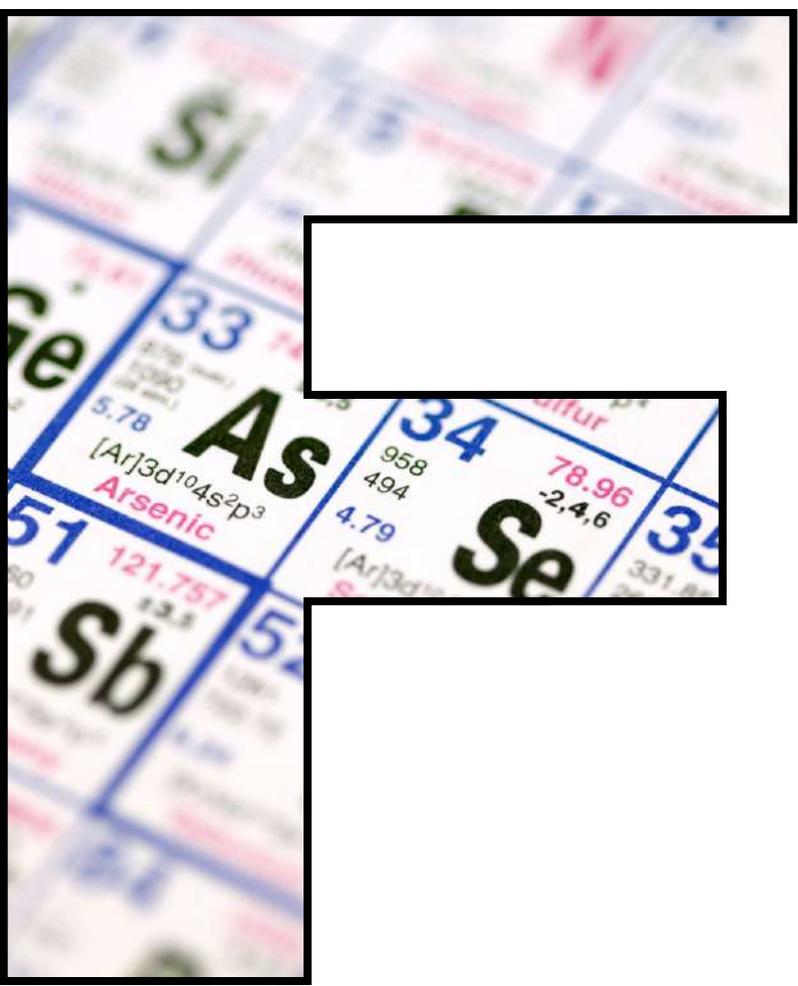


Istituto Tecnico Tecnologico
E. Majorana
Milazzo - www.itimajorana.edu.it



2022
2025



*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del **14/12/2023** sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. **15646** del **31/08/2023** ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del **14/12/2023** con delibera n. 19*

Anno di aggiornamento:

2023/24

Triennio di riferimento:

2022 - 2025



La scuola e il suo contesto

- 1** Analisi del contesto e dei bisogni del territorio
- 13** Caratteristiche principali della scuola
- 15** Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali
- 18** Risorse professionali



Le scelte strategiche

- 19** Aspetti generali
- 30** Priorità desunte dal RAV
- 31** Obiettivi formativi prioritari
(art. 1, comma 7 L. 107/15)
- 33** Piano di miglioramento
- 55** Principali elementi di innovazione
- 78** Iniziative previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR



L'offerta formativa

- 89** Aspetti generali
- 97** Traguardi attesi in uscita
- 116** Insegnamenti e quadri orario
- 142** Curricolo di Istituto
- 248** Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM
- 280** Moduli di orientamento formativo
- 297** Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)
- 309** Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa
- 382** Attività previste per favorire la Transizione ecologica e culturale
- 386** Attività previste in relazione al PNSD
- 394** Valutazione degli apprendimenti
- 401** Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica



Organizzazione

- 415** Aspetti generali
- 422** Modello organizzativo
- 449** Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza
- 452** Reti e Convenzioni attivate
- 534** Piano di formazione del personale docente
- 561** Piano di formazione del personale ATA



Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Popolazione scolastica

Opportunità

Gli alunni provengono maggiormente dalle scuole ubicate nell'ambito territoriale 15 che va da Barcellona a Villafranca. L'omogeneità sociale e territoriale negli indirizzi facilita la progettazione didattica e la comunicazione. La popolazione studentesca presenta un background: - medio- alto nell'indirizzo chimica, materiali e biotecnologie (art. chimica e materiali e art. chimica e biotecnologie sanitarie e ambientali) e nell'indirizzo informatica e telecomunicazioni - medio basso nell'indirizzo elettronica ed elettrotecnica - medio nell'indirizzo trasporti e logistica - basso nell'indirizzo meccanica e mecatronica. Il valore percentuale degli studenti con famiglie economicamente svantaggiate è superiore al livello nazionale ma non rappresenta un limite per il successo formativo degli allievi.. Il valore percentuale del livello di partenza del numero degli alunni iscritti alla prima classe, appartenenti alla fascia medio-alta (voto di licenza media 8-9-10-10 e lode), risulta più alto della media nazionale. La popolazione studentesca è costituita da 39 studenti con cittadinanza non italiana, da 25 allievi con disabilità e da 139 allievi con bisogni educativi speciali su un totale di 1598 allievi. Il rapporto numerico studenti insegnanti è di 1 a 10 e risulta più basso rispetto al valore regionale e nazionale. Ciò è reso possibile grazie alla compresenza del docente tecnico -pratico per le discipline scientifiche e professionali.

Vincoli

L'elevato tasso di pendolarismo (oltre il 50%) non permette agli allievi di partecipare alle attività extrascolastiche della scuola in orario pomeridiano.

Territorio e capitale sociale

Opportunità

Il comune di Milazzo in cui è ubicata la scuola ha una popolazione di 31882 con il 3,2% di stranieri di origine prevalentemente albanese, rumena, filippina. In città sono presenti tutti gli istituti di istruzione secondaria di secondo grado. Negli ultimi decenni si è verificato un crescente sviluppo industriale grazie alla presenza di una grande raffineria di petrolio e di numerose aziende che



operano nei più svariati comparti. Interessante è l'artigianato, in particolare quello del ferro battuto e della lavorazione del legno. Buona la rete commerciale, il servizio bancario, quello assicurativo e dei fondi pensione. Il porto è uno dei più importanti in Sicilia per movimento merci e passeggeri grazie alla crescente attività industriale e commerciale della città e del suo comprensorio. A queste importanti risorse si affianca il turismo. L'arricchimento culturale è garantito dalla biblioteca Comunale. Alla diffusione dell'informazione e della cultura provvedono varie emittenti radiotelevisive. Sono presenti associazione no profit come "Gigliopoli" che persegue scopi sociali a favore di minori in condizioni di disagio. La scuola stabilisce rapporti costanti con le istituzioni territoriali e con le aziende del territorio per la realizzazione di progetti e stage. La provincia mediante finanziamenti europei ottenuti ha effettuato la manutenzione della facciata di un'ala dell'edificio.

Vincoli

Gli enti locali contribuiscono in minima parte a supporto delle spese di manutenzione della struttura

Risorse economiche e materiali

Opportunità

Gli ambienti scolastici sono concentrati in un unico immobile e ciò garantisce la vigilanza, favorisce la flessibilità organizzativa e rafforza il senso di appartenenza sia tra i docenti che tra gli allievi generando un forte senso di comunità scolastica. L'edificio si presenta in buone condizioni strutturali; le aule sono tutte ampie e luminose; i laboratori sono attrezzati in funzione delle esigenze didattiche delle varie specializzazioni. Una parte dell'edificio è stato oggetto di lavori di ristrutturazione, mediante finanziamenti europei asse 2 che hanno consentito di realizzare 6 nuove aule e 5 ambienti destinati a laboratori. Questa zona è dotata di moderna impiantistica elettrica e termotecnica e garantisce una maggiore attrattività degli ambienti scolastici. Nella scuola sono presenti 1 pista di atletica, 1 pista salto in lungo, un campo polifunzionale. L'Istituto, situato al centro della città, è facilmente raggiungibile dai pendolari perché vicino ai terminal (porto, capolinea pullman). La scuola è dotata di: 51 aule, di 27 laboratori di cui 1 Fab Lab, 2 laboratori di informatica per il primo biennio, 1 laboratorio linguistico, 6 laboratori di chimica, 2 laboratori di microbiologia, 6 laboratori di meccanica, 5 laboratori di elettronica ed elettrotecnica, 1 laboratorio di trasporti e logistica, 2 laboratori di informatica e telecomunicazioni, 1 laboratorio di fisica. In ogni aula è presente un PC ad uso del docente, 10 aule e 10 laboratori sono dotati di LIM. In quasi tutte le aule sono presenti televisori touch screen e smart TV.



Vincoli

Le palestre coperte non sono adeguate alle esigenze della scuola in quanto si presentano fatiscenti in alcune parti ed hanno dimensioni ridotte rispetto al numero di alunni dell'istituto. L'ente proprietario dell'immobile sta attualmente realizzando interventi di adeguamento riguardanti il superamento delle barriere architettoniche (rampa di accesso al piano rialzato); sono ancora necessari lavori per la realizzazione di ulteriori bagni attrezzati per disabili. I prospetti dell'edificio necessitano di interventi di rifacimento delle aree ammalorate; gli infissi, in parte delle aule e delle zone comuni, non sono rispondenti alle vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza e non risultano conformi alle norme sul risparmio energetico.

Popolazione scolastica

Opportunità:

Gli alunni provengono maggiormente dalle scuole ubicate nell'ambito territoriale 15 che va da Barcellona a Villafranca. Il contesto sociale di riferimento pertanto abbraccia una vasta area costiera della provincia di Messina, lambita dal mar Tirreno e le aree collinari adiacenti e presenta un polo industriale fortemente sviluppato che offre opportunità d'impiego e un polo turistico di eccellenza con una filiera molto sviluppata che si estende anche alle aree insulari delle Eolie. La vocazione turistica del territorio ha consentito uno sviluppo sociale e culturale di ampie vedute e modernità tipico dei contesti con ampia presenza in alcuni periodi dell'anno di uomini e donne di nazionalità diversa. La presenza di un forte tessuto imprenditoriale facilita lo sviluppo delle competenze relative all'educazione all'imprenditorialità e alla cultura d'impresa. L'omogeneità sociale e territoriale negli indirizzi facilita la progettazione didattica e la comunicazione. La popolazione studentesca presenta un background prevalentemente medio. Il valore percentuale del livello di partenza del numero degli alunni iscritti alla prima classe, che hanno conseguito un livello di competenza medio alto (voto agli esami del primo ciclo da 8 a 10 e lode), risulta più alto della media nazionale.

Vincoli:

L'elevato tasso di pendolarismo (oltre il 50%) non permette agli allievi di partecipare alle attività extrascolastiche della scuola in orario pomeridiano. La popolazione studentesca è costituita da 38 studenti con cittadinanza non italiana, da 25 allievi con disabilità e da 139 allievi con bisogni educativi speciali su un totale di oltre 1608 allievi. Il livello culturale della popolazione scolastica, presenta all'ingresso delle classi prime un basso livello di scolarizzazione, con carenze educative in molti alunni.

Territorio e capitale sociale



Opportunità:

Il territorio presenta un diffuso e ricco tessuto imprenditoriale con alcuni insediamenti di impianti di rilievo come la raffineria e la centrale termoelettrica, e di fatto è il polo industriale della provincia di Messina, un'opportunità per gli studenti dell'istituto che hanno la possibilità di trovare impiego vicino al luogo di residenza. L'università di Messina, è facilmente raggiungibile grazie a collegamenti pubblici efficienti con tratte distribuite in tutte le ore del giorno per tutti i giorni della settimana. La presenza del centro commerciale "Parco Corolla" e degli altri centri, ha trasformato il territorio da area periferica decentrata rispetto alla città di Messina, a luogo di riferimento per gli acquisti di numerosi beni. La città di Milazzo dispone di un grande cinema multisala, di un teatro, di un museo e di spazi che possono essere concessi all'istituto per innumerevoli attività comprese quelle sportive. La presenza del porto, dello svincolo autostradale, e della stazione ferroviaria, fanno del territorio un luogo ideale per l'insediamento d'istituti e agenzie formative.

Vincoli:

Nonostante la vocazione industriale del territorio che si estende anche alla filiera del turismo balneare e naturalistico, alla presenza dell'infrastruttura portuale, il valore percentuale degli studenti con famiglie economicamente svantaggiate è superiore al livello nazionale. Le infrastrutture di collegamento con l'istituto attualmente sono compromesse da lavori in corso su alcuni assi viari importanti e strategici. L'asse della linea ferrata che potrebbe garantire una rapida mobilità degli studenti, presenta la stazione ferroviaria distante dalla sede dell'istituto e non dispone attualmente di collegamenti pubblici urbani. Le difficoltà nella mobilità degli studenti penalizza le attività extracurricolari e l'apertura della scuola al territorio, in quanto solo una esigua percentuale della popolazione scolastica è residente nel comune di Milazzo. I mancati collegamenti infrastrutturali, incidono sulla mobilità del personale e posso essere dei detrattori per l'attrattività di risorse umane e professionali. Nonostante il ricco tessuto imprenditoriale e industriale, è assente una politica da parte delle imprese finalizzata a sostenere con contributi liberali, gli istituti e le agenzie formative presenti sul territorio. La mancata decentralizzazione di alcuni percorsi accademici destinati all'industria dalla città di Messina al territorio di Milazzo, impedisce agli studenti di poter frequentare l'università senza i costi tipici dei fuori sede.

Risorse economiche e materiali

Opportunità:

Tutti gli ambienti dell'istituto sono ubicati in un unico plesso di grandi dimensioni, che si sviluppa in tre livelli fuori terra e di un piano seminterrato. L'edificio scolastico ha in dotazione ampie aree esterne di pertinenza, adeguatamente recintate, in parte destinate a verde attrezzato con impiantistica sportiva e giardino e in parte a parcheggio. La concentrazione degli ambienti in un



unico immobile e la razionale destinazione e organizzazione degli spazi destinati agli uffici di segreteria garantisce la vigilanza, favorisce la flessibilità organizzativa e rafforza il senso di appartenenza tra i docenti e tra gli allievi generando un forte senso di comunità scolastica. Nella scuola sono presenti 1 pista di atletica, 1 pista salto in lungo, un campo polifunzionale. La scuola è dotata di: 52 aule, di 27 laboratori di cui 1 Fab Lab, 2 di informatica per il primo biennio, 1 linguistico, 6 di chimica, 2 di microbiologia, 6 di meccanica, 5 di elettronica ed elettrotecnica, 1 di trasporti e logistica, 2 di informatica e telecomunicazioni, 1 di fisica. In ogni aula è presente un PC ad uso del docente, tutte le aule sono dotate di smart TV, Touch TV. Grazie al PNRR con l'azione 4.0 la scuola sta realizzando un nuovo laboratorio e n. 27 nuove aule laboratorio migliorando quindi gli ambienti di apprendimento. L'edificio e gli spazi esterni di pertinenza sono dotati di sistema di sicurezza centralizzato, con sistema di videosorveglianza.

Vincoli:

Le palestre coperte non sono adeguate alle esigenze della scuola in quanto si presentano fatiscenti in alcune parti ed hanno dimensioni ridotte rispetto al numero di alunni dell'istituto. I prospetti dell'edificio necessitano di interventi di rifacimento delle aree ammalorate; gli infissi, in alcune aule e zone comuni, non sono rispondenti alle vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza e non risultano conformi alle norme sul risparmio energetico. Gli ambienti interni anche se salubri e areati, con impianti sicuri, necessitano di interventi di manutenzione e ammodernamento al fine di garantire standard più elevati di edilizia scolastica allineati con il prestigio e l'importanza di cui la scuola gode. Le ampie superfici di copertura piana necessitano di interventi di manutenzione periodica al fine di prevenire infiltrazioni d'acqua. Gli ambienti dell'ultimo livello sottotetto, necessitano di nuovi impianti di climatizzazione e aerazione. Le strutture e l'impiantistica sportiva è insufficiente rispetto alle esigenze del numero di alunni che frequenta l'istituto.

Risorse professionali

Opportunità:

Il D. S., in servizio nella scuola dallo scorso anno scolastico, ha permesso, attraverso la sua leadership visionaria, di avviare un profondo processo di rinnovamento, d'innovazione tecnologica e metodologica didattica che negli ambienti di apprendimento. Il consolidamento di una middle management forte, il maggiore coinvolgimento dello stesso nelle scelte strategiche dell'istituto e la concessione allo stesso di ampia autonomia nell'operare ha dato un'accelerazione a tutti i processi consentendo una maggiore produttività generale che ha consentito un rinnovamento generale e una forte spinta fino alle frontiere più avanzate del metaverso e dell'IA. Il D.S. ha inoltre stimolato la comunità educante ad avviare dei cicli di Deming finalizzati a promuovere attività di Ricerca Azione. Con il nuovo ciclo di programmazione l'Istituto su indirizzo del Dirigente Scolastico ha aderito al Movimento Avanguardie Educative e ai Programmi Spaziali dell'ASI Esero. Notevole spinta è stata



data ai programmi Erasmus plus e eTwinning, alle buone pratiche di Outdoor Learning ed Edutainment e al benessere psicofisico di studenti, personale e famiglie con l'istituzione di specifici sportelli d'ascolto e seminari dedicati. Il prestigio sociale guadagnato nel tempo dall'istituto, grazie ad un rigore educativo, ha attirato di anno in anno docenti di elevato valore professionale che hanno contribuito alla crescita esponenziale dell'istituto, in termini di qualità dei servizi offerti.

Vincoli:

Nonostante la forte spinta in avanti, non tutto il personale docente ha attualmente, adottato nelle proprie classi metodologie didattiche innovative, o utilizzato strumenti informatici avanzati. Non tutta la comunità educante sposa la visione di un nuovo umanesimo, consistente in una formazione globale dello studente sia dal punto di vista tecnico che umanistico, con l'introduzione di saperi propri dei percorsi liceali come la filosofia. All'entusiasmo di alcuni verso le nuove frontiere delle avanguardie educative e tecnologiche sussistono le resistenze dei più tradizionalisti che conservano un modo di fare scuola che privilegia solo metodi pedagogici comportamentisti. Il personale di segreteria stenta a tenere il passo con le esigenze di un istituto ad alta vocazione tecnologica e con una visione di avanguardia educativa e tecnologica.

Popolazione scolastica

Opportunità:

Gli alunni provengono maggiormente dalle scuole ubicate nell'ambito territoriale 15 che va da Barcellona a Villafranca. Il contesto sociale di riferimento pertanto abbraccia una vasta area costiera della provincia di Messina, lambita dal mar Tirreno e le aree collinari adiacenti e presenta un polo industriale fortemente sviluppato che offre opportunità d'impiego e un polo turistico di eccellenza con una filiera molto sviluppata che si estende anche alle aree insulari delle Eolie. La vocazione turistica del territorio ha consentito uno sviluppo sociale e culturale di ampie vedute e modernità tipico dei contesti con ampia presenza in alcuni periodi dell'anno di uomini e donne di nazionalità diversa. La presenza di un forte tessuto imprenditoriale facilita lo sviluppo delle competenze relative all'educazione all'imprenditorialità e alla cultura d'impresa. L'omogeneità sociale e territoriale negli indirizzi facilita la progettazione didattica e la comunicazione. La popolazione studentesca presenta un background prevalentemente medio. Il valore percentuale del livello di partenza del numero degli alunni iscritti alla prima classe, che hanno conseguito un livello di competenza medio alto (voto agli esami del primo ciclo da 8 a 10 e lode), risulta più alto della media nazionale.

Vincoli:

L'elevato tasso di pendolarismo (oltre il 50%) non permette agli allievi di partecipare alle attività extrascolastiche della scuola in orario pomeridiano. La popolazione studentesca è costituita da 38 studenti con cittadinanza non italiana, da 25 allievi con disabilità e da 139 allievi con bisogni educativi speciali su un totale di oltre 1608 allievi. Il livello culturale della popolazione scolastica,



presenta all'ingresso delle classi prime un basso livello di scolarizzazione, con carenze educative in molti alunni.

Territorio e capitale sociale

Opportunità:

Il territorio presenta un diffuso e ricco tessuto imprenditoriale con alcuni insediamenti di impianti di rilievo come la raffineria e la centrale termoelettrica, e di fatto è il polo industriale della provincia di Messina, un'opportunità per gli studenti dell'istituto che hanno la possibilità di trovare impiego vicino al luogo di residenza. L'università di Messina, è facilmente raggiungibile grazie a collegamenti pubblici efficienti con tratte distribuite in tutte le ore del giorno per tutti i giorni della settimana. La presenza del centro commerciale "Parco Corolla" e degli altri centri, ha trasformato il territorio da area periferica decentrata rispetto alla città di Messina, a luogo di riferimento per gli acquisti di numerosi beni. La città di Milazzo dispone di un grande cinema multisala, di un teatro, di un museo e di spazi che possono essere concessi all'istituto per innumerevoli attività comprese quelle sportive. La presenza del porto, dello svincolo autostradale, e della stazione ferroviaria, fanno del territorio un luogo ideale per l'insediamento d'istituti e agenzie formative.

Vincoli:

Nonostante la vocazione industriale del territorio che si estende anche alla filiera del turismo balneare e naturalistico, alla presenza dell'infrastruttura portuale, il valore percentuale degli studenti con famiglie economicamente svantaggiate è superiore al livello nazionale. Le infrastrutture di collegamento con l'istituto attualmente sono compromesse da lavori in corso su alcuni assi viari importanti e strategici. L'asse della linea ferrata che potrebbe garantire una rapida mobilità degli studenti, presenta la stazione ferroviaria distante dalla sede dell'istituto e non dispone attualmente di collegamenti pubblici urbani. Le difficoltà nella mobilità degli studenti penalizza le attività extracurricolari e l'apertura della scuola al territorio, in quanto solo una esigua percentuale della popolazione scolastica è residente nel comune di Milazzo. I mancati collegamenti infrastrutturali, incidono sulla mobilità del personale e posso essere dei detrattori per l'attrattività di risorse umane e professionali. Nonostante il ricco tessuto imprenditoriale e industriale, è assente una politica da parte delle imprese finalizzata a sostenere con contributi liberali, gli istituti e le agenzie formative presenti sul territorio. La mancata decentralizzazione di alcuni percorsi accademici destinati all'industria dalla città di Messina al territorio di Milazzo, impedisce agli studenti di poter frequentare l'università senza i costi tipici dei fuori sede.

Risorse economiche e materiali



Opportunità:

Tutti gli ambienti dell'istituto sono ubicati in un unico plesso di grandi dimensioni, che si sviluppa in tre livelli fuori terra e di un piano seminterrato. L'edificio scolastico ha in dotazione ampie aree esterne di pertinenza, adeguatamente recintate, in parte destinate a verde attrezzato con impiantistica sportiva e giardino e in parte a parcheggio. La concentrazione degli ambienti in un unico immobile e la razionale destinazione e organizzazione degli spazi destinati agli uffici di segreteria garantisce la vigilanza, favorisce la flessibilità organizzativa e rafforza il senso di appartenenza tra i docenti e tra gli allievi generando un forte senso di comunità scolastica. Nella scuola sono presenti 1 pista di atletica, 1 pista salto in lungo, un campo polifunzionale. La scuola è dotata di: 52 aule, di 27 laboratori di cui 1 Fab Lab, 2 di informatica per il primo biennio, 1 linguistico, 6 di chimica, 2 di microbiologia, 6 di meccanica, 5 di elettronica ed elettrotecnica, 1 di trasporti e logistica, 2 di informatica e telecomunicazioni, 1 di fisica. In ogni aula è presente un PC ad uso del docente, tutte le aule sono dotate di smart TV, Touch TV. Grazie al PNRR con l'azione 4.0 la scuola sta realizzando un nuovo laboratorio e n. 27 nuove aule laboratorio migliorando quindi gli ambienti di apprendimento. L'edificio e gli spazi esterni di pertinenza sono dotati di sistema di sicurezza centralizzato, con sistema di videosorveglianza.

Vincoli:

Le palestre coperte non sono adeguate alle esigenze della scuola in quanto si presentano fatiscenti in alcune parti ed hanno dimensioni ridotte rispetto al numero di alunni dell'istituto. I prospetti dell'edificio necessitano di interventi di rifacimento delle aree ammalorate; gli infissi, in alcune aule e zone comuni, non sono rispondenti alle vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza e non risultano conformi alle norme sul risparmio energetico. Gli ambienti interni anche se salubri e areati, con impianti sicuri, necessitano di interventi di manutenzione e ammodernamento al fine di garantire standard più elevati di edilizia scolastica allineati con il prestigio e l'importanza di cui la scuola gode. Le ampie superfici di copertura piana necessitano di interventi di manutenzione periodica al fine di prevenire infiltrazioni d'acqua. Gli ambienti dell'ultimo livello sottotetto, necessitano di nuovi impianti di climatizzazione e aerazione. Le strutture e l'impiantistica sportiva è insufficiente rispetto alle esigenze del numero di alunni che frequenta l'istituto.

Risorse professionali

Opportunità:

Il D. S., in servizio nella scuola dallo scorso anno scolastico, ha permesso, attraverso la sua leadership visionaria, di avviare un profondo processo di rinnovamento, d'innovazione tecnologica e metodologica didattica che negli ambienti di apprendimento. Il consolidamento di una middle management forte, il maggiore coinvolgimento dello stesso nelle scelte strategiche dell'istituto e la concessione allo stesso di ampia autonomia nell'operare ha dato un'accelerazione a tutti i processi



consentendo una maggiore produttività generale che ha consentito un rinnovamento generale e una forte spinta fino alle frontiere più avanzate del metaverso e dell'IA. Il D.S. ha inoltre stimolato la comunità educante ad avviare dei cicli di Deming finalizzati a promuovere attività di Ricerca Azione. Con il nuovo ciclo di programmazione l'Istituto su indirizzo del Dirigente Scolastico ha aderito al Movimento Avanguardie Educative e ai Programmi Spaziali dell'ASI Esero. Notevole spinta e' stata data ai programmi Erasmus plus e eTwinning, alle buone pratiche di Outdoor Learning ed Edutainment e al benessere psicofisico di studenti, personale e famiglie con l'istituzione di specifici sportelli d'ascolto e seminari dedicati. Il prestigio sociale guadagnato nel tempo dall'istituto, grazie ad un rigore educativo , ha attirato di anno in anno docenti di elevato valore professionale che hanno contribuito alla crescita esponenziale dell'istituto, in termini di qualità dei servizi offerti.

Vincoli:

Nonostante la forte spinta in avanti, non tutto il personale docente ha attualmente, adottato nelle proprie classi metodologie didattiche innovative, o utilizzato strumenti informatici avanzati. Non tutta la comunità' educante sposa la vision di un nuovo umanesimo, consistente in una formazione globale dello studente sia dal punto di vista tecnico che umanistico, con l'introduzione di saperi propri dei percorsi liceali come la filosofia. All'entusiasmo di alcuni verso le nuove frontiere delle avanguardie educative e tecnologiche sussistono le resistenze dei piu' tradizionalisti che conservano un modo di fare scuola che privilegia solo metodi pedagogici comportamentisti. Il personale di segreteria stenta a tenere il passo con le esigenze di un istituto ad alta vocazione tecnologica e con una vision di avanguardia educativa e tecnologica.

Popolazione scolastica

Opportunità:

Gli alunni provengono maggiormente dalle scuole ubicate nell'ambito territoriale 15 che va da Barcellona a Villafranca. Il contesto sociale di riferimento pertanto abbraccia una vasta area costiera della provincia di Messina, lambita dal mar Tirreno e le aree collinari adiacenti e presenta un polo industriale fortemente sviluppato che offre opportunità d'impiego e un polo turistico di eccellenza con una filiera molto sviluppata che si estende anche alle aree insulari delle Eolie. La vocazione turistica del territorio ha consentito uno sviluppo sociale e culturale di ampie vedute e modernità tipico dei contesti con ampia presenza in alcuni periodi dell'anno di uomini e donne di nazionalità diversa. La presenza di un forte tessuto imprenditoriale facilita lo sviluppo delle competenze relative all'educazione all'imprenditorialità e alla cultura d'impresa. L'omogeneità sociale e territoriale negli indirizzi facilita la progettazione didattica e la comunicazione. La popolazione studentesca presenta un background prevalentemente medio. Il valore percentuale del livello di partenza del numero degli alunni iscritti alla prima classe, che hanno conseguito un livello di competenza medio alto (voto agli esami del primo ciclo da 8 a 10 e lode), risulta più alto della media nazionale.



Vincoli:

L'elevato tasso di pendolarismo (oltre il 50%) non permette agli allievi di partecipare alle attività extrascolastiche della scuola in orario pomeridiano. La popolazione studentesca è costituita da 38 studenti con cittadinanza non italiana, da 25 allievi con disabilità e da 139 allievi con bisogni educativi speciali su un totale di oltre 1608 allievi. Il livello culturale della popolazione scolastica, presenta all'ingresso delle classi prime un basso livello di scolarizzazione, con carenze educative in molti alunni.

Territorio e capitale sociale

Opportunità:

Il territorio presenta un diffuso e ricco tessuto imprenditoriale con alcuni insediamenti di impianti di rilievo come la raffineria e la centrale termoelettrica, e di fatto è il polo industriale della provincia di Messina, un'opportunità per gli studenti dell'istituto che hanno la possibilità di trovare impiego vicino al luogo di residenza. L'università di Messina, è facilmente raggiungibile grazie a collegamenti pubblici efficienti con tratte distribuite in tutte le ore del giorno per tutti i giorni della settimana. La presenza del centro commerciale "Parco Corolla" e degli altri centri, ha trasformato il territorio da area periferica decentrata rispetto alla città di Messina, a luogo di riferimento per gli acquisti di numerosi beni. La città di Milazzo dispone di un grande cinema multisala, di un teatro, di un museo e di spazi che possono essere concessi all'istituto per innumerevoli attività comprese quelle sportive. La presenza del porto, dello svincolo autostradale, e della stazione ferroviaria, fanno del territorio un luogo ideale per l'insediamento d'istituti e agenzie formative.

Vincoli:

Nonostante la vocazione industriale del territorio che si estende anche alla filiera del turismo balneare e naturalistico, alla presenza dell'infrastruttura portuale, il valore percentuale degli studenti con famiglie economicamente svantaggiate è superiore al livello nazionale. Le infrastrutture di collegamento con l'istituto attualmente sono compromesse da lavori in corso su alcuni assi viari importanti e strategici. L'asse della linea ferrata che potrebbe garantire una rapida mobilità degli studenti, presenta la stazione ferroviaria distante dalla sede dell'istituto e non dispone attualmente di collegamenti pubblici urbani. Le difficoltà nella mobilità degli studenti penalizza le attività extracurricolari e l'apertura della scuola al territorio, in quanto solo una esigua percentuale della popolazione scolastica è residente nel comune di Milazzo. I mancati collegamenti infrastrutturali, incidono sulla mobilità del personale e possono essere dei detrattori per l'attrattività di risorse umane e professionali. Nonostante il ricco tessuto imprenditoriale e industriale, è assente una politica da parte delle imprese finalizzata a sostenere con contributi liberali, gli istituti e le agenzie formative presenti sul territorio. La mancata decentralizzazione di alcuni percorsi accademici destinati all'industria dalla città di Messina al territorio di Milazzo, impedisce agli studenti di poter frequentare



l'università senza i costi tipici dei fuori sede.

Risorse economiche e materiali

Opportunità:

Tutti gli ambienti dell'istituto sono ubicati in un unico plesso di grandi dimensioni, che si sviluppa in tre livelli fuori terra e di un piano seminterrato. L'edificio scolastico ha in dotazione ampie aree esterne di pertinenza, adeguatamente recintate, in parte destinate a verde attrezzato con impiantistica sportiva e giardino e in parte a parcheggio. La concentrazione degli ambienti in un unico immobile e la razionale destinazione e organizzazione degli spazi destinati agli uffici di segreteria garantisce la vigilanza, favorisce la flessibilità organizzativa e rafforza il senso di appartenenza tra i docenti e tra gli allievi generando un forte senso di comunità scolastica. Nella scuola sono presenti 1 pista di atletica, 1 pista salto in lungo, un campo polifunzionale. La scuola è dotata di: 52 aule, di 27 laboratori di cui 1 Fab Lab, 2 di informatica per il primo biennio, 1 linguistico, 6 di chimica, 2 di microbiologia, 6 di meccanica, 5 di elettronica ed elettrotecnica, 1 di trasporti e logistica, 2 di informatica e telecomunicazioni, 1 di fisica. In ogni aula è presente un PC ad uso del docente, tutte le aule sono dotate di smart TV, Touch TV. Grazie al PNRR con l'azione 4.0 la scuola sta realizzando un nuovo laboratorio e n. 27 nuove aule laboratorio migliorando quindi gli ambienti di apprendimento. L'edificio e gli spazi esterni di pertinenza sono dotati di sistema di sicurezza centralizzato, con sistema di videosorveglianza.

Vincoli:

Le palestre coperte non sono adeguate alle esigenze della scuola in quanto si presentano fatiscenti in alcune parti ed hanno dimensioni ridotte rispetto al numero di alunni dell'istituto. I prospetti dell'edificio necessitano di interventi di rifacimento delle aree ammalorate; gli infissi, in alcune aule e zone comuni, non sono rispondenti alle vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza e non risultano conformi alle norme sul risparmio energetico. Gli ambienti interni anche se salubri e areati, con impianti sicuri, necessitano di interventi di manutenzione e ammodernamento al fine di garantire standard più elevati di edilizia scolastica allineati con il prestigio e l'importanza di cui la scuola gode. Le ampie superfici di copertura piana necessitano di interventi di manutenzione periodica al fine di prevenire infiltrazioni d'acqua. Gli ambienti dell'ultimo livello sottotetto, necessitano di nuovi impianti di climatizzazione e aerazione. Le strutture e l'impiantistica sportiva è insufficiente rispetto alle esigenze del numero di alunni che frequenta l'istituto.

Risorse professionali

Opportunità:



Il D. S., in servizio nella scuola dallo scorso anno scolastico, ha permesso, attraverso la sua leadership visionaria, di avviare un profondo processo di rinnovamento, d'innovazione tecnologica e metodologica didattica che negli ambienti di apprendimento. Il consolidamento di una middle management forte, il maggiore coinvolgimento dello stesso nelle scelte strategiche dell'istituto e la concessione allo stesso di ampia autonomia nell'operare ha dato un'accelerazione a tutti i processi consentendo una maggiore produttività generale che ha consentito un rinnovamento generale e una forte spinta fino alle frontiere più avanzate del metaverso e dell'IA. Il D.S. ha inoltre stimolato la comunità educante ad avviare dei cicli di Deming finalizzati a promuovere attività di Ricerca Azione. Con il nuovo ciclo di programmazione l'Istituto su indirizzo del Dirigente Scolastico ha aderito al Movimento Avanguardie Educative e ai Programmi Spaziali dell'ASI Esero. Notevole spinta e' stata data ai programmi Erasmus plus e eTwinning, alle buone pratiche di Outdoor Learning ed Edutainment e al benessere psicofisico di studenti, personale e famiglie con l'istituzione di specifici sportelli d'ascolto e seminari dedicati. Il prestigio sociale guadagnato nel tempo dall'istituto, grazie ad un rigore educativo , ha attirato di anno in anno docenti di elevato valore professionale che hanno contribuito alla crescita esponenziale dell'istituto, in termini di qualità dei servizi offerti.

Vincoli:

Nonostante la forte spinta in avanti, non tutto il personale docente ha attualmente, adottato nelle proprie classi metodologie didattiche innovative, o utilizzato strumenti informatici avanzati. Non tutta la comunità educante sposa la vision di un nuovo umanesimo, consistente in una formazione globale dello studente sia dal punto di vista tecnico che umanistico, con l'introduzione di saperi propri dei percorsi liceali come la filosofia. All'entusiasmo di alcuni verso le nuove frontiere delle avanguardie educative e tecnologiche sussistono le resistenze dei piu' tradizionalisti che conservano un modo di fare scuola che privilegia solo metodi pedagogici comportamentisti. Il personale di segreteria stenta a tenere il passo con le esigenze di un istituto ad alta vocazione tecnologica e con una vision di avanguardia educativa e tecnologica.



Caratteristiche principali della scuola

Istituto Principale

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA (ISTITUTO PRINCIPALE)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Codice	METF020001
Indirizzo	VIA TRE MONTI , 4 MILAZZO 98057 MILAZZO
Telefono	0909221775
Email	METF020001@istruzione.it
Pec	metf020001@pec.istruzione.it
Sito WEB	www.itimajorana.edu.it

Indirizzi di Studio

- MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE
- TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE
- ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE
- INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE
- CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI QUADRIENNALE
- BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
- BIOTECNOLOGIE SANITARIE
- CHIMICA E MATERIALI
- CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE
- ELETTRONICA
- ENERGIA
- ELETTROTECNICA
- MECCANICA E MECCATRONICA



- TELECOMUNICAZIONI

Totale Alunni

1582

Approfondimento

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

L' I.T.T "E Majorana" nasce nel 1963 come sezione staccata dell' I.T.I.S. "Verona Trento" di Messina. Si trasferisce negli attuali locali siti in via Tre Monti nel 1978. Nel 1980 viene intitolato ad Ettore Majorana. Da allora è cresciuto in numero di alunni e specializzazioni, oggi ha all'attivo 5 indirizzi, 9 articolazioni e 1530 alunni (anno scolastico 2018/2019).

Gli indirizzi presenti nella scuola sono:

1. **CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**
2. **MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**
3. **ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA**
4. **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**
5. **TRASPORTI E LOGISTICA (Aeronautica)**



Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

Laboratori	Con collegamento ad Internet	27
	Chimica	6
	Disegno	1
	Elettronica	2
	Elettrotecnica	3
	Fisica	1
	Informatica	1
	Lingue	1
	Meccanico	6
	Trasporti e Logistica	1
	Microbiologia	2
	Informatica e Telecomunicazioni	2
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale	1
Aule	Magna	1
	Proiezioni	1
	Sala riunioni	1
Strutture sportive	Campo Basket-Pallavolo all'aperto	1
	Palestra	2
	Pista atletica - Pista salto in lungo	2
Servizi	Punto ristoro	
Attrezzature multimediali	PC e Tablet presenti nei laboratori	210
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nei laboratori	11



Approfondimento

Fabbisogno di infrastrutture e di attrezzature materiali

Il comma 14 punto 3 della legge 107/2015 prevede l'individuazione del fabbisogno di infrastrutture e di attrezzature materiali. Sulla base delle priorità del piano triennale e degli obiettivi da raggiungere a medio e lungo termine, sentiti gli opinion leaders più influenti della scuola, è stato sviluppato il piano triennale dei fabbisogni.

La tabella seguente indica il piano di interventi per il triennio 2022-2025.

Descrizione dei fabbisogni	Area di intervento	Priorità del piano
Interventi di adeguamento dell'edificio alle norme di prevenzione incendi	Tutto l'edificio	
Interventi di adeguamento sismico dell'edificio	Tutto l'edificio	
Ammodernamento palestra	Palestra esistente	
Realizzazione di una tensostruttura per attività sportive e/o culturali	Area esterna	
Realizzazione di una biblioteca scolastica intesa come ambiente di alfabetizzazione all'uso di risorse informative digitali	Biblioteca	
Pavimentazione di alcune aree dell'edificio	Aule, laboratori, corridoi	



Realizzazione di un laboratorio di chimica	Aula al secondo piano	
Realizzazione di un laboratorio di informatica	Aula 218 al secondo piano	Intervento previsto con i fondi PNRR
Computer fissi e portatili	Aule e Laboratori	Intervento previsto con i fondi PNRR
Ausili per la didattica digitale (lavagne digitali, laboratori mobili)	Aule e Laboratori	Intervento previsto con i fondi PNRR
Realizzazione di un laboratorio di energia	Aule e Laboratori	
Realizzazione di un laboratorio di telecomunicazioni	Aule e Laboratori	

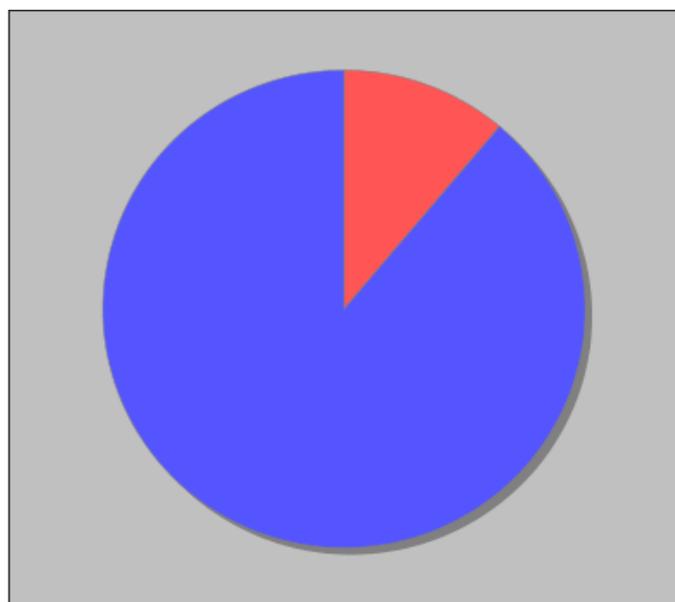


Risorse professionali

Docenti	173
Personale ATA	49

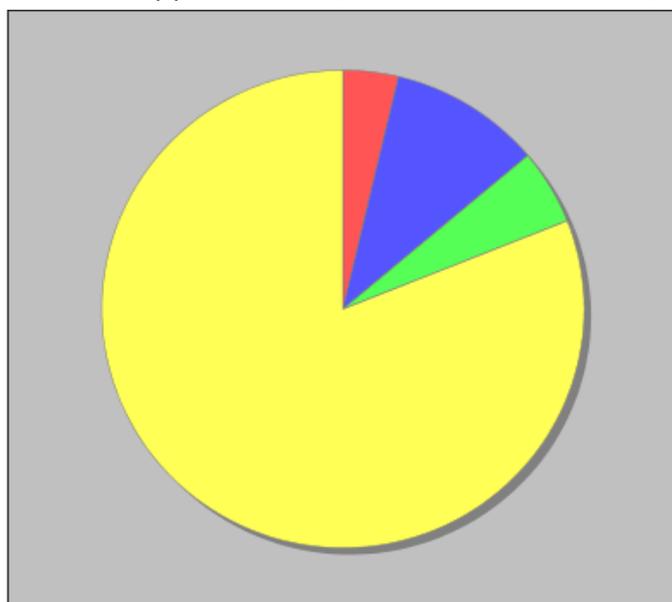
Distribuzione dei docenti

Distribuzione dei docenti per tipologia di contratto



- Docenti non di ruolo - 27
- Docenti di Ruolo Titolarita' sulla scuola - 215

Distribuzione dei docenti a T.I. per anzianità nel ruolo di appartenenza (riferita all'ultimo ruolo)



- Fino a 1 anno - 8
- Da 2 a 3 anni - 22
- Da 4 a 5 anni - 11
- Piu' di 5 anni - 175

Approfondimento

La scuola dal 1 settembre 2022 ha un nuovo dirigente scolastico il prof. Bruno Lorenzo Castrovinci



Aspetti generali

Mission: L'ITT Ettore Majorana, tenuto conto delle finalità proprie dell'istruzione tecnica e scientifica, della realtà del territorio in cui opera e dell'evoluzione del mondo del lavoro, dei bisogni formativi e delle aspettative degli studenti e delle studentesse, di quelle dei genitori, delle risorse umane e materiali di cui dispone, propone una scuola attenta alla persona, al territorio, all'innovazione e all'Alta formazione tecnica degli ITS;

La mission dell'istituto è inoltre quella di semplificare e innovare i processi didattici, gestionali e organizzativi, al fine di rendere più efficaci le azioni che vengono messe in atto.

A tale scopo l'istituto ha ridotto a due la scelta delle priorità strategiche, nel RAV, tenendo conto dei traguardi raggiunti nel triennio precedente.

Vision: L'ITT Ettore Majorana si prefigge inoltre, attraverso tutte le attività inserite in questo Piano Triennale dell'Offerta Formativa di raggiungere l'obiettivo della piena realizzazione delle aule laboratorio e della piena verticalità del curriculum d'istituto in un'ottica di continuità con il ciclo precedente e quello successivo, ed in particolare con l'alta formazione tecnica ITS. Con il mondo accademico, si intensificano i rapporti con le università attraverso la partecipazioni ad azioni comuni primo tra i quali il costituendo Distretto Aerospaziale con l'università di Messina e le azioni di ricerca e sperimentazione, svolte in rete sull'innovazione e la ricerca nelle singole materie d'indirizzo.

L'alta formazione tecnica ITS, verrà attuata attraverso partenariati con fondazioni esistenti. Attualmente è stato sottoscritto il partenariato con l'ITS Chimica e nuove tecnologie per la vita, A. Volta di Palermo finalizzato all'attivazione di percorsi formativi presso il nostro istituto. L'istituto nella sua vision di pioniere dell'innovazione e della ricerca azione nelle alte tecnologie partecipa come socio fondatore nell'ITS Efficienza Energetica di Enna.

Partendo dalla constatazione dei limiti della dicotomia tra sapere umanistico e scientifico tecnico, che caratterizzano i percorsi d'istruzione e formazione del secondo ciclo nella scuola Italiana, l'istituto ha avviato una nuova sperimentazione che consiste in una una nuova vision strategica che delinea un nuovo e originale percorso per gli istituti tecnici, che traendo ispirazione da Edgar Morin, propone un nuovo e rinato umanesimo in quanto potenzia gli studi umanistici pur mantenendo la sua identità d'istituto tecnico. In questo modo si supera la dicotomia tra istituti tecnici e licei, per una visione unitaria del sapere e un nuovo modello di scuola. In una visione di una scuola inclusiva in linea con i principi dell'Universal Learning, l'istituto punta ad una personalizzazione della didattica e allo stesso tempo intende potenziare ulteriormente le eccellenze per utilizzarle attraverso il peer to



peer al fine di ridurre la dispersione implicita ed esplicita. IA- Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Chatbot, Robotica, Cobot, Droni APR e SAPR, CAD-CAM, Metaverso, Realtà virtuale, Realtà aumentata olografica, Edutainment, Gamification, Making e Tinkering e Coding FabLab, Dall-E, Grafica avanzata computerizzata CANVA e ESERO, completano la visione di una scuola del futuro fatta di innovazione didattica (Avanguardie Educative) e ricerca azione. NELL'AMBITO DIDATTICO-METODOLOGICO SI PREVEDE: 1) IL POTENZIAMENTO SCIENTIFICO ATTRAVERSO interventi formativi volti a migliorare le competenze matematico-logiche e scientifiche percorsi formativi individualizzati per il recupero delle carenze percorsi volti a promuovere l'eccellenza e il peer tutoring progettazione di interventi didattici specifici in esito alla valutazione degli studenti così da costruire una forte relazione tra le attività di programmazione e quelle di valutazione degli studenti. I risultati della valutazione degli studenti saranno utilizzati in modo sistematico per ri-orientare la programmazione e progettare interventi didattici mirati promuovere e diffondere delle idee del Movimento Avanguardie Educative promozione e diffusione dei programmi ESERO ampliamento e potenziamento delle azioni relative all'Impresa Simulata promuovere le attività di innovazione e ricerca - azione attraverso l'attuazione di Cicli di Deming promuovere e sperimentare metodologie didattiche che fanno uso di applicativi e strumenti nel Metaverso di realtà virtuale, aumentata, olografica e simulata implementare negli indirizzi la robotica educativa e lo studio dell'IA (Intelligenza Artificiale) e dei chatbot implementare le attività di conduzione del mezzo aereo attraverso simulatori avanzati di aeromobile e la guida di droni APR e SAPR implementare le attività della CISCO Academy e della Cybersecurity promuovere la Gamification, i serious game (MinerCraft) e gli escape room nella didattica promuovere l'edutainment (intrattenimento educativo), finalizzato sia ad educare che a divertire promuovere l'Outdoor Learning e la didattica all'aperto attraverso escursioni naturalistiche e in spazi all'aperto in contesti antropizzati 2) IL POTENZIAMENTO LABORATORIALE ATTRAVERSO potenziamento dei laboratori esistenti realizzazione di prodotti significativi attraverso i compiti di realtà (Tinkering, Coding e Making) percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) attività di laboratorio e metodologie laboratoriali interventi volti allo sviluppo delle competenze digitali degli studenti con attenzione al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media e alla gestione delle fonti dell'intelligenza artificiale; lezioni e attività in didattica digitale integrata; ampliamento delle aule laboratoriali attraverso una progettazione attenta di tutti gli ambienti di apprendimento (Laboratori di lingua italiana, Laboratori di scienze e matematica, ecc.) 3) IL POTENZIAMENTO LINGUISTICO ATTRAVERSO esperienze di mobilità all'estero con i programmi ERASMUS plus esperienze di scambio di buone pratiche attraverso i programmi eTwinning attività/interventi formativi e realizzazione di stage volti a migliorare la lingua inglese utilizzo della metodologia CLIL ampliamento dello studio linguistico ad altre lingue non solo comunitarie interventi di alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda per gli studenti di cittadinanza o lingua non italiana in collaborazione con gli Enti



Locali, le associazioni e gli enti del terzo settore. 4) IL POTENZIAMENTO UMANISTICO SOCIO ECONOMICO E PER LA LEGALITA' ATTRAVERSO potenziamento degli studi umanistici attraverso l'introduzione dello studio della Filosofia, i progetti di promozione alla lettura, gli incontri con l'autore e la partecipazione alle campagne nazionali #ioleggoperchè, Libriamoci, il Maggio dei Libri promozione della lettura attraverso l'implementazione di un servizio di biblioteca digitale, con prestiti online, riviste e audiolibri potenziamento della scrittura creativa, attraverso la redazione e pubblicazione di un proprio giornale d'Istituto "L'Ettore", che raccoglie anche i contributi di altri ragazzi di altre istituzioni scolastiche e la partecipazione attiva all'iniziativa "Noi Magazine" del quotidiano "Gazzetta del Sud" e "Oggi Milazzo in Classe" dell'omonimo giornale online interventi formativi volti a migliorare le competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale, dell'educazione alla legalità, dell'educazione ambientale interventi di Service Learning da soli o in partenariato con enti e associazioni del terzo settore l'implementazione dello studio della filosofia negli istituti tecnici il potenziamento delle attività di contrasto di fenomeni devianti come la criminalità giovanile, il cyberbullismo e il bullismo 5) IL POTENZIAMENTO MOTORIO potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati ad uno stile di vita sano con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica attivazione di nuove e innovative attività sportive quali il plogging, l'orienteering, il tiro con l'arco, il badminton, la mountain bike promozione dell'utilizzo di impianti sportivi esterni presenti sul territorio NELL'AMBITO DIDATTICO - ORGANIZZATIVO SI PREVEDE la programmazione flessibile dell'orario complessivo pianificazione dell'insegnamento dell'Educazione Civica pianificazione delle attività di orientamento e ri-orientamento in entrata, alla fine del biennio e in uscita l'attivazione di percorsi specifici per il contrasto della dispersione scolastica implicita e esplicita l'orario flessibile del curriculum e delle singole discipline utilizzo flessibile delle aule e degli spazi di apprendimento l'apertura pomeridiana della scuola attraverso nuove iniziative e attività extracurricolari coinvolgendo anche le associazioni e le imprese presenti sul territorio l'articolazione didattica per classi aperte la possibilità, nei periodi estivi, di promuovere, in sinergia con i portatori d'interesse, attività educative, ricreative, culturali, artistiche e sportive da svolgersi negli edifici scolastici unità di insegnamento non coincidenti con l'unità oraria di lezione percorsi didattici personalizzati e individualizzati; PDP – PEI; previsione di strategie orientate all'inclusione degli studenti con disabilità nel gruppo dei pari e per sostenere gli studenti stranieri di recente immigrazione, per il potenziamento degli studenti con particolari attitudini disciplinari, per l'individuazione dei talenti, il potenziamento delle eccellenze e l'adozione di iniziative educative e didattiche secondo quanto indicato dalle Linee Guida sui D.S.A. (L. n.170/2010) e B.E.S (Direttiva MIUR del 27/12/2012). Si ritiene importante prevedere: progettazioni che favoriscano alleanze tra docenti curricolari, di sostegno, tutor, famiglie, enti locali, associazioni l'organizzazione di un



ambiente di apprendimento che consenta riflessione e capacità critica, partecipazione e cooperazione, e creatività la diffusione di metodologie didattiche attive (apprendimento per problem solving, ricerca, esplorazione e scoperta), individualizzate e personalizzate che valorizzino stili e modalità affettive e cognitive individuali la promozione di situazioni di apprendimento collaborativo (aiuto reciproco, apprendimento cooperativo e fra pari, lavoro in gruppo, realizzazione di progetti e ricerche come attività ordinaria della classe) e approcci meta cognitivi (modi di apprendere individuali, autovalutazione e miglioramento, consapevolezza, autonomia di studio) la realizzazione delle aule laboratorio concepite non più per disciplina o ambito disciplinare ma in funzione della metodologia d'insegnamento da realizzare la promozione dell'utilizzo di linguaggi d'insegnamento adeguati ai linguaggi prevalenti di apprendimento degli alunni sfruttando le potenzialità della tecnologia per i linguaggi visivi e cinestetici. la realizzazione di percorsi formativi specifici di metacognizione finalizzati a migliorare l'autostima degli allievi e all'acquisizione di un efficace metodo di studio l'opportunità di attivare scambi culturali con i Paesi europei ed extraeuropei e di promuovere la mobilità transnazionale degli studenti con i programmi Erasmus +. l'adesione o costituzione di accordi di rete e convenzioni con il mondo delle imprese, altre scuole, enti pubblici e associazioni in piena applicazione dell'art. 7 del DPR 275/99, partenariati, protocolli di intesa, convenzioni adeguamenti del calendario scolastico, che non comportino riduzioni delle attività didattiche né dell'orario di lavoro del personale NELL' AMBITO PROGETTUALE PREVEDE L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA FINALIZZATO: - al rafforzamento delle competenze linguistiche, logico-matematiche e digitali con i seguenti interventi: attività di outdoor learning attività di promozione alla lettura attività di Storytelling, scrittura creativa, giornalismo e poesia attività finalizzate alla progettazione 3D Avanzata, e alla grafica computerizzata attività finalizzate allo sviluppo di App e siti Web corsi di formazione di Lingua Inglese e CLIL certificazioni linguistiche (Cambridge) stage all'estero ed in azienda olimpiadi di Italiano olimpiadi di Matematica olimpiadi della fisica olimpiadi di Informatica giochi della Chimica giochi matematici olimpiadi di Cybersecurity campionati di impresa simulata campionati di robotica campionati nazionali di Debate - alla valorizzazione del merito e dei talenti degli alunni con i seguenti interventi: partecipazione a concorsi nazionali valorizzazione delle eccellenze sportive - al potenziamento delle competenze professionali con i seguenti interventi: percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento- PCTO educazione all'imprenditorialità con l'impresa simulata visite tecniche e stage aziendali seminari di orientamento con esperti del mondo del lavoro stage estivi apprendistato lezioni all'aperto (outdoor learning) attività di Gamification attività videoludiche di Esports finalizzate a potenziare le competenze informatiche degli studenti realizzazione con relativa conduzione di programmi di una web radio d'istituto - a favorire l'orientamento scolastico e universitario dello studente con i seguenti interventi:

la dicotomia tra istituti tecnici e licei, per una visione unitaria del sapere e un nuovo modello di



scuola.

In una visione di una scuola inclusiva in linea con i principi dell'**Universal Learning**, l'istituto punta ad una personalizzazione della didattica e allo stesso tempo intende potenziare ulteriormente le eccellenze per utilizzarle attraverso il peer to peer al fine di ridurre la dispersione implicita ed esplicita.

IA- Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Chatbot, Robotica, Cobot, Droni APR e SAPR, CAD-CAM, Metaverso, Realtà virtuale, Realtà aumentata olografica, Edutainment, Gamification, Making e Tinkering e Coding FabLab, Dall-E, Grafica avanzata computerizzata CANVA e ESERO, completano la visione di una scuola del futuro fatta di innovazione didattica (Avanguardie Educative) e ricerca azione.

NELL'AMBITO DIDATTICO-METODOLOGICO SI PREVEDE:

1) IL POTENZIAMENTO SCIENTIFICO ATTRAVERSO

- interventi formativi volti a migliorare le competenze matematico-logiche e scientifiche
- percorsi formativi individualizzati per il recupero delle carenze
- percorsi volti a promuovere l'eccellenza e il **peer tutoring**
- progettazione di interventi didattici specifici in esito alla valutazione degli studenti così da costruire una forte relazione tra le attività di programmazione e quelle di valutazione degli studenti. I risultati della valutazione degli studenti saranno utilizzati in modo sistematico per ri-orientare la programmazione e progettare interventi didattici mirati
- promuovere e diffondere delle idee del **Movimento Avanguardie Educative**
- promozione e diffusione dei programmi **ESERO**
- ampliamento e potenziamento delle azioni relative all'**Impresa Simulata**
- promuovere le attività di innovazione e ricerca – azione attraverso l'attuazione di **Cicli di Deming**
- promuovere e sperimentare metodologie didattiche che fanno uso di applicativi e strumenti nel **Metaverso di realtà virtuale, aumentata, olografica e simulata**
- implementare negli indirizzi la robotica educativa e lo studio dell'IA (Intelligenza



Artificiale) e dei chatbot

- implementare le attività di conduzione del mezzo aereo attraverso simulatori avanzati di aeromobile e la guida di droni APR e SAPR
- implementare le attività della **CISCO Academy e della Cybersecurity**
- promuovere la **Gamification**, i serious game (MinerCraft) e gli escape room nella didattica
- promuovere l'**edutainment** (intrattenimento educativo), finalizzato sia ad educare che a divertire
- promuovere l'**Outdoor Learning** e la didattica all'aperto attraverso escursioni naturalistiche e in spazi all'aperto in contesti antropizzati

2) IL POTENZIAMENTO LABORATORIALE ATTRAVERSO

- potenziamento dei laboratori esistenti
- realizzazione di prodotti significativi attraverso i compiti di realtà (**Tinkering, Coding e Making**)
- percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)
- attività di laboratorio e metodologie laboratoriali
- interventi volti allo sviluppo delle competenze digitali degli studenti con attenzione al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media e alla gestione delle fonti dell'intelligenza artificiale;
- lezioni e attività in didattica digitale integrata;
- ampliamento delle aule laboratoriali attraverso una progettazione attenta di tutti gli ambienti di apprendimento (Laboratori di lingua italiana, Laboratori di scienze e matematica, ecc.)

3) IL POTENZIAMENTO LINGUISTICO ATTRAVERSO

- esperienze di mobilità all'estero con i programmi **ERASMUS plus**
- esperienze di scambio di buone pratiche attraverso i programmi **eTwinning**
- attività/interventi formativi e realizzazione di stage volti a migliorare la lingua inglese
- utilizzo della metodologia **CLIL**
- ampliamento dello studio linguistico ad altre lingue non solo comunitarie
- interventi di alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda per gli studenti di cittadinanza o lingua non italiana in collaborazione con gli Enti Locali, le associazioni e gli enti del terzo settore.



4) IL POTENZIAMENTO UMANISTICO SOCIO ECONOMICO E PER LA LEGALITA' ATTRAVERSO

- potenziamento degli studi umanistici attraverso l'introduzione dello studio della Filosofia, i progetti di promozione alla lettura, gli incontri con l'autore e la partecipazione alle campagne nazionali #ioleggoperchè, Libriamoci, il Maggio dei Libri
- promozione della lettura attraverso l'implementazione di un servizio di biblioteca digitale, con prestiti online, riviste e audiolibri
- potenziamento della scrittura creativa, attraverso la redazione e pubblicazione di un proprio giornale d'Istituto "L'Ettore", che raccoglie anche i contributi di altri ragazzi di altre istituzioni scolastiche e la partecipazione attiva all'iniziativa "Noi Magazine" del quotidiano "Gazzetta del Sud" e "Oggi Milazzo in Classe" dell'omonimo giornale online
- interventi formativi volti a migliorare le competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale, dell'educazione alla legalità, dell'educazione ambientale
- interventi di **Service Learning** da soli o in partenariato con enti e associazioni del terzo settore
- l'implementazione dello studio della filosofia negli istituti tecnici
- il potenziamento delle attività di contrasto di fenomeni devianti come la criminalità giovanile, il cyberbullismo e il bullismo

5) IL POTENZIAMENTO MOTORIO

- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati ad uno stile di vita sano con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- attivazione di nuove e innovative attività sportive quali il plogging, l'orienteeing, il tiro con l'arco, il badminton, la mountain bike
- promozione dell'utilizzo di impianti sportivi esterni presenti sul territorio

NELL'AMBITO DIDATTICO - ORGANIZZATIVO SI PREVEDE

- la programmazione flessibile dell'orario complessivo
- pianificazione dell'insegnamento dell'Educazione Civica
- pianificazione delle attività di orientamento e ri-orientamento in entrata, alla fine del biennio e in uscita
- l'attivazione di percorsi specifici per il contrasto della dispersione scolastica implicita e



esplicita

- l'orario flessibile del curricolo e delle singole discipline
- utilizzo flessibile delle aule e degli spazi di apprendimento
- l'apertura pomeridiana della scuola attraverso nuove iniziative e attività extracurricolari coinvolgendo anche le associazioni e le imprese presenti sul territorio
- l'articolazione didattica per classi aperte
- la possibilità, nei periodi estivi, di promuovere, in sinergia con i portatori d'interesse, attività educative, ricreative, culturali, artistiche e sportive da svolgersi negli edifici scolastici
- unità di insegnamento non coincidenti con l'unità oraria di lezione
- percorsi didattici personalizzati e individualizzati; PDP – PEI; previsione di strategie orientate all'inclusione degli studenti con disabilità nel gruppo dei pari e per sostenere gli studenti stranieri di recente immigrazione, per il potenziamento degli studenti con particolari attitudini disciplinari, per l'individuazione dei talenti, il potenziamento delle eccellenze e l'adozione di iniziative educative e didattiche secondo quanto indicato dalle Linee Guida sui D.S.A. (L. n.170/2010) e B.E.S (Direttiva MIUR del 27/12/2012). Si ritiene importante prevedere:
 - progettazioni che favoriscano alleanze tra docenti curricolari, di sostegno, tutor, famiglie, enti locali, associazioni
 - l'organizzazione di un ambiente di apprendimento che consenta riflessione e capacità critica, partecipazione e cooperazione, e creatività
 - la diffusione di metodologie didattiche attive (apprendimento per problem solving, ricerca, esplorazione e scoperta), individualizzate e personalizzate che valorizzino stili e modalità affettive e cognitive individuali
 - la promozione di situazioni di apprendimento collaborativo (aiuto reciproco, apprendimento cooperativo e fra pari, lavoro in gruppo, realizzazione di progetti e ricerche come attività ordinaria della classe) e approcci meta cognitivi (modi di apprendere individuali, autovalutazione e miglioramento, consapevolezza, autonomia di studio)
 - la realizzazione delle aule laboratorio concepite non più per disciplina o ambito disciplinare ma in funzione della metodologia d'insegnamento da realizzare
 - la promozione dell'utilizzo di linguaggi d'insegnamento adeguati ai linguaggi prevalenti di apprendimento degli alunni sfruttando le potenzialità della tecnologia per i linguaggi visivi e cinestetici.
 - la realizzazione di percorsi formativi specifici di **metacognizione** finalizzati a migliorare l'autostima degli allievi e all'acquisizione di un efficace metodo di studio



- l'opportunità di attivare scambi culturali con i Paesi europei ed extraeuropei e di promuovere la mobilità transnazionale degli studenti con i programmi Erasmus +.
- l'adesione o costituzione di accordi di rete e convenzioni con il mondo delle imprese, altre scuole, enti pubblici e associazioni in piena applicazione dell'art. 7 del DPR 275/99, partenariati, protocolli di intesa, convenzioni
- adeguamenti del calendario scolastico, che non comportino riduzioni delle attività didattiche né dell'orario di lavoro del personale

NELL' AMBITO PROGETTUALE PREVEDE L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA FINALIZZATO:

- al rafforzamento delle competenze linguistiche, logico-matematiche e digitali con i seguenti interventi:

- migliorare i livelli di padronanza delle competenze digitali del personale docente e ATA e degli studenti così come definite nelle sei aree di competenze previste nel DigiCompEdu.
- attività di **outdoor learning**
- attività di promozione alla lettura
- attività di **Storytelling**, scrittura creativa, giornalismo e poesia
- attività finalizzate alla progettazione 3D Avanzata, e alla grafica computerizzata
- attività finalizzate allo sviluppo di App e siti Web
- corsi di formazione di Lingua Inglese e CLIL
- certificazioni linguistiche (Cambridge)
- stage all'estero ed in azienda
- olimpiadi di Italiano
- olimpiadi di Matematica
- olimpiadi della fisica
- olimpiadi di Informatica
- giochi della Chimica
- giochi matematici
- olimpiadi di Cybersecurity
- campionati di impresa simulata
- campionati di robotica



- campionati nazionali di Debate
- alla valorizzazione del merito e dei talenti degli alunni con i seguenti interventi:
 - partecipazione a concorsi nazionali
 - valorizzazione delle eccellenze sportive
- al potenziamento delle competenze professionali con i seguenti interventi:
 - percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento- PCTO
 - educazione all'imprenditorialità con l'impresa simulata
 - visite tecniche e stage aziendali
 - seminari di orientamento con esperti del mondo del lavoro
 - stage estivi
 - apprendistato
 - lezioni all'aperto (outdoor learning)
 - attività di Gamification
 - attività videoludiche di Esports finalizzate a potenziare le competenze informatiche degli studenti
 - realizzazione con relativa conduzione di programmi di una web radio d'istituto
- a favorire l'orientamento scolastico e universitario dello studente con i seguenti interventi:
 - attività di orientamento in entrata, in itinere e in uscita
 - laboratori e moduli di orientamento scientifico tecnico presso le scuole del primo ciclo (Chimica Itinerante, fisica, robotica, informatica, ecc.)
 - attività finalizzate alla promozione del sé (curriculum vitae, video curriculum, sito web personale e attività di youtuber)
- al recupero delle carenze con i seguenti interventi:
 - Peer Learning - insegnamento tra pari
 - pause didattiche e riallineamento della programmazione disciplinare (Riferimento pedagogico Gianfranco Zavalloni con la sua pedagogia della lumaca)
 - azioni specifiche previste nel progetto relativo alla riduzione dei divari territoriali
 - corsi di recupero
 - attività e formazione specifica in metacognizione
 - sportello di consulenza psicologica, pedagogica e didattica

NELL' AMBITO GESTIONALE-ORGANIZZATIVO SI PREVEDE:



- la partecipazione a progetti PON e ad avvisi relativi all'ampliamento dell'offerta formativa con finanziamenti esterni (Monitor 440, Erasmus+, PNRR, PNSD, ecc.)
- la valorizzazione del personale docente ed ATA
- la promozione di sé attraverso il curriculum vitae, i siti web e i canali digitali social (Youtube, Tik Tok, Instagram)
- implementare la strumentazione didattica e tecnologica
- l'aggiornamento dei laboratori fisici e la realizzazione di laboratori mobili
- la realizzazione delle aule laboratoriali nella nuova concezione sviluppata dall'istituto (Per metodologia didattica e non per disciplina)
- di migliorare l'ambiente di apprendimento (dotazioni, logistica, digitalizzazione delle aule)
- di migliorare le reti impiantistiche all'interno dell'Istituto
- di implementare la dotazione strumentale e tecnologica dell'istituto
- di riorganizzare la biblioteca scolastica attraverso la classificazione e il recupero del patrimonio librario e di estendere la stessa ai servizi digitali (Prestiti digitali, e-book, audiolibri, cineteca e mediateca)
- di sostenere formazione ed auto aggiornamento per la diffusione dell'innovazione metodologico- didattica
- di implementare i processi di de materializzazione e trasparenza amministrativa
- il raccordo tra attività di ampliamento dell'offerta formativa e il curricolo di istituto, con la chiara individuazione di obiettivi, abilità/competenze
- la previsione di attività di monitoraggio e di momenti di riflessione sullo sviluppo delle attività previste, per introdurre piste di miglioramento, migliorando i processi di pianificazione, sviluppo, verifica e valutazione dei percorsi di studio
- di realizzare una web radio d'istituto;
- di promuovere la condivisione delle regole di convivenza e di esercizio dei rispettivi ruoli all'interno dell'istituzione
- di accrescere la quantità e la qualità delle forme di collaborazione con il territorio: reti, partenariati, protocolli di intesa, convenzioni. accordi, progetti
- di operare per il miglioramento del clima relazionale e del benessere organizzativo del personale e degli studenti anche attraverso incontri informali (pranzi, cene, viaggi di istruzione, escursioni naturalistiche)
- di attivare percorsi di offerta formativa terziaria professionalizzante attraverso la partecipazione attiva nelle fondazioni ITS



Priorità desunte dal RAV

● Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

● Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento



Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)

Obiettivi formativi individuati dalla scuola

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di



LE SCELTE STRATEGICHE

Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)

PTOF 2022 - 2025

sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- definizione di un sistema di orientamento



Piano di miglioramento

● **Percorso n° 1: STAR BENE A SCUOLA**

Il progetto prevede l'attuazione delle azioni previste dall' Avviso: Azioni di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica (D.M. 170/2022) . L' Azione 1 - Mentoring e Orientamento: riguarderà attività formative in favore degli studenti fragili individuati tramite risultati delle prove invalsi e segnalati dai Consigli di classe. Il percorso per ogni singolo destinatario avrà una durata variabile da 10 a 20 ore in funzione dei bisogni personalizzati. L'Azione 2 - Percorsi di potenziamento delle competenze di base: riguarderà attività formative per gruppi di almeno tre alunni sulle competenze di base (Italiano, Matematica e Inglese). Ogni singolo percorso avrà una durata variabile da 20 a 30 ore. L'Azione 3 - Percorsi formativi e laboratori co-curricolari: riguarderà attività laboratoriali di discipline co-curricolari di indirizzo. Ogni singolo percorso avrà una durata variabile da 30 a 40 ore.

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

○ **Risultati scolastici**

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.



Obiettivi di processo legati del percorso

○ **Curricolo, progettazione e valutazione**

Analizzare i risultati delle prove INVALSI e i quadri di riferimento in relazione alla programmazione didattica dei docenti delle discipline interessate al piano di miglioramento

○ **Ambiente di apprendimento**

Promuovere la didattica laboratoriale e le metodologie didattiche innovative

○ **Inclusione e differenziazione**

Potenziare il tutoraggio e modalità didattiche adeguate per sostenere l'apprendimento e il metodo di studio degli alunni

Promuovere la partecipazione a concorsi/attività/gare per valorizzare le potenzialità degli alunni eccellenti

Creazione di uno sportello per l'ascolto psicologico degli alunni fragili a rischio dispersione

○ **Continuità' e orientamento**



Progettare e realizzare nel I° biennio attività di orientamento e ri-orientamento nei vari indirizzi attraverso da svolgersi in orario curriculare

Progettare e realizzare nel II° biennio e quinto anno, attività di orientamento finalizzate ad una scelta consapevole dei percorsi successivi e allo stesso tempo motivanti per lo studente

○ **Orientamento strategico e organizzazione della scuola**

Promozione di un curriculum integrato da attività spendibili presso Università e/o nel mondo del lavoro e valorizzazione dei percorsi ITS

○ **Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane**

Promuovere la formazione sulla didattica e sulla valutazione per competenze

○ **Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie**

Intensificazione dei rapporti con i portatori d'interesse territoriale per la realizzazione di attività tese al potenziamento culturale, sociale e civico

Attività prevista nel percorso: Attività di mentoring e



orientamento

Descrizione dell'attività	Attività formativa in favore degli studenti che mostrano particolari fragilità, motivazionali e/o nelle discipline di studio, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica, che prevede l'erogazione di percorsi individuali di rafforzamento attraverso mentoring e orientamento, sostegno alle competenze disciplinari, coaching motivazionale. Ciascun percorso viene erogato, in presenza, da un esperto in possesso di specifiche competenze, in orari diversi da quelli di frequenza scolastica. Per facilitare al massimo la partecipazione, i percorsi potranno essere erogati anche in prosecuzione pomeridiana dell'orario scolastico e, comunque, in orari non sovrapposti a quelli delle lezioni curricolari.
Tempistica prevista per la conclusione dell'attività	4/2023
Destinatari	Studenti
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti Studenti Consulenti esterni Associazioni
Iniziative finanziate collegate	Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR) Riduzione dei divari territoriali Linee guida sull'orientamento scolastico
Responsabile	- Team per la prevenzione della dispersione scolastica - Docenti tutor e orientatori responsabili della piattaforma UNICA - Esperti esterni: psicopedagogisti, psicologi e orientatori scolastici
Risultati attesi	Risultati a breve termine: Riduzione di fenomeni di disaffezione allo studio attraverso l'ascolto e la metacognizione Risultati a



medio termine: Migliorare la motivazione dello studente al percorso di studio scelto anche attraverso se necessario azioni di riorientamento scolastico Risultati a lungo termine: Riduzione della dispersione scolastica esplicita e implicita

Attività prevista nel percorso: Percorsi di potenziamento delle competenze di base

Descrizione dell'attività

Attività formativa in favore degli studenti che mostrano particolari fragilità nelle discipline di studio, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica, che prevede l'erogazione di percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e ri-motivazione e di accompagnamento ad una maggiore capacità di attenzione e impegno, erogati a piccoli gruppi di almeno 3 destinatari. A seguire attività riferita a percorsi formativi e laboratoriali al di fuori dell'orario curricolare, rivolti a gruppi di almeno 9 destinatari, afferenti a diverse discipline e tematiche in coerenza con gli obiettivi specifici dell'intervento e a rafforzamento del curricolo scolastico. I percorsi co-curricolari sono rivolti a studenti con fragilità didattiche, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica. Ciascun percorso viene erogato congiuntamente da almeno un docente esperto con specifiche competenze e da un tutor.

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività

6/2024

Destinatari

Studenti

Soggetti interni/esterni coinvolti

Docenti

ATA

Consulenti esterni

Iniziative finanziate collegate

Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)



	Riduzione dei divari territoriali
Responsabile	- Team per la prevenzione della dispersione scolastica - Docenti tutor e orientatori responsabili della piattaforma UNICA - Docenti interni o esperti esterni specializzati nell'insegnamento delle discipline italiano, matematica e inglese
Risultati attesi	A medio termine: Recupero delle lacune nello studio delle materie oggetto di rilevazione nazionale (Matematica, Italiano e Inglese) A lungo termine: Miglioramento del livello di competenza dello studente nello studio delle discipline oggetto di rilevazione

Attività prevista nel percorso: Percorsi formativi e laboratori co-curriculari

Descrizione dell'attività	Attività riferita a percorsi formativi e laboratoriali al di fuori dell'orario curricolare, rivolti a gruppi di almeno 9 destinatari, afferenti a diverse discipline e tematiche in coerenza con gli obiettivi specifici dell'intervento e a rafforzamento del curricolo scolastico. I percorsi co-curriculari sono rivolti a studenti con fragilità didattiche, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica. Ciascun percorso viene erogato congiuntamente da almeno un docente esperto con specifiche competenze e da un tutor.
Tempistica prevista per la conclusione dell'attività	2/2024
Destinatari	Studenti
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti Genitori Consulenti esterni
Iniziative finanziate collegate	Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)
	Riduzione dei divari territoriali



Responsabile

- Team per la prevenzione della dispersione scolastica - Docenti interni dell'istituto o esperti esterni nelle specifiche discipline oggetto delle attività laboratoriali - Tutor e orientatore responsabili della piattaforma UNICA

Risultati attesi

Risultati a medio termine - Potenziamento delle hard skills e delle soft skills attraverso attività didattiche laboratoriali - Incremento della motivazione allo studio al fine di prevenire fenomeni di abbandono o di dispersione scolastica implicita
Risultati a lungo termine - Riduzione della dispersione scolastica implicita ed esplicita - Raggiungimento dei traguardi previsti nelle priorità individuate nel RAV

● Percorso n° 2: PER UN NUOVO UMANESIMO NEGLI ISTITUTI TECNICI

Dal paradigma della Teoria della Complessità di Edgar Morin, che supera la suddivisione tra sapere umanistico e sapere scientifico, in un'ottica di percorsi di studio che sappiano guardare alla formazione completa dello studente in un rinnovato umanesimo.

Dopotutto le competenze nella lingua madre sono alla base di tutti i processi di apprendimento in quanto la stessa rimane il mezzo per la trasmissione del sapere e per la comunicazione tra studenti e docenti oggi, e tra tecnici e maestranze domani. Il percorso prevede quindi delle azioni specifiche finalizzate al potenziamento della cultura umanistica attraverso azioni curriculari e di sistema finalizzate alla promozione della lettura e all'introduzione degli studi filosofici nel curriculum delle discipline umanistiche.

Si prevedono incontri con l'autore, seminari formativi sulla lingua e sulla cultura italiana.

Sarà potenziato L'Ettore, giornale scolastico online, che vede in rete gli istituti scolastici del territorio ed ha una quotidiana frequenza di pubblicazioni; in particolare in convenzione con la Gazzetta del Sud sarà attuato il progetto di giornalismo creativo Noi Magazine.

Inoltre sarà attuato il progetto di scrittura creativa Oggi Milazzo in classe in collaborazione con la testa giornalistica online Oggi Milazzo.

A complemento delle attività previste per questa azione di miglioramento, sono previsti moduli di formazione destinati agli studenti e ai docenti finalizzati a promuovere e consolidare le competenze sulle STEM e sui nuovi linguaggi.



Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

○ Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Obiettivi di processo legati del percorso



○ **Curricolo, progettazione e valutazione**

Promuovere flessibilità organizzativa che permetta di lavorare a classi aperte con modalità didattiche diversificate.

Elaborare e somministrare prove autentiche per la valutazione delle competenze

○ **Ambiente di apprendimento**

Promuovere la didattica laboratoriale e le metodologie didattiche innovative

○ **Inclusione e differenziazione**

Promuovere la partecipazione a concorsi/attività/gare per valorizzare le potenzialità degli alunni eccellenti

○ **Continuità' e orientamento**

Progettare e realizzare nel I° biennio attività di orientamento e ri-orientamento nei vari indirizzi attraverso da svolgersi in orario curriculare

Progettare e realizzare nel II° biennio e quinto anno, attività di orientamento finalizzate ad una scelta consapevole dei percorsi successivi e allo stesso tempo motivanti per lo studente



○ **Orientamento strategico e organizzazione della scuola**

Promozione di un curriculum integrato da attività spendibili presso Università e/o nel mondo del lavoro e valorizzazione dei percorsi ITS

○ **Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane**

Promuovere la formazione sulla didattica didattica e sulla valutazione per competenze

Potenziamento delle competenze degli strumenti digitali, (Metaverso, IA, CAD CAM, ecc.) in quanto strumentali alle metodologie didattiche innovative

○ **Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie**

Intensificazione dei rapporti con i portatori d'interesse territoriale per la realizzazione di attività tese al potenziamento culturale, sociale e civico

Stipula di protocolli di intesa con Associazione ed Enti per la realizzazione di attività di Service Learning

Attività prevista nel percorso: Progetto di promozione alla



lettura

Descrizione dell'attività

L'azione prevede dei percorsi mirati alla promozione della lettura diversificati per gruppo classe: Proposta di un libro da leggere agli studenti e successivo incontro dibattito di quest'ultimii con l'autore, da svolgersi per classi aperte in aula magna; Lettura di alcuni testi di ITALO CALVINO consiogliati dall'insegnate e successiva presentazione degli stessi da parte degli studenti con una lezione di Flipped Classroom durante il mese di maggio dedicato alla lettura dei libri; Incontro in classe con autori emergenti durante il periodo di promozione alla lettura nazionale #ioleggerchè e contestuale allestimento di una libreria a scuola; Lettura in classe di opere letterarie da parte di lettori esperti, nel contesto nazionale di promozione della lettura di "Libriamoci"; Disseminazione a mezzo stampa delle attività realizzate.

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività

6/2024

Destinatari

Studenti

Soggetti interni/esterni coinvolti

Docenti

ATA

Studenti

Genitori

Consulenti esterni

Associazioni

Responsabile

- Coordinatore d'istiuto area umanistica - Referente coordinatore del progetto di ampliamento dell'offerta formativa "L'Ettore per un nuovo umanesimo" - Attuatore dell'attività: incontro con l'autore - Docenti di discipline umanistiche dell'istituto



Risultati attesi

Risultati a breve termine - Potenziare le competenze in lettura e scrittura degli studenti; -Promuovere l'amore per la lettura e per i libri; Risultati a medio termine - Potenziamento delle competenze in lingua italiana; - Sviluppo competenze relazionali e interattive; - Creazione di sinergia di intenti tra gli attori del progetto; Risultati a lungo termine - Far diventare l'istituto centro di promozione umanistica e culturale; - Realizzare un nuovo umanesimo che includa un'unità dei saperi nella loro complessità senza la dicotomia tra conoscenze umanistiche e specialistiche, scientifiche e tecniche.

Attività prevista nel percorso: Scrittura creativa e giornalismo in classe

Descrizione dell'attività

L'azione è finalizzata allo sviluppo e potenziamento dei processi di scrittura e produzione di un testo, attraverso attività che coinvolgono e motivano lo studente destinate alla produzione e pubblicazione di articoli sulla stampa locale e nel giornalino d'istituto. L'azione prevede quindi la produzione di articoli e saggi che verranno dopo le necessarie operazioni di editing pubblicate sul giornale d'Istituto "l'Ettore", sulla stampa locale cartacea nell'inserto al quotidiano "La Gazzetta del SUD", NOI MAGAZINE dedicato agli studenti delle scuole della provincia di Messina, o nello spazio realizzato sul giornale online "Oggi Milazzo".

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività

6/2024

Destinatari

Studenti

Genitori

Portatori d'interesse

Soggetti interni/esterni coinvolti

Docenti



ATA
Studenti
Genitori
Consulenti esterni
Associazioni

Responsabile	Referente del progetto "L'Ettore per un nuovo umanesimo"
Risultati attesi	Risultati a breve termine Migliorare i processi di scrittura, comprensione e produzione di un testo nella lingua madre Motivare gli studenti attraverso la pubblicazione dei loro prodotti di scrittura Promuovere una didattica per competenze attraverso i compiti di realtà finalizzati alla trattazione di temi ed eventi specifici con articoli e saggi Risultati a medio termine Diffondere la lettura del quotidiano e dei periodici tra gli studenti Migliorare e potenziare i livelli di competenza nella lingua madre Risultati a lungo termine Coinvolgere gli studenti nella trattazione di tematiche civili, sociali, scientifiche e umanistiche Migliorare le soft skills e i livelli di competenza nelle rilevazioni nazionali in lingua italiana

Attività prevista nel percorso: Dalle STEM ai multi linguaggi nell'era dell'IA

Descrizione dell'attività	L'azione ha come finalità il potenziamento delle competenze STEM e dei linguaggi degli studenti con lo scopo di ottenere ove possibile una certificazione finale del livello raggiunto nelle stesse. A sua volta i moduli che verranno realizzati contribuiranno a un efficace orientamento degli studenti verso i percorsi successivi, sia alla fine del primo biennio che dell'ultimo anno di fine ciclo.
Tempistica prevista per la conclusione dell'attività	2/2025
Destinatari	Studenti



Soggetti interni/esterni
coinvolti

Docenti

ATA

Consulenti esterni

Iniziative finanziate collegate

Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)

Nuove competenze e nuovi linguaggi

Responsabile

Referente del progetto di cui all'avviso "Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali (D.M. 65/2023)

Risultati attesi

Obiettivi a breve termine Per le competenze STEM Offrire corsi STEM coinvolgenti e interessanti, creando un ambiente inclusivo e accogliente, tramite l'utilizzo di aule "tematiche" attrezzate con la tecnologia, Coinvolgere mentori o figure femminili nei campi STEM per ispirare e guidare le studentesse. Utilizzare materiali didattici che presentino modelli femminili nel campo STEM. Fornire supporto e incoraggiamento attivo alle studentesse interessate a intraprendere percorsi STEM, trami il coinvolgimento dei loro tutor e stimolando la realizzazione del loro "capolavoro". Collaborare con aziende, istituzioni accademiche o organizzazioni che promuovono la partecipazione femminile nelle discipline scientifiche e tecnologiche. Consentire la partecipazione di tutte le studentesse, che ne faranno richiesta, ai percorsi formativi STEM, a prescindere dal criterio di selezione che verrà adottato per la scelta degli allievi partecipanti al singolo percorso. Per le competenze linguistiche Miglioramento dei livelli di competenza nella lingua inglese sia in scrittura che lettura Obiettivi a lungo termine Rafforzamento delle competenze STEM, digitali e d'innovazione Valorizzazione delle competenze linguistiche con particolare riferimento alla lingua inglese Ridurre la dispersione scolastica implicita e esplicita

● **Percorso n° 3: AMBIENTI DI APPRENDIMENTO E**



FORMAZIONE DOCENTI PER UNA SCUOLA 4.0 MODERNA MOTIVANTE E INCLUSIVA

Il percorso ha la finalità di rendere la scuola sempre più moderna, didatticamente innovativa e stimolante, dal punto di vista tecnico e scientifico, e intende farlo attuando le seguenti azioni:

- stimolare l'utilizzo delle piattaforme per la formazione di classi virtuali
- utilizzare nuove metodologie didattiche
- implementare le dotazioni tecnologiche di aule e laboratori
- aprire la scuola in orario pomeridiano e mettere a disposizione dei giovani del territorio, alcuni locali dell'Istituto per consentire loro lo sviluppo di nuove idee imprenditoriali implementando l'Impresa Simulata, in un vero e proprio incubatore di imprese gestito dalla scuola, intesa come riferimento culturale-scientifico-tecnologico del territorio in cui opera.

Gli ambienti di apprendimento saranno migliorati con una progressiva sostituzione delle LIM con i monitor interattivi multimediali e nuove dotazioni tecnologiche. Lo scopo è quello di migliorare non solo i canali visivi e cinestetici, ma anche quelli uditivi, grazie ad una maggiore definizione audio e video dei nuovi dispositivi. Ampio spazio sarà previsto inoltre per la realtà aumentata, la robotica educativa e industriale e la connessione degli spazi di apprendimento tra di loro e con l'esterno, al fine di attuare percorsi avanzati di didattica digitale integrata e sfruttare i gemellaggi digitali del programma Erasmus plus. L'aggiornamento dei laboratori esistenti con l'aggiunta di nuovi e la realizzazione delle aule laboratorio per le materie scientifiche, linguistiche, umanistiche e di indirizzo attualmente svolte nelle aule tradizionali diventano pertanto strategici nell'azione complessiva di miglioramento.

A completamento delle azioni realizzate si prevedono attività specifiche di formazione per il personale docente al fine di poter utilizzare al meglio le nuove attrezzature didattiche dei nuovi ambienti di apprendimento e d'innovare in generale la didattica con metodologie didattiche innovative in linea con il Movimento delle Avanguardie Educative di cui l'istituto fa parte e con le grandi innovazioni digitali del Metaverso e dell'Intelligenza artificiale.

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato



○ Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Obiettivi di processo legati del percorso

○ Curricolo, progettazione e valutazione

Promuovere flessibilità organizzativa che permetta di lavorare a classi aperte con



modalità didattiche diversificate.

Elaborare e somministrare prove autentiche per la valutazione delle competenze

○ **Ambiente di apprendimento**

Realizzazione di aule laboratorio disciplinari e potenziamento delle strumentazioni digitali

Promuovere la didattica laboratoriale e le metodologie didattiche innovative

○ **Inclusione e differenziazione**

Promuovere la partecipazione a concorsi/attività/gare per valorizzare le potenzialità degli alunni eccellenti

○ **Continuità' e orientamento**

Progettare e realizzare nel I° biennio attività di orientamento e ri-orientamento nei vari indirizzi attraverso da svolgersi in orario curriculare

Progettare e realizzare nel II° biennio e quinto anno, attività di orientamento finalizzate ad una scelta consapevole dei percorsi successivi e allo stesso tempo motivanti per lo studente



○ **Orientamento strategico e organizzazione della scuola**

Promozione di un curriculum integrato da attività spendibili presso Università e/o nel mondo del lavoro e valorizzazione dei percorsi ITS

○ **Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane**

Promuovere la formazione sulla didattica didattica e sulla valutazione per competenze

Potenziamento delle competenze degli strumenti digitali, (Metaverso, IA, CAD CAM, ecc.) in quanto strumentali alle metodologie didattiche innovative

○ **Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie**

Intensificazione dei rapporti con i portatori d'interesse territoriale per la realizzazione di attività tese al potenziamento culturale, sociale e civico

Attività prevista nel percorso: Compiti di realtà per una scuola 4.0

Descrizione dell'attività

L'azione consiste nel promuovere all'interno dell'istituto, l'utilizzo di pratiche valutative dei livelli di competenza raggiunti,



utilizzando strumenti come i compiti di realtà o autentici. Per tale scopo si prevedono azioni specifiche di formazione docenti, in relazione alla progettazione e realizzazione di una didattica per competenze, attraverso una revisione dei curricoli e l'utilizzo di una didattica laboratoriale, diffondendo le buone pratiche delle idee del Movimento Avanguardie Educative.

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività

8/2025

Destinatari

Docenti

Soggetti interni/esterni coinvolti

Docenti

Consulenti esterni

Associazioni

Iniziative finanziate collegate

Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR)

Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico

Responsabile

Funzione Strumentale Area 2-Supporto al lavoro dei docenti

Risultati attesi

Risultati a medio termine: - motivazione dei docenti e degli allievi - l'apprendimento attivo e collaborativo di studenti e studentesse; - la collaborazione e l'interazione fra studenti e docenti; - promuovere il peer learning; e lo sviluppo di problem solving; - promuovere la co-progettazione tra vari indirizzi e discipline; - l'inclusione e la personalizzazione della didattica includendo anche attività pratiche laboratoriali. Risultati a lungo termine: - Conseguire abilità cognitive e metacognitive (come pensiero critico e creativo, imparare ad imparare, autoregolazione); - Conseguire abilità sociali ed emotive (empatia, autoefficacia, responsabilità e collaborazione) promuovendo i lavori di gruppo; - Abilità pratiche e fisiche (soprattutto connesse all'uso di nuove informazioni e dispositivi di comunicazione digitale) e alla realizzazione di prodotti significativi. - promozione del successo scolastico. - Realizzare pienamente una didattica per competenze con i compiti di realtà



Attività prevista nel percorso: Formazione del personale scolastico per la transizione digitale

Descrizione dell'attività	L'azione di formazione del personale scolastico sulla transizione digitale nella didattica e nell'organizzazione scolastica, è finanziato con il DM 66/2023,. La formazione per la transizione digitale, è finalizzata alla realizzazione di percorsi formativi per il personale scolastico (dirigenti scolastici, direttori dei servizi generali e amministrativi, personale ATA, docenti, personale educativo) sulla transizione digitale nella didattica e nell'organizzazione scolastica, in coerenza con i quadri di riferimento europei per le competenze digitali DigComp 2.2 e DigCompEdu. L'azione prevede le seguenti tipologie di attività formative: Percorsi di formazione sulla transizione digitale Laboratori di formazione sul campo Comunità di pratiche per l'apprendimento Disseminazione e promozione tra il personale dei percorsi formativi in presenza, residenziali e online, organizzati da altre istituzioni scolastiche o Poli Formativi, disponibili sulla piattaforma "Scuola Futura"
Tempistica prevista per la conclusione dell'attività	9/2025
Destinatari	Docenti ATA
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti ATA Consulenti esterni Associazioni
Iniziative finanziate collegate	Piano Nazionale Ripresa Resilienza (PNRR) Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico



Responsabile	Funzione Strumentale Area 1 - Gestione del PTOF e Piano di Formazione Docenti
Risultati attesi	Risultati attesi a medio termine: - riorganizzazione della didattica - sfruttare le opportunità offerte dalle ICT e dai linguaggi digitali per supportare nuovi modi di insegnare, apprendere e valutare - Introdurre la robotica, l'intelligenza artificiale, il metaverso, la realtà aumentata e virtuale nell'insegnamento curricolare Risultati attesi a lungo termine: - Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio; - Trasformare il modello trasmissivo della scuola

Attività prevista nel percorso: Verso le aule laboratorio

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività	8/2025
Destinatari	Docenti Studenti Genitori Associazioni del terzo settore, altre istituzioni scolastiche, università, ITS e imprese
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti ATA Studenti Genitori Consulenti esterni Associazioni Associazioni del terzo settore, altre istituzioni scolastiche, università, ITS e imprese
Responsabile	- Gruppo di progetto e attuazione del PNRR
Risultati attesi	A medio termine - Potenziare e aggiornare i laboratori esistenti



A lungo termine - Attuare pienamente l'idea delle aule laboratorio



Principali elementi di innovazione

Sintesi delle principali caratteristiche innovative

Il Dirigente Scolastico Bruno Lorenzo Castrovinci, attraverso le sue competenze e la sua spinta all'innovazione e alla ricerca azione tecnologica, metodologica e didattica sostenuta da un'alta formazione contribuisce attivamente alla realizzazione di un ambiente di lavoro stimolante, innovativo e collaborativo.

Il suo atto d'indirizzo mantiene e consolida l'identità della scuola che le ha consentito di crescere in numero di alunni iscritti passando, nell'arco di 12 anni, da 800 alunni a oltre 1600, di realizzare percorsi di eccellenza, di migliorare sensibilmente le strutture e potenziare i laboratori attraverso l'intercettazione di risorse finanziarie che si rendono disponibili, che spaziano dai fondi PNRR alla partecipazione attiva con gli ITS.

La forte identità dell'Istituto, unita ad un diffuso senso di appartenenze garantisce la stabilità del corpo docente consentendo agli alunni un notevole vantaggio educativo e formativo derivante dalla continuità didattica durante il percorso di studi.

La scuola inoltre ha creato in questi anni un legame forte sia con il mondo Universitario, a cui accedono il 45,1% degli allievi diplomati - (fonte Scuola in Chiaro diplomati a.s. 2021/2022) che con il mondo del lavoro.

Le aziende partner del territorio e, da un triennio circa, aziende provenienti dal resto del mondo, organizzano all'interno della scuola colloqui di lavoro per l'assunzione di diplomati dell'ITT Ettore Majorana di Milazzo; questo modello organizzativo, che prevede una stretta collaborazione e condivisione con il mondo del lavoro rappresenta quasi un unicum per gli Istituti Scolastici del Sud Italia.

Con il partenariato sottoscritto con la fondazione dell'ITS Alessandro Volta "Chimica e nuove tecnologie per la vita" di Palermo e la partecipazione attiva come socio fondatore nella fondazione dell'ITS "Efficienza Energetica di Enna, l'istituto amplia la propria offerta formativa con i percorsi post diploma di alta formazione tecnica.

Si riportano di seguito i principali elementi di innovazione messi in atto dall'Istituto.

Movimento Avanguardie Educative

L'Istituto ha aderito al Movimento Avanguardie Educative che rappresenta un progetto di ricerca-azione nato dall'iniziativa autonoma dell'Indire con l'obiettivo di investigare le possibili strategie di propagazione e messa a sistema dell'innovazione nella scuola italiana. Il progetto si è poi trasformato in un vero e



proprio Movimento, ufficialmente costituito il 6 novembre 2014 a Genova, aperto a tutte le scuole italiane; la sua mission è quella di individuare, supportare, diffondere, portare a sistema pratiche e modelli educativi volti a ripensare l'organizzazione della Didattica, del Tempo e dello Spazio del fare scuola in una società della conoscenza in continuo divenire. Il Movimento è frutto di un'azione congiunta di INDIRE e di 22 scuole fondatrici che hanno sottoscritto un Manifesto programmatico per l'Innovazione costituito da 7 orizzonti di riferimento, che esplicitano ed animano la vision di Avanguardie educative. I percorsi di innovazione ispirati dal Manifesto sono diventati le cosiddette Idee che le scuole aderenti al Movimento, confortate da un servizio di assistenza/coaching in modalità blended, possono adottare e sperimentare nei loro curricula. Il Movimento è una comunità di pratica 'in crescendo' che evolve, si trasforma e che dal 2014 aumenta di anno in anno il suo contingente, tra scuole capofila delle Idee e scuole adottanti che stanno sperimentando una o più di una delle Idee. A queste si aggiungono le scuole polo che assicurano a livello regionale, insieme ad esperti formatori presenti sul territorio di pertinenza, un'articolata serie di attività di informazione, formazione, diffusione e sostegno alle scuole del Movimento e ai processi d'innovazione.

In particolare:

- Dal 2016 Avanguardie educative è inserito tra le attività per il supporto ai processi di innovazione della scuola sostenute dai Fondi Strutturali Europei 2014-2020 (Programma Operativo Nazionale plurifondo Per la Scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento – Progetto Processi di innovazione organizzativa e metodologica).
- «Avanguardie educative» è stato selezionato come buona pratica di ecosystem al quale far riferimento nella Conferenza internazionale annuale promossa da European Schoolnet Eminent 2017, riconoscendo in particolare il valore innovativo della strategia di networking che permette di consolidare una metodologia d'incontro tra bottom-up e top-down.
- European Schoolnet, in occasione del suo ventesimo anniversario, ha pubblicato l'Open Book of Educational Innovation. Il documento raccoglie le iniziative più significative a livello di stati membri a sostegno dei processi d'innovazione e di trasformazione dell'educazione e fra queste anche quella del Movimento Avanguardie educative.
- Pubblicato nel 2018 dalla Commissione europea, il report Study of supporting school Innovation Across Europe offre una revisione completa delle attuali politiche di ricerca e di innovazione scolastica nei 28 stati dell'UE. Lo studio comprende 12 studi di casi approfonditi e, tra questi, due relativi ad altrettante scuole di Avanguardie educative.

L'adesione al Movimento prevede da parte delle scuole la condivisione dei principi ispiratori del Manifesto e la partecipazione alle attività di assistenza/coaching che l'INDIRE e le scuole (capofila, polo regionali e adottanti) promuovono, organizzano e conducono per rendere trasferibili i processi di cambiamento documentati nelle Idee e per mettere in pratica, diffondere e condividere esperienze in atto o concluse.



Le attività di assistenza/coaching possono svolgersi:

- in presenza, tramite seminari residenziali informativi/formativi o immersivi in occasione di convegni e fiere di settore, forum, visite e incontri presso le scuole del Movimento da parte di docenti esperti, formatori delle scuole polo regionali e ricercatori INDIRE;
- online, tramite la community di Avanguardie educative, in un ambiente dedicato che, oltre a contenere materiali multimediali interattivi, spunti di riflessione e documenti di approfondimento scaricabili, è luogo di raccordo e condivisione di esperienze, secondo la logica della comunità di pratica. Nell'ambiente si svolgono webinar e talk sulle singole Idee, o a queste trasversali, condotti da docenti, Dirigenti scolastici e da esperti di fama nazionale e internazionale. Si può inoltre ottenere consulenza dai ricercatori INDIRE e forme di supporto/partecipazione da parte delle scuole del Movimento.

Idee innovative adottate dall'istituto:

- Spazio Flessibile;
- Aule laboratorio disciplinari;
- Debate;
- Flipped Classroom;
- MLTV;
- Dentro e fuori la scuola, Service Learning;
- **Apprendimento autonomo e tutoring;**
- Outdoor Education.

Aule Laboratorio Disciplinari Majorana

La scuola tradizionale è da sempre stata caratterizzata dallo spazio aula che viene assegnato ad una classe che per tutto l'anno scolastico la usa a volte in modo flessibile per le attività didattiche.

A questo modello nel tempo e in alcune tipologie d'istituti si sono aggiunti i laboratori, spazi attrezzati per l'apprendimento di alcune discipline con setting e attrezzature ben definite e le palestre per le attività sportive, ma fondamentalmente il punto di riferimento restava l'aula in quanto, completate le attività di laboratorio, gli studenti fanno ritorno nell'aula a loro assegnata.

Alcuni istituti aderenti al Movimento delle Avanguardie Educative, hanno adottato l'idea delle aule disciplinari, un modello dove gli studenti cambiano aula al variare della disciplina d'insegnamento, quindi i docenti rimangono fermi nelle aule che in questo modo possono personalizzare realizzando setting d'aula e ambienti di apprendimento specifici per l'insegnamento delle loro discipline.

Questo modello che poi è declinato nel movimento DADA crea spazi condivisi da più docenti della stessa disciplina ma non tiene conto della differenza nel metodo d'insegnamento che c'è tra docente e docente e tra unità di apprendimento e unità di apprendimento della stessa disciplina in quanto la



didattica per competenze richiede approcci sempre diversi e personalizzati in funzione anche del singolo contesto classe.

Il modello della aule disciplinari adottato dal nostro istituto, supera di fatto questi aspetti in quanto realizza spazi per l'apprendimento concepiti non solo per le singole discipline o aree disciplinari con l'adeguata attrezzatura di supporto, ma anche e soprattutto in funzione delle metodologie didattiche che ogni docente intende adottare per lo svolgimento dell'unità di apprendimento programmata.

In questo modo la scuola si arricchisce oltre che degli spazi dedicati alla didattica laboratoriale per le STEM e per i nuovi linguaggi, anche di spazi per lo studio nell'ambiente immersivo del metaverso con le sue declinazioni di realtà aumentata e virtuale, di spazi dedicati alla didattica frontale classica e partecipata con le aule anfiteatro, in spazi flessibili per le attività di gruppo di Collaborative e Cooperative Learning.

Insomma una scuola che si adatta non solo alle discipline ma anche alle esigenze dei singoli docenti e quindi, di fatto, con una mobilità al cambio d'ora di entrambi per una personalizzazione concepita per avere ambienti di apprendimento ideali per raggiungere il successo formativo e far sviluppare il massimo potenziale degli alunni.

Un modello che include il vecchio modo d'insegnare della trasmissione del sapere in metodologie sempre più nuove e avanzate che utilizzano le tecnologie per superare oltre lo spazio fisico dell'aula anche i limiti propri delle percezioni sensoriali degli esseri umani.

Didattica per competenze e Compiti di realtà (making e thinking)

La modernità con l'intelligenza artificiale che avanza e la portabilità e miniaturizzazione sempre più spinta dei dispositivi connessi in rete e dell'interazione degli stessi con i processi esecutivi cerebrali, ha reso necessaria l'adozione di nuove metodologie didattiche fondate sui principi della pedagogia costruttivista e cognitiva. Tutto questo si traduce in un'introduzione graduale della didattica per competenze a discapito della mera trasmissione di conoscenze legate prevalentemente alle lezioni frontali anche se partecipate e allo studio a casa sul libro di testo. Quest'ultime saranno sostituite dalle attività laboratoriali in istituto utilizzando gli spazi attrezzati disponibili e a casa attraverso i compiti di realtà. La sperimentazione si fonda principalmente sui compiti di realtà, ovvero quei compiti autentici finalizzati alla produzione di prodotti significativi, assegnati come tema agli studenti anche nell'ottica di una didattica personalizzata per singolo alunno o gruppo di alunni organizzato preferibilmente in Cooperative Learning o in alternativa in Collaborative Learning. La caratteristica della sperimentazione didattica consiste nel poter valutare dalle evidenze emerse lo sviluppo delle competenze attraverso i prodotti significativi, e come gli alunni crescendo acquisiscano, oltre le conoscenze e le abilità, anche e soprattutto le competenze mostrando l'evoluzione delle stesse con il progredire del bagaglio tecnico specialistico e culturale. L'iniziativa è già stata sperimentata in passato nell'ambito dei PCTO dell'impresa



simulata raggiungendo risultati interessanti, tanto che uno dei prodotti significativi realizzati è stato esposto nell'anno 2022 alla fiera Maker Faire di Roma. L'Istituto intende implementare le esperienze di making sfruttando i suoi numerosi e attrezzati laboratori, primo tra tutti il FabLab e le esperienze di thinking anche con l'ausilio di appositi software e applicazioni.

Coding , Robotica educativa e Cobot

Il coding è una disciplina che ha come base il pensiero computazionale, cioè tutti quei processi mentali che mirano alla «risoluzione di problemi, la progettazione di sistemi, la comprensione del comportamento umano attraverso quei concetti tipici solitamente attribuibili al campo della computer science per la risoluzione di problemi. Il coding, come metodologia didattica, consente di ricorrere alla robotica educativa e quindi alla reale programmazione di una macchina.

La robotica è una scienza che abbraccia diverse discipline e si occupa della progettazione, programmazione e sviluppo dei robot: l'interdisciplinarietà della robotica è dettata dalla necessità di coinvolgere molteplici conoscenze settoriali all'interno del processo di realizzazione di un robot. Ingegneria, programmazione informatica, psicologia, automazione, meccanica e biologia: questi sono solo alcuni degli aspetti che si interconnettono durante la sua progettazione. In altri termini, la robotica è una branca dell'ingegneria (e in particolare della mecatronica) in grado di sviluppare sistemi capaci di riprodurre movimenti (anche umani) al fine di eseguire compiti. Lo studio della robotica educativa sarà inserito nella materia Scienze e Tecnologie Applicate nel primo biennio mentre lo studio della robotica industriale sarà inserito nella materia Sistemi nel secondo biennio e nel quinto anno.

Un ulteriore elemento innovativo è quello di utilizzare la robotica collaborativa (Cobot) sia di tipo mobile (AMR) che antropomorfo. Questi dispositivi collaborano, in totale sicurezza, con le persone, aiutandole ad aumentare la propria produttività e dispensandole dai lavori routinari e ripetitivi. I robot collaborativi mobili o AMR (Autonomous Mobile Robots) vengono utilizzati soprattutto in magazzino o in fabbrica, per applicazioni di asservimento degli addetti. Queste macchine sono in grado di trasportare, in totale autonomia, fino a 1500 kg con una velocità massima di 1,8 m/s e con turni di lavoro lunghi anche 15/16 ore. Tali caratteristiche permettono di abbattere il tempo/ciclo delle operazioni e di aumentare vertiginosamente la produttività e l'efficienza di un magazzino o di una fabbrica. Esistono cobot mobile di differenti dimensioni e capacità di carico, a seconda delle peculiarità richieste dall'applicazione da svolgere. Questi cobot, oltre che con le persone, sono perfettamente in grado di collaborare alla perfezione anche tra loro. È infatti possibile creare una flotta (più o meno numerosa a seconda delle necessità) di robot collaborativi mobili e coordinarli facilmente in maniera centralizzata grazie a un software di gestione. In qualsiasi momento sarà possibile aumentare o ridurre il numero dei robot che compongono la flotta senza alcuna difficoltà. I cobot di tipo antropomorfo, invece, trovano un ambito di applicazione più ampio in ambienti dedicati alla produzione, al controllo qualità e al packaging. Si tratta di robot che riproducono i movimenti di un braccio umano in maniera automatica (per questo motivo questo tipo di robotica si definisce antropomorfa) e con la possibilità di svolgere moltissime operazioni.



Un po' come avviene per le punte di un comune trapano, così il braccio robotico può essere attrezzato con moltissime mani differenti, a seconda dell'applicazione da svolgere. Ad esempio può essere equipaggiato con un avvitatore per svolgere un'attività di assemblaggio o con una videocamera per l'ispezione operativa in un'applicazione per il controllo qualità.

Progettazione 3D avanzata, CAD - CAM e macchine a controllo numerico

Nel mondo del computer design, la modellazione 3D è il processo di sviluppo di grafica e immagini che sembrano avere tre dimensioni attraverso degli appositi software computer-based. Il processo non è dei più semplici, ma generalmente comporta il collegamento di un insieme di punti con vari dati geometrici, come linee e superfici curve, con l'obiettivo di creare un modello wireframe che rappresenti un oggetto tridimensionale. Ormai da diversi anni tutti i progettisti, gli architetti, i designer e, più in generale, tutti gli addetti del settore architettonico e delle costruzioni, hanno imparato a fare i conti con l'utilizzo di uno o più software di modellazione 3D per trasporre l'idea progettuale che hanno in mente in modelli 3D curati fin nei minimi dettagli. Le tecniche di modellazione 3D possibili sono circa una ventina; la scelta di una tecnica rispetto a un'altra è solitamente una questione di obiettivi finali e capacità del software di modellazione prescelto. I progettisti utilizzano in genere uno dei quattro metodi di modellazione principali, vale a dire uno tra: razionale poligonale, primitivo, non uniforme o spline e patch. L'Istituto

La tecnologia CAD CAM è una tecnica computerizzata che permette di ottenere un oggetto tridimensionale a partire da un disegno vettoriale eseguito al computer. I due acronimi CAD e CAM stanno, rispettivamente, per Computer Aided Design e Computer Aided Manufacturing, ovvero disegno assistito dal computer e produzione assistita dal computer. Nata negli anni '60 del secolo scorso, questa tecnologia è oggi utilizzata nell'industria per la produzione di un'infinità di oggetti, soprattutto nell'ambito della meccanica, ed è prepotentemente entrata anche nel campo dentale, nel quale è probabile che in brevissimo tempo diventi uno degli standard più diffusi. I primi esperimenti CAD CAM nel settore dentale iniziarono negli anni '70 anche se i primi sistemi commercializzati dovranno aspettare più di un decennio per vedere la luce. Da allora, la tecnologia CAD CAM ha visto un rapido e costante sviluppo commerciale e tecnologico, che l'ha portata in meno di 30 anni ad ottenere una diffusione capillare, se non del sistema nel suo complesso, almeno di alcune sue parti.

Le macchine a controllo numerico (MCN), in lingua inglese computerized numerical control machine, sono macchine utensili che utilizzano un controllo numerico computerizzato. Fino agli anni ottanta erano usate solo per lavorazioni ad alta precisione, sono oggi molto diffuse e impiegate in quasi ogni campo della meccanica. La tecnologia delle macchine CNC ha coperto un po' tutti i rami della meccanica e non solo; le macchine a CNC più comuni sono presse piegatrici, punzonatrici, torni, fresatrici, saldatrici e macchine di taglio lamiera (laser, ossitaglio, plasma, a getto d'acqua, ecc.). Esse rappresentano l'evoluzione delle macchine CN, perché permettono il controllo numerico diretto da un computer esterno (CNC). Vista l'estrema versatilità e precisione, le applicazioni delle tecnologie CNC sono state adottate anche in molti altri settori produttivi: falegnameria, sartoria, veleria, tappezzeria,



confezionamento, movimentazione merci; esistono macchine CNC per marcare, tagliare, saldare, modellare, cucire, posizionare, misurare.

L'Istituto intende implementare la progettazione 3D avanzata con, in aggiunta, la tecnologia CAD CAM e l'utilizzo di macchine a controllo numerico.

Programma ESERO

La Nasa, l'Agenzia Spaziale Italiana ed Europea propongono il programma Esero. ESERO ITALIA è un programma congiunto dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), con il sostegno di una ricca gamma di organizzazioni nazionali attive sia nel campo dell'educazione che del settore spaziale. L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) promuove l'educazione, l'alta formazione e la diffusione della cultura spaziale dedicate alle nuove generazioni, che saranno gli attori dello spazio del futuro. L'ASI realizza progetti educativi legati alle attività istituzionali dell'Agenzia per attrarre verso le discipline scientifiche, ingegneristiche e tecnologiche i talenti e le risorse di capitale umano qualificato da cui dipende, nell'economia della conoscenza globale, la capacità competitiva di un Paese avanzato. Le attività spaziali sono una preziosa fonte di ispirazione tramite cui coinvolgere gli studenti in percorsi di studio alternativi delle materie scientifiche e avvicinare i giovani verso le carriere tecnico-scientifiche. A tal fine, ASI realizza programmi educativi utili a incoraggiare sinergie tra il mondo della scuola, della ricerca scientifica e delle imprese. L'Agenzia spaziale Europea (ESA) supporta attivamente l'educazione tecnico-scientifica delle nuove generazioni. Le attività educative dell'ESA sono mirate allo sviluppo di conoscenze, competenze e attitudini nel campo delle scienze e della tecnologia (STEM). Il fine è attrarre i giovani alle carriere tecnico-scientifiche sostenendoli nel percorso, ma anche contribuire allo sviluppo di una cittadinanza informata e responsabile, una cultura di sostenibilità, e a promuovere la rilevanza dello spazio, e dei servizi che ne derivano, per la società e la cultura contemporanea. Il programma si posiziona all'avanguardia della pratica didattica, e ne promuove l'innovazione. Il suo ricco portafoglio offre attività differenziate, sia nel campo dell'educazione scolastica e universitaria, o formale, che extracurricolare e non formale. L'Istituto Ettore Majorana aderisce al programma Esero, nella cui pratica, lo spazio non è utilizzato come materia di insegnamento in sé, quanto come un ambiente esemplificativo delle STEM curriculari. Tale ambiente offre, in aggiunta, modelli reali di metodologia scientifica contemporanea, collaborazione multidisciplinare, accesso a dati scientifici all'avanguardia e a strutture e ruoli professionali nel campo STEM, illustrando chiaramente il legame tra la teoria delle STEM trattata a scuola e la sua applicazione nella vita professionale reale.

Droni

Lo scopo della formazione è preparare gli alunni con le nuove frontiere delle tecnologie didattiche: il volo assistito tramite GPS, che semplifica il controllo dell'APR (Aeromobile a Pilotaggio Remoto, genericamente definito DRONE), ma richiede, per volare a norma e non rischiare sanzioni,



competenze e abilità specifiche. L'obiettivo, in ambito educativo, dell'uso dei droni, è quello di dare piena consapevolezza ai fruitori delle norme, della sicurezza e dei requisiti minimi per un corretto utilizzo del drone stesso quale strumento analogico e digitale che favorisce l'applicazione di diverse metodologie migliorando le competenze chiave con un approccio interdisciplinare e trasversale. L'utilizzo dei droni a scuola, quali strumenti fisici e virtuali per la didattica, è finalizzato al raggiungimento delle competenze chiave ed inquadrato nell'insegnamento degli otto argomenti della Educazione Civica quale "nuova" educazione al volo. Il drone permette di applicare diverse metodologie didattiche innovative quali Problem solving, Collaborative learning, Coding, CLIL, LRE, Debate, Gamification, Storytelling, Peer to peer, OODA, PBL in modo trasversale, italiano (report), lingue (manuali), matematica (calcolo), scienze, geografia, fisica, motoria, arte o diritto per gestire sé stessi e gli altri, comprendere l'ambiente, le distanze, le misure, il meteo programmando in sicurezza e consapevolmente il volo e il progetto di volo. L'obiettivo è quello di affrontare le problematiche normative, le nozioni di base del volo, le procedure operative, la conoscenza del mezzo, le regole per sostenere l'esame, lo spazio aereo, i fattori di rischio e le responsabilità.

Outdoor Learning

Negli ultimi tempi i metodi educativi per ragazzi si stanno evolvendo sempre di più per dare loro modo di apprendere quanto più possibile dall'ambiente che li circonda. Tale necessità nasce soprattutto in seguito all'emergenza coronavirus che ha portato i ragazzi a essere isolati e a non sviluppare la socialità. Proprio per questa ragione nasce l'outdoor learning, un metodo pedagogico che mira all'apprendimento di conoscenze e nozioni a stretto contatto con la natura e che ha come obiettivo non solo la riscoperta della natura ma anche la valorizzazione dell'outdoor come luogo di formazione e di crescita. L'outdoor learning nasce grazie all'idea del professore inglese Simon Beames, il quale ha avuto per primo l'idea di sfruttare lo spazio esterno per le attività didattiche. Tuttavia è bene ricordare che già in passato si era sviluppata una sorta di outdoor learning poiché i ragazzi tendevano a studiare all'aperto in mancanza di edifici e strutture adatte. L'iniziativa sta riscuotendo molto successo in tantissime scuole europee e si sta diffondendo anche negli istituti italiani poiché promuove non solo la formazione individuale del ragazzo, ma anche la socialità e le relazioni con gli altri. Naturalmente gli studenti sono anche stimolati all'approccio attivo con l'ambiente, imparano a rispettare la natura, a renderla parte della vita quotidiana e a incrementare le attività motorie e mentali in modo divertente. L'outdoor learning è sempre più diffuso poiché questo metodo di apprendimento pedagogico è caratterizzato da numerosi vantaggi, primo fra tutti il budget: per studiare all'aria aperta infatti non c'è bisogno di risorse economiche elevate, in quanto non servono degli apparecchi speciali ma solo uno spazio all'aria aperta. Un altro vantaggio dell'outdoor learning è senza dubbio l'apprendimento multidisciplinare: i ragazzi infatti imparano numerosi concetti in tantissimi ambiti differenti in modo semplice e spontaneo. Anche l'inclusività è tra i vantaggi da sottolineare per questo metodo di apprendimento: i ragazzi possono, infatti, imparare a considerare la natura e l'ambiente circostante come parti di un tutt'uno che deve essere rispettato e



compreso. Gli studenti hanno modo di confrontarsi con realtà diverse dalle proprie, imparano culture e tradizioni a loro estranee e assumono una maggiore consapevolezza sia di sé stessi sia degli altri. Il punto principale dell'outdoor learning è naturalmente lo spazio in cui si dovranno svolgere le lezioni. Ci sono tantissimi luoghi in cui è possibile portare i ragazzi per far scoprire loro le bellezze naturali: parchi, boschi, sentieri di montagna, ruscelli, orti, giardini e fattorie sono senz'altro quelli migliori per sviluppare le attività sensoriali. Attraverso l'outdoor learning gli studenti possono dare vita a lavori manuali che sviluppano la fantasia e la creatività, realizzare disegni, piccoli lavoretti e cartelloni. Attraverso il contatto con l'ambiente inoltre è possibile anche dare sfogo all'immaginazione poiché i paesaggi naturali non sono mai uguali a se stessi e mutano continuamente. Oltre però agli spazi naturali, l'outdoor learning comprende anche altri luoghi che fanno parte della storia e della cultura italiana come palazzi, musei, castelli e monumenti antichi che vengono visti in una chiave completamente nuova. Oltre allo spazio, nell'outdoor learning bisogna tenere in considerazione anche il tempo. A differenza dell'apprendimento all'interno, in quello esterno il tempo assume una dimensione totalmente nuova poiché non ci sono delle tempistiche da rispettare ma tutto si svolge secondo il principio del qui e ora. Dedicare del tempo di qualità alle attività all'aria aperta è il principio fondamentale su cui si fonda l'outdoor learning. Il metodo di insegnamento all'aperto prevede inoltre tantissime attività che si possono svolgere sia da soli che insieme agli altri. Sarà compito dell'insegnante scegliere quelle che sono più adatte per gli alunni e che possono aiutarli ad accrescere corpo e mente. Secondo alcuni studi sembrerebbe che l'outdoor learning sia anche un ottimo rimedio contro lo stress perché aiuta a rilassarsi e a stabilire un contatto con la natura. Con lo sviluppo sempre maggiore della tecnologia e di apparecchi come tablet, computer e smartphone, i ragazzi sembrano aver perso il contatto con la realtà e l'ambiente che li circonda: grazie a tale metodo pedagogico invece sarà possibile anche favorire i rapporti interpersonali nonché aumentare il senso di responsabilità. Gli effetti positivi dell'outdoor learning si riscontrano anche a lungo termine: sembra infatti che grazie a questo approccio didattico gli studenti aumentino la loro capacità di problem solving, diventando più predisposti a lavorare in gruppo e sviluppando il senso di leadership. Non bisogna dimenticare inoltre l'importanza della didattica all'aperto anche per gli studenti che soffrono di qualche disabilità: soprattutto in questi casi tale metodo può rappresentare un grandissimo beneficio. La macroarea progettuale dell'outdoor learning raccoglie, infatti, tutte le attività che verranno svolte all'aperto, esplorando il mondo esistente in tutte le sue sfaccettature, dai boschi, ai vulcani con le uscite naturalistiche, alle visite nei borghi disseminati nel territorio, che con le loro abitazioni, le loro vie, i loro scorci di immensa bellezza mostrano agli studenti come l'uomo riesce a trasformare la superficie del nostro pianeta in ambiente antropizzato. L'outdoor learning è anche un modo per uscire dall'aula per immergersi in ambienti di apprendimento nuovi, stimolanti che coinvolgono tutti gli aspetti sensoriali, dai profumi del mirto e delle piante autoctone, ai sapori, che fanno conoscere i piatti tipici del luogo, o meglio l'ospitalità di una ristorazione che oggi cura con meticolosità la convivialità. È una macroarea che raccoglie anche le esperienze di una didattica orientata ad una metodologia, simile al CLIL, in dialetto siciliano come modo per conoscere le origini del dialetto, per non farlo dimenticare ma



anche per valorizzare un mondo quello siciliano, ricco di cultura e di uomini straordinari. Nell'esperienza della scuola all'aperto rientra poi l'esperienza del viaggio, dello stare insieme, del vivere una scoperta del mondo, che ha sempre reso belle le gite scolastiche anche se di breve durata.

Edutainment

L'edutainment o intrattenimento educativo è una forma di intrattenimento finalizzata sia a educare sia a divertire. L'edutainment solitamente ha il compito di educare e di far socializzare gli alunni e da questo assunto si può dedurre la necessità della sua introduzione nel loro processo di apprendimento. Questo tipo di educazione può risultare utile per affinare certe sensibilità particolarmente adatte alla società contemporanea, grazie al meccanismo della metamorfosi della propria identità che avviene in tutti i giochi e può favorire il decentramento identitario auspicato da molte strategie educative, come ad esempio quella dell'educazione interculturale. La via ludica all'apprendimento non deve essere finalizzata solo alla conoscenza di n o di nozioni o discipline, ma deve rappresentare un modo vero e proprio di concepire e comprendere il mondo, in quanto il gioco ricopre proprio questa funzione: attraverso di esso i ragazzi, per prima cosa, scoprono la realtà che li circonda, poi sperimentano nuove abilità, infine sono pronti per immergersi in una società che sempre di più ha bisogno di aperture prospettiche e approcci ludici. L'espressione edutainment è nata dalla fusione di due termini: educational (che significa educativo) ed entertainment (ossia divertimento). In sintesi, possiamo sintetizzare l'espressione con il termine divertimento educativo. Il termine è stato impiegato inizialmente per definire quelle forme di comunicazione giocose e spensierate finalizzate all'insegnamento. Con il tempo, tale concetto si è allargato, andando ad abbracciare tutto ciò che può essere comunicato in modo simpatico ed efficace. Questa forma di apprendimento offre numerosi vantaggi per studenti e insegnanti. Per gli studenti favorisce l'aumento della motivazione, del coinvolgimento e della concentrazione, una maggiore comprensione di concetti teorici in modo ludico, l'indipendenza nelle fasi di apprendimento, il miglioramento della creatività e della visualizzazione fornendo un apprendimento on-the-go, in quanto l'istruzione non è limitata alle aule, ma si può portare il proprio dispositivo ovunque e imparare. Per gli insegnanti favorisce il miglioramento dei metodi di insegnamento e apprendimento, che diventa interattivo e collaborativo, fornisce strumenti tecnologici per creare attività in classe coinvolgenti, interessanti e divertenti. Per tutti le ragioni precedentemente esposte, l'I.T.T. "Ettore Majorana" aggiunge questa forma di apprendimento a quelle già in uso puntando ad educare, a divertire e a far socializzare gli alunni tramite momenti inseriti all'interno di altre forme di intrattenimento.

Pedagogia della lumaca per il recupero delle competenze

La società contemporanea è caratterizzata da ritmi sempre più frenetici e accelerati, ritmi che ritroviamo anche nella scuola, la quale non rispetta, spesso, i tempi di apprendimento degli alunni costringendoli a correre per raggiungere gli obiettivi indicati dai programmi. Lasciare invece a ciascuno il



proprio tempo, se apparentemente può sembrare tempo perso, è il modo più idoneo per favorire i processi di apprendimento e di crescita degli alunni. Il nostro Istituto per il recupero delle competenze, prendendo spunto dalla Pedagogia della lentezza di Gianfranco Zavalloni, utilizza delle strategie didattiche di rallentamento utili per far vivere ad ogni alunno la scuola come un luogo in cui si cresce in modo naturale e tranquillo. L'ascolto è un'esperienza fondamentale della didattica e rappresenta la premessa di quell'empatia necessaria per fare dell'insegnamento una relazione d'aiuto. Occorre infatti dedicare tempo per parlare insieme, nel rispetto di tutti, per scoprire ed apprezzare le piccole cose, quelle che magari si danno per scontate.

Caffè Filosofici

I caffè filosofici rientrano nella mission dell'Istituto di Un nuovo umanesimo, che intende superare la dicotomia tra cultura umanistica, fino ad oggi caratterizzante i percorsi di studio liceali, e cultura scientifica, introducendo anche negli istituti tecnici lo studio, attraverso percorsi curriculari, della Filosofia, favorendo in questo modo la riflessione sul pensiero umano e ampliando di fatto le conoscenze e le competenze in uscita degli studenti che in questo modo potranno affrontare percorsi accademici successivi diversi da quelli specifici d'indirizzo. Sarà infatti introdotto lo studio dei principali filosofi all'interno della disciplina Storia.

Eccellenze per ridurre l'insuccesso formativo e la dispersione scolastica (Peer Learning)

La strategia per la lotta contro l'insuccesso scolastico e la dispersione esplicita e implicita, viene messa in atto dall'istituto attraverso azioni specifiche di valorizzazione delle eccellenze.

Lo scopo, è di formare degli studenti che per natura sono motivati nello studio, al fine di poter gli stessi attuare azioni di Peer Tutoring con gli alunni a rischio di dispersione.

L'istruzione tra pari – dopotutto non è un concetto relativamente nuovo in quanto è stato ideato dal professore di Harvard Eric Mazur all'inizio degli anni '90.

Consiste in un metodo con cui uno studente istruisce un altro studente su un materiale su cui il primo è un esperto e il secondo è un principiante.

Attraverso le risorse messe a disposizione dei fondi PNRR, l'istituto intende attivare percorsi di eccellenza per i ragazzi più bravi, in questo modo tenendo conto del numero elevato di studenti che lo frequentano è possibile attraverso l'insegnamento tra pari delle buone pratiche avendo a disposizione un numero consistente di tutor della stessa fascia di età, spesso compagni di classe con i quali gli studenti a rischio dispersione possono intraprendere uno studio comune fortemente motivante per entrambi.

Infatti il rendimento scolastico degli studenti tende ad essere influenzato positivamente dall'essere tutor tra pari

Inoltre, i tutor hanno maggiori probabilità di tornare indietro e controllare alcuni libri di riferimento e fonti per raggiungere la loro missione di tutoraggio professionalmente.



Lo scambio di suggerimenti con gli altri tutor e insegnanti tra pari ha anche contribuito a migliorare l'intero processo di miglioramento dell'apprendimento.

Pertanto, il rendimento scolastico degli studenti tende ad essere influenzato positivamente dall'essere tutor tra pari.

L'apprendimento attraverso l'insegnamento si è dimostrato un successo, soprattutto se il programma è "ben organizzato e implementato con obiettivi specifici".

Nella loro ricerca, Johns e Kolko hanno citato i risultati di uno studio condotto nel 1989 da Dimeff, Fantuzzo e Fox per capire i benefici di un programma di peer tutoring reciproco.

I ricercatori hanno scoperto che il programma di tutoraggio tra pari ha portato a un miglioramento dei risultati accademici personali, dei guadagni cognitivi personali e delle abilità più elevate rispetto a coloro che non hanno interagito con i coetanei.

Tutti questi risultati confermano la nozione già ben nota che il modo migliore per imparare e comprendere veramente una materia è cercare di insegnarla a qualcun altro; o come ha proposto Sadovi, l'insegnamento potrebbe essere il miglior insegnante.

Allo stesso tempo il confronto tra pari, facilita la comunicazione tra gli stessi in quanto l'alunno che si trova in stato di demotivazione prossima all'abbandono degli studi per l'insuccesso scolastico è facilitato a relazionarsi con quello più bravo, il quale trasmette non soltanto conoscenze abilità e competenze curriculari ma aspetti metacognitivi relativi alla competenza trasversale di imparare a imparare che solo un efficace metodo di studio fa maturare.

Gamification

Gamification è un termine che sta guadagnando sempre più popolarità e che in pochi anni, si prevede, sarà di uso comune in tutti i dipartimenti di marketing e non solo. Il termine deriva dalla parola "Game", cioè gioco, anche associato al semplice divertimento senza scopi particolari. La Gamification tuttavia non è semplicemente questo, non solo: traendo vantaggio dall'interattività concessa dai mezzi moderni ed ovviamente dai principi alla base del concetto stesso di divertimento, la Gamification rappresenta uno strumento estremamente efficace in grado di veicolare messaggi di vario tipo, a seconda delle esigenze, e di indurre a comportamenti attivi da parte dell'utenza, permettendo di raggiungere specifici obiettivi, personali o d'impresa. Al centro di questo approccio va sempre collocato l'utente ed il suo coinvolgimento attivo. E' possibile definire la Gamification come un insieme di regole mutuato dal mondo dei videogiochi, che hanno l'obiettivo di applicare meccaniche ludiche ad attività che non hanno direttamente a che fare con il gioco; in questo modo è possibile influenzare e modificare il comportamento delle persone, favorendo la nascita ed il consolidamento di interesse attivo da parte degli utenti coinvolti verso il messaggio che si è scelto di comunicare, sia questo relativo all'incremento di performance personali o più in generale alle performance d'impresa. Ci sono molti contesti nei quali è possibile applicare quello che



è possibile definire come il “metodo” Gamification: un sito, un servizio, una comunità, un contenuto o campagna sono tutti contesti che possono essere “gamificati” (da “to gamify”) così da spingere l’interesse, il coinvolgimento e la partecipazione degli utenti. Uno dei contesti nei quali può essere applicata la gamification è certamente l’ambito scolastico. La gamification è un approccio alla didattica che si basa su un assunto molto semplice: si può imparare giocando. In ogni gioco, in genere, c’è una missione da compiere, un tempo limitato, degli avversari da battere e un premio finale. Nella pratica didattica, usare la gamification significa inserire divertimento, partecipazione, sfida, competizione e premialità per aumentare il coinvolgimento e la motivazione degli studenti ed accompagnarli al raggiungimento del successo formativo. Si richiede, quindi, di prevedere degli elementi ludici nella progettazione didattica come una delle modalità per innovare le modalità di mediazione educativo/didattica tra docenti e studenti. L’approccio del percorso sarà inevitabilmente di tipo laboratoriale e consentirà ai partecipanti di interagire con le più comuni piattaforme digitali. Le più note piattaforme digitali per la didattica ludica hanno la caratteristica di trasformare le verifiche in gioco come Kahoot!, Panquiz, Quizizz, Socrative e Plickers. Per elaborare contenuti digitali sotto forma di gioco sono utili Wordwall, LearningApps, Flippity, Educaplay e TinyTap. Si possono anche costruire Escape Room con Genially e Metaverse. Un esempio di applicazione della gamification in ambito didattico è l’utilizzo di quiz interattivi e sfide on-line. Gli insegnanti possono creare quiz divertenti e stimolanti su argomenti specifici che gli studenti devono completare. Ogni risposta corretta può far guadagnare loro punti o badge virtuali, incoraggiando la competizione amichevole e la ricerca di una maggiore conoscenza. In questo modo, gli studenti si sentono coinvolti e motivati a studiare e a migliorare le proprie conoscenze. Un’altra possibile applicazione è l’utilizzo di giochi di ruolo per insegnare storia o letteratura. Gli studenti possono essere assegnati a ruoli specifici e devono agire e risolvere problemi come se fossero personaggi storici o protagonisti di un libro. Questo approccio coinvolge emotivamente gli studenti nel processo di apprendimento, rendendo l’esperienza più viva e memorabile. Inoltre, la gamification può essere utilizzata per promuovere la collaborazione tra gli studenti. Gli insegnanti possono creare attività di gruppo in cui gli studenti devono lavorare insieme per raggiungere un obiettivo comune, premiando il successo del team. Questa dinamica incoraggia la comunicazione, la condivisione delle conoscenze e lo sviluppo delle abilità sociali. In sostanza, la gamification rappresenta un potente strumento per potenziare l’efficacia dell’insegnamento e favorire la motivazione degli studenti. Integrandola in modo intelligente all’interno delle lezioni, è possibile creare un ambiente educativo più stimolante, interattivo e coinvolgente, promuovendo così un apprendimento più efficace e duraturo. Si riportano di seguito esempi di gamification per la didattica:

1. Kahoot! – Un’applicazione on-line che permette agli insegnanti di creare quiz interattivi a risposta multipla. Gli studenti partecipano al gioco in aula utilizzando i loro dispositivi mobili, guadagnando punti per risposte corrette e scalando la classifica.



2. Classcraft – Un'app che trasforma la gestione della classe in un gioco di ruolo, con gli studenti che assumono ruoli come guerrieri, maghi e guaritori. Possono guadagnare punti e ricompense completando compiti e comportandosi bene in classe.
3. Duolingo – Un'app per l'apprendimento delle lingue straniere che utilizza elementi di gamification. Gli studenti guadagnano punti e sbloccano nuovi livelli mentre migliorano le proprie competenze linguistiche.

L'escape room nella didattica

In primo luogo, offre accessibilità e flessibilità, consentendo agli studenti di partecipare da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento, adattando così l'apprendimento alle loro esigenze e orari. Questa flessibilità è supportata anche dalla personalizzazione dell'esperienza, poiché gli insegnanti possono creare scenari e rompicapi su misura per ciascun gruppo di studenti, rendendo l'apprendimento più mirato. Anche se la stanza è di solito associata ad uno spazio fisico, l'escape room digitale comporta diversi vantaggi in ambito didattico, consentendo di sfruttare appieno le potenzialità della tecnologia per migliorare l'apprendimento e l'esperienza degli studenti. Escape room, in sostanza, è un'esperienza interattiva e ludica in cui i partecipanti sono "intrappolati" in una stanza allestita con enigmi, indizi e rompicapi che devono risolvere per uscire dalla stanza entro un tempo prestabilito. Gli enigmi possono essere di vario tipo, come puzzle, codici da decifrare, oggetti nascosti e altre sfide creative e logiche. L'obiettivo è di incoraggiare la collaborazione, la risoluzione di problemi e l'uso di abilità cognitive e sociali per raggiungere il successo. Tutte queste caratteristiche ne fanno un'ottima opportunità nella didattica mediata dalla gaming. Attraverso l'escape room si possono perseguire obiettivi didattici ed educativi ma anche obiettivi sociali perché implica la capacità di lavorare in team, proponendo una attività altamente inclusiva. L'utilizzo di escape room in maniera didattica è diventato sempre più popolare negli ultimi anni poiché offre agli studenti un modo coinvolgente per imparare nuovi concetti e risolvere problemi in un ambiente divertente e stimolante. Inoltre, le escape room digitali sono vantaggiose in termini di costi e scalabilità. Rispetto alle versioni fisiche, richiedono meno risorse finanziarie e possono essere facilmente replicate su diverse piattaforme e classi, consentendo di coinvolgere un numero maggiore di studenti contemporaneamente. Il monitoraggio e la valutazione automatica sono altrettanto cruciali, permettendo agli insegnanti di valutare il progresso degli studenti in tempo reale e offrendo feedback immediato. Avendo la possibilità di integrare una vasta gamma di risorse multimediali, come video, audio e immagini, rendono l'apprendimento più coinvolgente e stimolante. L'ambiente all'interno della escape room digitale è sicuro e controllato dagli insegnanti, garantendo la conformità alle norme di sicurezza e di privacy. Infine, la gamification è un elemento chiave, con la possibilità di integrare punteggi, classifiche e premi virtuali per incentivare la partecipazione e la competizione positiva. Nel complesso, la gamification può essere vista come un approccio educativo basato sul costruttivismo. Quando utilizzata in modo strategico e mirato, essa può contribuire a



trasformare l'educazione e a preparare gli studenti per le sfide del mondo contemporaneo.

Educazione all'imprenditorialità - Impresa Simulata

Per tutte le terze classi si fa ricorso alla modalità dell'impresa formativa simulata, con la partecipazione al progetto "Impresa in azione" programma di educazione all'auto-imprenditorialità sviluppato da Junior Achievement, la più grande organizzazione non profit al mondo dedicata all'educazione economica dei giovani, che coinvolge ogni anno in tutta Europa oltre 280.000 studenti tra i 16 e i 19 anni. Il percorso è accreditato tra i percorsi di PCTO ufficialmente proposti dal MIUR. L'iniziativa consente agli studenti delle scuole superiori italiane di sviluppare competenze e attitudini imprenditoriali e attraverso una metodologia didattica singolare, basata sul MLTV e sull'imparare facendo, e un curriculum ricco di iniziative e contenuti, si offrono ai partecipanti gli strumenti giusti per trasformare una semplice idea in qualcosa di grande. Questa esperienza ha già accompagnato negli anni precedenti migliaia di giovani europei attraverso un processo di apprendimento ad alto impatto. Gli studenti dell'ITT "E.MAJORANA" di Milazzo, con un docente e un volontario d'azienda, segnalato da JA Italia o individuato autonomamente dalla scuola, acquisiscono competenze di leadership e teamworking, identificano opportunità di business, definiscono obiettivi, sviluppano un piano, creano una strategia di marketing, lanciano un prodotto o un servizio, rendicontano ai loro azionisti, scrivono un rapporto annuale e partecipano a delle fiere espositive. Lungo questo percorso nascono vocazioni, si scoprono attitudini, si acquisisce coraggio, si sviluppa il senso di responsabilità.

MLTV - Making Learning and Thinking Visible

Il modello educativo "MLTV - Rendere visibili pensiero e apprendimento" è un approccio innovativo sviluppato dalla collaborazione tra INDIRE, Project Zero della Harvard Graduate School of Education di Boston, e tre scuole leader nel programma Avanguardie educative. L'acronimo MLTV deriva da "Making Learning and Thinking Visible", titolo utilizzato durante la fase di sperimentazione e ricerca negli anni 2017-2018.

Questo modello si concentra su tre costrutti chiave:

1. Documentazione: Questa pratica comporta l'osservazione, la registrazione e la condivisione del processo e del prodotto dell'apprendimento attraverso vari media. L'obiettivo è rendere l'apprendimento più profondo e visibile sia per l'individuo che per la sua comunità educativa. La documentazione funge anche da catalizzatore per la ricerca didattica nelle scuole, stimolando riflessione, discussione e confronto.



2. Group Learning: Definito come un insieme di persone impegnate emotivamente, intellettualmente ed esteticamente nella soluzione di problemi e nella creazione di prodotti, dove l'apprendimento avviene sia individualmente che attraverso la collaborazione con gli altri.
3. Visibilità del Pensiero: Il modello include protocolli e pratiche, come le "Thinking Routine", che rendono visibile il pensiero e supportano lo sviluppo di capacità di ragionamento creativo, profondo e divergente. Il pensiero viene considerato non solo nella sua dimensione cognitiva, ma anche come qualcosa di dispozionale e distribuito, che può essere reso visibile attraverso pratiche specifiche.

"MLTV – Rendere visibili pensiero e apprendimento" mira a valorizzare sia le conoscenze e le competenze disciplinari sia lo sviluppo del pensiero nelle sue diverse forme: critico, creativo, logico-matematico, riflessivo, decisionale e sistemico. Questo approccio è particolarmente destinato al secondo ciclo d'istruzione.

Aree di innovazione

○ CONTENUTI E CURRICOLI

L'integrazione tra gli apprendimenti formali e non formali

L'istituto curva il proprio curriculum al fine di avviare un processo finalizzato alla realizzazione di "Un nuovo Umanesimo", ovvero una tipologia di scuola che supera di fatto l'attuale dicotomia tra sapere umanistico-letterario e scientifico-tecnologico.

Lo scopo è quello di realizzare una nuova tipologia di scuola che appunto come in un rinnovato umanesimo spazi in tutta la complessità della conoscenza umana, mantenendo però ben saldi gli aspetti che caratterizzano nel particolare ogni indirizzo/articolazione.

L'innovazione trova fondamento negli scritti di Edgar Morin e in particolare nella sua "Teoria della Complessità" e si allinea con la sperimentazione in atto a livello nazionale dell'introduzione degli studi filosofici negli istituti tecnici.

Il legame indissolubile con il mondo accademico e quello del lavoro in una scuola in linea con le esigenze del Piano Industria 4.0 in attesa delle innovazioni del Piano Industria 5.0, e i processi



avviati di digitalizzazione avanzata in linea con le indicazioni del DigiCompEdu 2.1, si consolidano e cristallizzano nella partecipazione attiva nelle fondazioni ITS e con l'allineamento dell'attuale percorso quadriennale con la sperimentazione 4+2.

Percorsi in outdoor Learning arricchiscono i contenuti curriculari e insieme all'impresa simulata del PCTO integrano apprendimento formali con quelli informali e in particolare con le esperienze positive nelle competizioni alle quali l'istituto partecipa e ai programmi di mobilità attivati che contribuiscono attivamente a migliorare le soft skills degli studenti.

Strumenti didattici innovativi a sostegno della didattica

- Strumenti per l'accesso al mondo virtuale del Metaverso
- Laboratori mobili per lo studio delle scienze e delle STEAM
- Laboratori avanzati per la progettazione 3D, CAD CAM
- Spazi esterni per le attività con i droni
- Laboratorio di Aeronautica, simulatore di volo

I nuovi ambienti di apprendimento

L'istituto sta investendo in questa direzione dotandosi progressivamente di reti cablate e wireless su fibra ottica e introducendo sistematicamente l'utilizzo degli device dei propri studenti nella didattica e a tale scopo si è dotato di apposito regolamento.

Aule laboratorio disciplinari Majorana - La configurazione tradizionale delle aule secondo la quale a ogni classe è attribuito uno spazio aula in cui gli studenti vivono la maggior parte del tempo scuola mentre i docenti girano da una classe all'altra, viene scompaginata per lasciare il posto ad aule laboratorio che vanno oltre quelle disciplinari in quanto a girare sono sia gli studenti che i docenti essendo gli ambienti di apprendimento concepiti per svolgere al loro interno nel miglior modo possibile le svariate ed innovative metodologie didattiche che vanno



dalle lezioni frontali con le aule anfiteatro alle aule laboratorio, ai laboratori veri e propri fino ad utilizzare e attrezzare anche spazi esterni o all'interno delle corti dell'edifici scolastici. Le aule sono assegnate in funzione delle metodologie didattiche che vi si svolgeranno per cui possono essere riprogettate e allestite con un setting funzionale alle specificità della metodologia stessa. Il docente non ha più a disposizione un ambiente indifferenziato, ma può adeguarlo a una didattica attiva anche di tipo laboratoriale, predisponendo arredi, materiali, libri, strumentazioni, device, software, ecc.

La specializzazione del setting d'aula comporta quindi l'assegnazione dell'aula laboratorio al docente e alla classe in funzione delle attività da svolgere con un ruolo chiave nel processo dinamico di assegnazione delle stesse dei componenti dello staff. Ogni mattina i monitor collocati all'interno dell'istituto indicano agli studenti gli spazi assegnati per lo svolgimento delle attività didattiche, che possono variare anche in tempo reale su scansione oraria, il tutto con un'informatizzazione dei processi indispensabili per l'ottimizzazione dell'utilizzo generale di attrezzature didattiche e spazi laboratoriali.

Spazio flessibile (Aula 3.0) - L'aula di tipo tradizionale, dotata di cattedra, lavagna di ardesia e banchi disposti in file, ha progressivamente accolto al suo interno tecnologie di varia natura, che sono diventate il terzo elemento dell'interazione tra docenti e studenti. Oggi le aule più avanzate vanno oltre questa logica e includono anche l'utilizzo di device e laboratori mobili che consentono il superamento della stessa dimensione fisica dell'aula e l'accesso ad ambienti di lavoro collocati nello spazio virtuale. L'aula si dota di una sorta di "doppio" in cui si svolgono attività complementari e profondamente diverse da quelle di classe. È quella che si definisce "Aula 3.0", uno spazio che riconfigura la sua organizzazione in termini di apertura verso l'esterno, ma che modifica anche il suo assetto in senso propriamente fisico, tramite modifiche evidenti alla disposizione degli arredi. Il tutto per favorire una didattica innovativa, che privilegia approcci laboratoriali e collaborativi.

Ma l'innovazione va oltre in quanto le nuove aule così configurate potranno includere l'uso di tecnologie nell'ambito del coding, della robotica, della realtà virtuale applicata alla didattica e allo stesso tempo consentire attraverso le tecnologie avanzate della comunicazione di svolgere attività formative e collaborative anche a distanza, aprendo la scuola in questo modo al mondo intero.

Si potranno quindi svolgere lezioni, convegni e seminari con esperti a distanza e in presenza in



modalità blended e gemellaggi con altre classi di studenti ubicati in qualsiasi luogo del pianeta raggiungibile dalla rete globale.

Dentro/fuori la scuola Service Learning - Già da molti anni, l'autonomia scolastica, l'Accordo Stato Regioni ed Enti Locali, le indicazioni europee hanno accentuato un processo di trasformazione della scuola vista al centro di un 'sistema' a cui partecipano tutte le componenti formative del territorio (famiglia, enti locali, associazionismo, strutture ricreative, mondo del lavoro) coinvolte in un'azione di corresponsabilità educativa nei confronti degli studenti. Secondo questa visione la scuola si propone come collettore tra il "dentro" e il "fuori", rilancia la sua funzione di ambiente di socializzazione, si afferma come agenzia in grado di formare i ragazzi e fare acquisire loro competenze, conoscenze e abilità necessarie per vivere e interagire nella società dell'informazione e della conoscenza. Si tratta di un orientamento rilanciato anche dalla Buona Scuola e dal Piano Nazionale Scuola Digitale per valorizzare le istituzioni scolastiche intese come comunità attive, aperte al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie, la comunità locale, il terzo settore e le imprese.

BYOD - L'utilizzo delle tecnologie digitali connesse in rete passa inevitabilmente dalla disponibilità di avere connessioni veloci con infrastrutture concepite per garantire un numero elevato di connessioni stabili e veloci.

Allegato:

Organigramma A.S. 2023-24 D.pdf

○ **RETI E COLLABORAZIONI ESTERNE**

Ampliamento esponenziale delle collaborazioni di rete con altri istituti e con i portatori d'interesse, attuata snellendo i processi correlati attraverso lo strumento della delega da parte degli organi collegiali.

Utilizzo dell'aula magna per attività seminariali e convegnistica finalizzati non solo per promuovere attività correlate al curriculum delle singole aree o discipline ma per trasformare la



scuola in centro di propulsione culturale del territorio e attraverso la diretta streaming con confini ampliati a tutto il territorio Italiano.

Ampliamento in verticale del curriculum dell'istituto attraverso la partecipazione attiva con il mondo accademico e della ricerca e con le fondazioni ITS delle quali di una siamo già soci fondatori.

○ SPAZI E INFRASTRUTTURE

L'istituto ha efficacemente utilizzato i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) per modernizzare e potenziare gli ambienti di apprendimento, con particolare attenzione ai laboratori esistenti. Questo ha permesso un notevole potenziamento delle infrastrutture digitali dell'istituto.

Una componente fondamentale di questa modernizzazione è stata l'upgrade delle infrastrutture di rete. L'istituto ha impiegato le competenze tecniche avanzate del suo personale per implementare una rete interna cablata in fibra ottica ad altissima velocità. Questo sistema è integrato con hotspot Wi-Fi in ogni aula e reti secondarie derivanti, che assicurano un trasferimento dei dati veloce ed efficiente. Questa infrastruttura è cruciale per supportare l'uso intensivo di risorse digitali e l'accesso a mondi virtuali 3D nel metaverso, nonché l'utilizzo di applicazioni avanzate basate sul cloud.

Per quanto riguarda il concetto di Bring Your Own Device (BYOD), l'istituto ha implementato un approccio inclusivo. Grazie alla creazione di un regolamento dedicato, l'istituto può integrare dispositivi personali degli studenti nelle attività didattiche digitali. Questo permette a tutti gli studenti di partecipare attivamente e senza ostacoli alle lezioni digitali, utilizzando i propri dispositivi. Questo approccio non solo facilita l'accesso alle risorse tecnologiche ma promuove anche una cultura di responsabilità e di competenza digitale tra gli studenti.

Con l'atto d'indirizzo 2023-24 il Dirigente Scolastico ha avviato un processo finalizzato all'adozione progressiva del quadro di riferimento DigiCompEdu 2.0 per elevare strategicamente le competenze digitali del corpo docente. Questo approccio si traduce in una fusione sistematica della tecnologia all'interno del nostro processo educativo, enfatizzando l'impiego di strumenti digitali avanzati per promuovere un apprendimento interattivo e su misura. Lo scopo



è stimolare un utilizzo critico e creativo delle tecnologie digitali tra gli studenti.

Il nostro team docente sarà sottoposto a una formazione continua e mirata, focalizzata sulle metodologie didattiche digitali e sull'uso etico e sicuro delle tecnologie emergenti. Questo include una padronanza non solo dell'hardware e del software ma anche una profonda comprensione dei loro impatti sociali e legali. Le nostre aule sono dotate di dispositivi all'avanguardia quali tablet di ultima generazione, lavagne interattive smart, e accesso a un ampio ventaglio di risorse didattiche online.

Nel contesto del nostro istituto, l'integrazione dell'Intelligenza Artificiale (IA) nei processi organizzativi rappresenta un pilastro centrale della nostra strategia di innovazione educativa. Abbiamo intrapreso iniziative mirate per sensibilizzare studenti e stakeholder sull'utilizzo etico e consapevole dell'IA e delle sue molteplici applicazioni. Questo impegno si traduce in un approccio educativo che enfatizza non solo le competenze tecniche ma anche la consapevolezza dei potenziali impatti sociali e morali dell'IA.

La nostra leadership ha avviato un processo di esplorazione e implementazione dinamica delle tecnologie basate sull'IA, in collaborazione con una parte selezionata del corpo docente. Questo include l'adozione di applicativi avanzati come CANVA, DALL-E, e altri strumenti all'avanguardia, i cui aggiornamenti sono monitorati e integrati in tempo reale. Questa pratica assicura che il nostro istituto rimanga all'avanguardia nell'ambito delle tecnologie educative emergenti.

Parallelamente, stiamo intensificando la nostra immersione nei mondi virtuali del metaverso. Questo comprende lo sviluppo e l'utilizzo di applicazioni per lo studio olografico di contenuti altamente specialistici. L'obiettivo è di fornire ai nostri studenti un'esperienza educativa immersiva e interattiva, che trascenda i limiti dell'aula tradizionale.

Queste iniziative sono supportate da un robusto quadro di politiche e procedure, progettate per garantire che l'uso dell'IA e delle tecnologie correlate sia in linea con i più alti standard etici e di sicurezza. La nostra istituzione si impegna a offrire un'istruzione che non solo doti gli studenti delle competenze tecniche necessarie per navigare nel panorama digitale in evoluzione, ma anche di una comprensione profonda delle implicazioni etiche e sociali associate all'uso delle tecnologie avanzate.

Noi incoraggiamo un apprendimento basato sulla collaborazione e il pensiero critico attraverso progetti di gruppo tecnologicamente integrati, che offrono agli studenti opportunità di



sviluppare competenze chiave come il problem-solving e la capacità di lavorare efficacemente in team.

Un elemento cruciale della nostra strategia è assicurare un accesso equo alla tecnologia per tutti gli studenti, indipendentemente dal loro background socio-economico. Ciò è fondamentale per promuovere un'istruzione inclusiva e per ridurre il divario digitale.

L'aggiornamento professionale costante del nostro personale docente nelle competenze digitali è un pilastro della nostra politica educativa. Riconosciamo che il mantenimento di un alto livello di competenza digitale è essenziale per fornire un'istruzione che sia contemporanea e rilevante nell'era digitale.

Attraverso l'adozione del DigiCompEdu 2.0, ci impegniamo a preparare i nostri studenti per un futuro fortemente influenzato dalla tecnologia, fornendo loro le competenze necessarie per navigare e avere successo in un mondo in rapida evoluzione.

Nel corso dell'anno scolastico 2022-2023, il nostro istituto ha intrapreso un ambizioso programma di rinnovamento e miglioramento delle infrastrutture e delle risorse didattiche, con particolare attenzione ai laboratori e alle attrezzature tecnologiche. Questo processo, avviato a partire dal 1 settembre 2022, ha portato a significativi avanzamenti in diverse aree chiave:

1. **Ottimizzazione dei Laboratori di Chimica:** Abbiamo proceduto con una ristrutturazione sostanziale dei nostri otto laboratori dedicati alla chimica organica e analitica. Questo ha comportato la sostituzione dell'arredamento obsoleto e l'acquisizione di nuove attrezzature all'avanguardia, ampliando notevolmente le capacità di sperimentazione e analisi chimica.
2. **Espansione delle Strumentazioni Elettrotecniche:** Abbiamo completato la nostra dotazione di strumentazione elettrotecnica, posizionandoci tra gli istituti con le risorse più complete e avanzate in questo settore. In particolare, l'acquisizione di strumenti specializzati nell'ambito delle energie rinnovabili e sostenibili segna un passo significativo verso un'educazione tecnica più green e orientata al futuro.



3. Realizzazione di un Simulatore di Volo Carenato di Ultima Generazione: Abbiamo realizzato un laboratorio di tecniche aeronautiche dotato di un simulatore di volo carenato all'avanguardia. Questo laboratorio consente agli studenti di immergersi in esperienze di volo realistiche, arricchendo notevolmente il curriculum degli studi aeronautici.

4. Sviluppo di un Laboratorio di Progettazione 3D Avanzata: Abbiamo completato la progettazione e avviato le prime fasi con l'ordine di acquisto delle attrezzature necessarie per la realizzazione di un nuovo laboratorio specializzato in progettazione 3D avanzata. Questo spazio sarà equipaggiato con macchine a controllo numerico CAD/CAM di ultima generazione, un braccio robotico COBOT ABB, e strumentazione digitale per lo studio dei processi di saldatura in ambiente immersivi del Metaverso. Questo ambiente tecnologicamente avanzato permetterà agli studenti di esplorare e sperimentare con le più recenti innovazioni nel campo dell'ingegneria meccanica e della mecatronica in generale.

5. Ristrutturazione di Aule in Laboratori sul Modello Majorana: In linea con una visione educativa progressista, abbiamo avviato la trasformazione di 35 aule tradizionali in aule-laboratorio ispirate al modello Majorana. Questo approccio privilegia le metodologie didattiche innovative e le relative buone pratiche didattiche rispetto a un approccio di allestimento di ambienti di apprendimento e setting d'aula puramente teorico e disciplinare, favorendo un apprendimento significativo più coinvolgente e applicato, tenendo conto della flessibilità degli ambienti progettati ad adattarsi alla mediazione e comunicazione didattica dei contenuti di ogni disciplina.

Queste iniziative rappresentano un passo significativo verso l'obiettivo di posizionare il nostro istituto all'avanguardia nell'ambito dell'educazione tecnica e scientifica, garantendo agli studenti l'accesso alle risorse e alle competenze necessarie per eccellere in un mondo sempre più guidato dall'innovazione tecnologica.



Iniziativa previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

Progetti dell'istituzione scolastica



Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

● **Progetto: Aule laboratorio flessibili e digitali dal BYOD al volo simulato.**

Titolo avviso/decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi

Descrizione del progetto

Il progetto mira ad incrementare il numero delle aule laboratorio dell'istituto in un'ottica di flessibilità delle stesse al fine di poter adattare gli ambienti di apprendimento alle esigenze degli insegnanti che da questo anno scolastico adottano le idee del movimento Avanguardie Educative. Allo stesso tempo il progetto utilizza le risorse disponibili per migliorare la digitalizzazione complessiva. Si prevede quindi di realizzare delle aule flessibili, gestite dalla piattaforma MDM dell'istituto e perfettamente integrate con la filosofia BYOD. Ogni ambiente di apprendimento sarà quindi personalizzabile al fine di consentire ad ogni docente di poter svolgere attività di ricerca azione, non solo adottando le idee del Movimento Avanguardie Educative, ma esplorando nuovi modi di fare didattica utilizzando le nuove tecnologie digitali. In un'ottica di gestione ottimale delle risorse, si prevede di realizzare 35 aule attraverso il recupero e il riuso ove possibile degli arredi e dei dispositivi esistenti, e la personalizzazione degli stessi attraverso info grafiche e attrezzature digitali hardware e software. Alcune aule saranno



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

tematiche e concepite per uno studio ottimale delle STEAM, in particolare si prevede di realizzare ambienti di apprendimento dedicati allo studio della chimica, della fisica, del disegno e grafica digitale (CAD, grafica vettoriale, modellazione 3D), dell'informatica, delle lingue straniere, delle discipline giuridiche e umanistico letterarie, dell'aeronautica e volo simulato, dell'elettronica e elettrotecnica. A questi si aggiungono delle aule polivalenti facilmente adattabili e personalizzabili e un'aula multimediale immersiva con ampie superfici destinate alla proiezione di contenuti digitali visivi e cinematografici.

Importo del finanziamento

€ 279.865,43

Data inizio prevista

01/01/2023

Data fine prevista

31/12/2024

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	35.0	0

● Progetto: Laboratorio di progettazione e modellazione digitale 3D avanzata, CAD - CAM e COBOT

Titolo avviso/decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro



Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un laboratorio dedicato alla progettazione digitale e modellazione solida 3D avanzata, al CAD- CAM e all'apprendimento del linguaggio COBOT in uso nella robotica e automazione industriale. A tale scopo verranno riutilizzati gli spazi attualmente destinati al laboratorio di meccanica caratterizzato da macchine per la lavorazione manuale. Pertanto si prevede lo sgombero delle macchine esistenti, i lavori necessari per il ripristino dei pavimenti e degli intonaci e per i piccoli adattamenti murari, le opere impiantistiche elettriche, di comunicazione LAN e Wi-Fi e le opere di finitura necessarie (Tinteggiatura, verniciatura, riparazione infissi, ecc.). Il laboratorio darà dotato di una workstation grafica per studente, e una per il docente, di un monitor touch screen installato su carrello mobile trasformabile in tavolo digitale, di una macchina a controllo numerico completa degli utensili per la lavorazione, di un braccio robotico industriale e di tutti gli arredi necessari (Tavoli, scrivanie, armadi, sedie). I software utilizzati saranno preferibilmente a licenza aperta gratuita, sono previste infografiche al fine di personalizzare il nuovo ambiente di apprendimento realizzato. Completano l'intervento l'attrezzatura didattica e tecnologica per effettuare simulazioni in realtà virtuale o aumentata e per prove di laboratorio.

Importo del finanziamento

€ 164.644,23

Data inizio prevista

01/01/2023

Data fine prevista

31/12/2024

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	1.0	0



● Progetto: Io Apprendo in STEM

Titolo avviso/decreto di riferimento

Spazi e strumenti digitali per le STEM

Descrizione del progetto

Lo spazio identificato, nella fase preliminare, è un locale di circa 50mq, dotato di superfici finestrate, che garantiscono un buon livello di luminosità naturale. L'ambiente è dotato di collegamento LAN e Wi-Fi e degli impianti elettrici necessari per un'area attrezzata STEM, che eventualmente potranno essere ampliati con i fondi della scuola. La configurazione dell'aula prevede l'uso di banchi singoli e di sedie mobili, eventualmente componibili secondo le necessità d'uso dell'ambiente. Le dimensioni dell'aula e la sua posizione consentiranno la rimodulazione della stessa in corso d'opera. L'aula è ubicata nelle immediate vicinanze dei servizi igienici. Il progetto "Io apprendo in STEM" prevede un approfondimento delle conoscenze della programmazione informatica e dell'uso consapevole de PC , finalizzato ad impartire alla macchina comandi in modo semplice ed intuitivo per risolvere ed affrontare tematiche di matematica, fisica, biologia e chimica. Gli obiettivi del progetto sono : didattica digitale, insegnamento delle materie STEM, apprendimento delle softskills, promozione delle capacità progettuali e imprenditoriali, inclusione e approccio educativo orientato alla produzione di oggetti fisici e virtuali. Metodologie didattiche che saranno utilizzate: Learning by doing, Flipped Classroom, Cooperative learning.

Importo del finanziamento

€ 16.000,00

Data inizio prevista

20/07/2021

Data fine prevista

10/10/2023



Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	1.0	1



Riduzione dei divari territoriali

● Progetto: STAR BENE A SCUOLA

Titolo avviso/decreto di riferimento

Azioni di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica (D.M. 170/2022)

Descrizione del progetto

Il progetto prevede l'attuazione delle azioni 1, 2 e 4 previste dall' Avviso. L' Azione 1 (Mentoring e Orientamento) riguarda attività formative in favore degli studenti fragili individuati tramite risultati delle prove invalsi e segnalati dai Consigli di classe. Il percorso per ogni singolo destinatario avrà una durata variabile da 10 a 20 ore in funzione dei bisogni personalizzati.

L'Azione 2 (Percorsi di potenziamento delle competenze di base) riguarda attività formative per gruppi di almeno tre alunni sulle competenze di base (Italiano, Matematica, Fisica, Chimica, Scienze, Lingua straniera). Ogni singolo percorso avrà una durata variabile da 20 a 30 ore.

L'Azione 4 (Percorsi formativi e laboratori co-curricolari) riguarda attività laboratoriali di discipline co-curricolari di indirizzo e percorsi PCTO di impresa simulata. Ogni singolo percorso avrà una durata variabile da 30 a 40 ore.

Importo del finanziamento

€ 281.890,27



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

Data inizio prevista

01/03/2023

Data fine prevista

31/12/2024

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Numero di studenti che accedono alla Piattaforma	Numero	340.0	0
Studenti o giovani che hanno partecipato ad attività di tutoraggio o corsi di orientamento post diploma	Numero	340.0	0



Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico

● Progetto: Animatore digitale: formazione del personale interno

Titolo avviso/decreto di riferimento

Animatori digitali 2022-2024

Descrizione del progetto

Il progetto prevede lo svolgimento di attività di animazione digitale all'interno della scuola, consistenti in attività di formazione di personale scolastico, realizzate con modalità innovative e sperimentazioni sul campo, mirate e personalizzate, sulla base dell'individuazione di soluzioni metodologiche e tecnologiche innovative da sperimentare nelle classi per il potenziamento delle competenze digitali degli studenti, anche attraverso l'utilizzo della piattaforma "Scuola futura". Le iniziative formative si svolgeranno sia nell'anno scolastico 2022-2023 che nell'anno scolastico



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

2023-2024 e si concluderanno entro il 31 agosto 2024. E' previsto un unico intervento che porterà alla formazione di almeno venti unità di personale scolastico tra dirigenti, docenti e personale ATA, insistendo anche su più attività che ,dove opportuno, potranno essere trasversali alle figure professionali coinvolte. Le azioni formative realizzate concorrono al raggiungimento dei target e milestone dell'investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" di cui alla Missione 4 - Componente 1 - del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU, attraverso attività di formazione alla transizione digitale del personale scolastico e di coinvolgimento della comunità scolastica per il potenziamento dell'innovazione didattica e digitale nelle scuole.

Importo del finanziamento

€ 2.000,00

Data inizio prevista

01/01/2023

Data fine prevista

31/08/2024

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Formazione di dirigenti scolastici, docenti e personale amministrativo	Numero	20.0	0

Approfondimento

Il PNRR parte dalle criticità del sistema di istruzione, formazione e ricerca e dalle carenze nell'offerta di servizi educativi e si propone di migliorare le competenze di base, ridurre il tasso di dispersione scolastica, permettendo di accorciare in ultima analisi le distanze tra istruzione e lavoro.



Nella Missione 4, Componente 1 sono incluse le seguenti azioni:

1) Scuola 4.0:

- Azione 1 – Next Generation Classrooms - Scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori
- Azione 2 – Next Generation Labs

2) Piano di riduzione dei divari territoriali

SCUOLA 4.0

Nell'ottica di un'innovazione metodologica didattica, l'istituto ha aderito al Movimento delle Avanguardie Educative ed ha avviato un percorso per attuare il manifesto delle scuole DADA (Didattica per Ambienti di Apprendimento).

Le iniziative previste in relazione alla missione 1.4 – Istruzione del PNRR, saranno utilizzate per realizzare pienamente l'idea delle aule laboratorio del Movimento, in parte migliorando e aggiornando i laboratori esistenti, attraverso investimenti mirati al potenziamento nel curriculum del Coding e della Robotica educativa per il biennio e della Robotica collaborativa e industriale.

La migrazione a un modello di aule laboratorio disciplinari consentirà di superare la configurazione tradizionale delle aule secondo la quale a ogni classe è attribuito uno spazio aula in cui gli studenti vivono la maggior parte del tempo scuola mentre i docenti girano da una classe all'altra, viene scompaginata per lasciare il posto ad aule laboratorio disciplinari. Le aule sono assegnate in funzione delle discipline che vi si insegneranno per cui possono essere riprogettate e allestite con un setting funzionale alle specificità della disciplina stessa. Il docente non ha più a disposizione un ambiente indifferenziato da condividere con i colleghi di altre materie, ma può adeguarlo a una didattica attiva di tipo laboratoriale, predisponendo arredi, materiali, libri, strumentazioni, device, software, ecc.

La specializzazione del setting d'aula comporta quindi l'assegnazione dell'aula laboratorio al docente e non più alla classe: il docente resta in aula mentre gli studenti ruotano tra un'aula e l'altra, a seconda della disciplina.

Si prevedono inoltre investimenti mirati a potenziare lo studio del linguaggio CAD e delle sue applicazioni professionali declinate per ogni singolo indirizzo (Progettazione elettronica e elettrotecnica, Macchine CAD CAM, Progettazione finalizzata alla Chimica e alle sue applicazioni sui materiali, sull'ambiente e sulle Biotecnologie).

Azione 1 – Next Generation Classrooms

È la prima azione del Piano Scuola 4.0 con la quale prevediamo la trasformazione di aule "tradizionali" in ambienti di apprendimento innovativi con l'attuazione dell'idea del movimento delle avanguardie educative delle aule laboratorio.



Tramite questa azione intendiamo favorire:

- l'apprendimento attivo e collaborativo di studenti e studentesse;
- la collaborazione e l'interazione fra studenti e docenti;
- la motivazione ad apprendere;
- il benessere emotivo;
- il peer learning;
- lo sviluppo di problem solving;
- la co-progettazione;
- l'inclusione e la personalizzazione della didattica.

Con la suddetta azione intendiamo consolidare:

- Abilità cognitive e metacognitive (come pensiero critico e creativo, imparare ad imparare, autoregolazione) favorite dai nuovi ambienti di apprendimento con setting dedicati.
- Abilità sociali ed emotive (empatia, autoefficacia, responsabilità e collaborazione) con aule laboratorio che facilitano azioni di collaborative e cooperative learning e apprendimento tra pari;
- Abilità pratiche e fisiche (soprattutto connesse all'uso di nuove informazioni e dispositivi di comunicazione digitale), utilizzando la tecnologia per facilitare l'apprendimento in funzione dei singoli canali prevalenti di ogni singolo studente e attraverso le attrezzature e il setting d'aula dedicato ad ogni disciplina uno spostamento in asse verso la didattica laboratoriale che favorisca il making, il tinkering e la maggiore diffusione di una didattica per competenze con i compiti di realtà.

Azione 2 – Next Generation Labs

Con la seconda azione del Piano Scuola 4.0 per la realizzazione di laboratori per le professioni digitali del futuro, intendiamo aggiornare e ampliare i laboratori esistenti, recuperando quanto di più possibile delle attrezzature innovandole con interventi mirati al fine di ottimizzare le risorse.

Con l'ammodernamento dei laboratori, operativi e di indirizzo, sarà possibile ampliare l'offerta formativa dell'istituto con percorsi curricolari, extracurricolari, PCTO.

L'obiettivo è quello di fornire competenze digitali e orientare al lavoro gli alunni e portarli a conoscere da vicino le realtà effettive degli ambienti professionali.

A seconda degli indirizzi specifici di studio dell'istituto in questi laboratori "tematici", operativi e innovativi, grazie a strumenti tecnologici e a una didattica mirata, si potranno apprendere:

- Robotica e automazione;
- Intelligenza artificiale;
- Cloud computing;



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

- Cybersecurity;
- IoT (Internet of things);
- Making, modellazione e stampa 3D e 4D;
- Creazione di prodotti e servizi digitali;
- Creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata;
- Comunicazione digitale;
- Elaborazione, analisi e studio di big data;
- Economia digitale, e-commerce e blockchain in impresa simulata.

Competenze attese:

- Potenziamento competenze scientifico/tecnologiche/artistiche digitali;
- Sviluppo competenze relazionali e interattive;
- Sviluppo della capacità di trovare soluzioni ai problemi;
- Sviluppo della capacità di pianificare azioni e risolvere problemi;
- Manifestazione di atteggiamenti positivi verso l'inclusione e la valorizzazione delle persone;
- Creazione di sinergia di intenti tra gli attori del progetto;
- Avere capacità di espressione creativa di idee, esperienze, emozioni e sentimenti.

PIANO DI RIDUZIONE DEI DIVARI TERRITORIALI

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza, dedica un'azione specifica all'inclusività, superando divari territoriali e rafforzando gli strumenti di orientamento, di reclutamento e di formazione dei docenti.

Il Piano, partendo dalle criticità del sistema di istruzione, formazione e ricerca e dalle carenze nell'offerta di servizi educativi, intende migliorare le competenze di base, ridurre il tasso di dispersione scolastica e permettere, allo stesso tempo, di ridurre le distanze tra istruzione e lavoro.

L'Investimento 1.4 – Intervento straordinario finalizzato alla riduzione dei divari territoriali nelle scuole secondarie di primo e di secondo grado e alla lotta alla dispersione scolastica finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU – si pone l'obiettivo di:

- misurare e monitorare i divari territoriali, anche attraverso il consolidamento e la generalizzazione delle prove PISA/INVALSI;
- ridurre i divari territoriali in Italia per quanto concerne il livello delle competenze di base (italiano, matematica e inglese) e, in particolare, nel Mezzogiorno;
- sviluppare una strategia per contrastare in modo strutturale l'abbandono scolastico.

Le azioni previste e che l'istituto intende attuare sono le seguenti:

- personalizzazione dei percorsi nel caso si riscontrino situazioni di difficoltà;



- programmi e iniziative specifiche di mentoring, counseling, formazione e orientamento;
- potenziamento del tempo scuola con progettualità mirate;
- misure di accompagnamento per superare divari territoriali e disuguaglianze rispetto alla parità di accesso all'istruzione, all'inclusione e al successo formativo;
- certificazione dei risultati raggiunti e valutazione di impatto delle misure da parte dell'Invalsi.

Finalità e obiettivi:

- potenziare le competenze di base con attenzione ai singoli studenti fragili, organizzando un ordinario lavoro di recupero e consolidamento delle conoscenze e competenze attraverso anche le buone pratiche di peer tutoring tra pari, per gruppi a ciò dedicati per ridurre quanto prima e preventivamente i divari territoriali ad esse connesse;
- promuovere le eccellenze al fine di consentire la piena attuazione dell'insegnamento tra pari, favorendo le attività di gruppo cooperative, collaborative e di peer to peer;
- contrastare la dispersione scolastica e promuovere il successo formativo, anche in un'ottica di genere, tramite un approccio globale e integrato, creando Patti di Comunità, e allo stesso tempo azioni di metacognizione, ascolto e supporto didattico, pedagogico e psicologico teso a motivare ciascuno rafforzandone le inclinazioni e i talenti.
- lavorare, tra scuola e fuori scuola, grazie ad alleanze tra scuola e risorse del territorio, enti locali (Comuni, Province e Città metropolitane), comunità locali e organizzazioni del volontariato e del terzo settore, curando in modo costante i passaggi tra scuole e l'orientamento;
- promuovere l'inclusione sociale, attraverso l'autonomia scolastica per una scuola inclusiva e l'Universal Learning, curare la socializzazione e motivazione e l'educazione digitale integrata per le persone con disabilità sensoriali e/o intellettive;
- promuovere un significativo miglioramento della scuola, la sua effettiva "capacitazione" dal punto di vista delle risorse interne e delle modalità organizzative, pedagogiche e manageriali;
- favorire la collaborazione con le associazioni del terzo settore e con le risorse del territorio, enti locali, comunità locali e organizzazioni del volontariato, agenzie formative, per la promozione di percorsi, anche personalizzati, di seconda opportunità rivolti ai giovani che hanno abbandonato gli studi.
- contrastare il fenomeno della dispersione scolastica;
- potenziare le competenze di base con attenzione ai singoli studenti fragili;
- promuovere l'inclusione sociale;
- riduzione dei divari territoriali
- realizzare di percorsi mirati per l'acquisizione di un buon metodo di studio e per le competenze di metacognizione degli studenti



Aspetti generali

Insegnamenti Attivati

La programmazione didattica viene effettuata sulla base delle indicazioni fornite dai Dipartimenti, vista la presenza di diversi indirizzi ed articolazioni.

Partendo dai documenti ministeriali di riferimento la scuola ha sviluppato la mappatura delle competenze declinando per ogni disciplina competenze di riferimento e concorrenti ed ha elaborato il curricolo delle singole materie per indirizzo di studio.

L'acquisizione di contenuti disciplinari viene valutata in funzione dell'accertamento delle competenze e delle abilità descritte per ogni UDA. I curricula delle singole discipline sono stati elaborati e descritti all'interno degli assi culturali di appartenenza:

- L'asse dei linguaggi, che si basa sull'abilità di capire una lingua e sulla creazione di testi multimediali.
- L'asse matematico, necessario per la risoluzione di problemi difficili, l'analisi e l'interpretazione di dati.
- L'asse scientifico-tecnologico, fondato sull'osservazione e l'analisi dei fenomeni naturali e sulla conoscenza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie.
- L'asse storico-sociale, fondamentale per riconoscere i diversi sistemi socio economici e per capire le differenze dei periodi storici, delle aree geografiche e delle culture.

L'istituto personalizza a partire dall'A.S. 2023-24 il curricolo delle materie umanistiche introducendo lo studio della Filosofia.

I percorsi d'indirizzo si arricchiscono con la robotica educativa per il biennio di tutti gli indirizzi nella disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, e con il linguaggio COBOT della robotica industriale nei percorsi del triennio che prevedono la disciplina Sistemi.

Allo stesso tempo il linguaggio CAD -CAM e la progettazione e modellazione solida tridimensionale caratterizzerà tutte le discipline che prevedono la progettazione grafica.

Progettazione didattico - metodologica

Ogni scuola, intesa come comunità professionale, si impegna ad elaborare un progetto di istruzione, educazione e formazione, che rappresenta la sintesi dei valori del contesto sociale di riferimento e dei traguardi che intende raggiungere.

Partendo dal Regolamento per il riordino degli istituti tecnici di cui al D.P.R. 88/2010 e dalle allegate



Linee Guida, nel rispetto della libertà di insegnamento, delle scelte educative e del diritto ad apprendere degli studenti, la nostra scuola, attraverso la valorizzazione delle risorse umane, strumentali e finanziarie, ha come scopo la maturazione del PECUP dello studente in uscita alla fine del secondo ciclo così come previsto dall'allegato A dello stesso regolamento.

La scuola dell'autonomia è chiamata a definire le proprie scelte curriculari, le azioni e gli interventi funzionali alla realizzazione del piano dell'offerta formativa cucito sui bisogni, sulle esigenze ed attitudini di ciascun alunno, con metodi di lavoro e tempi di insegnamento funzionali alla piena inclusione di tutti gli studenti.

La scelta dei percorsi esige una forte competenza per la quale si richiede un'attività di formazione continua in un'ottica di lifelong learning: studio, formazione, aggiornamento, ricerca di tutto il Personale Docente ed ATA, sono i punti di forza del nostro Istituto.

L'autonomia organizzativa consente di calzare il servizio scolastico, attraverso la flessibilità, la diversificazione, l'efficienza e l'efficacia, sui reali bisogni, al fine di realizzare il miglior utilizzo delle risorse e delle strutture, avvalendosi della diffusione di tecnologie informatiche.

L'elaborazione del Curricolo è in tal modo un processo dinamico e aperto e rappresenta, per la comunità scolastica, un'occasione di partecipazione e di apprendimento continuo.

La valorizzazione della persona umana, la crescita educativa, culturale e professionale, la formazione in servizio, la formazione del cittadino cosmopolita, rappresentano i cardini fondanti del Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto.

L'Istituto è impegnato a fornire le conoscenze, gli strumenti critici e metodologici per affrontare la continua e rapida evoluzione delle tecnologie e dei sistemi formativi, attraverso l'acquisizione di competenze professionali approfondite, aggiornate e spendibili nel mondo del lavoro.

L'Istituto è altresì impegnato a far fronte alle sfide ed alle rapide trasformazioni di un mercato del lavoro globalizzato in continua evoluzione.

Nel quadro dell'Autonomia gli obiettivi strategici principali dell'Istituto sono:

- avviare un nuovo umanesimo che superi la dicotomia tra sapere umanistico e scientifico tecnico, in linea con il pensiero di Edgar Morin e della sua "Teoria della Complessità"
- realizzare una Scuola aperta al territorio che promuove una ricca offerta formativa, laboratorio permanente di ricerca-azione educativa, in linea con il manifesto del Movimento delle Avanguardie Educative e allo stesso tempo agenzia di formazione continua, polo di attività formative e culturali con consolidate e robuste competenze professionali, in grado di contribuire alla crescita del capitale e valore sociale del contesto di riferimento e attraverso le nuove tecnologie superare i confini fisici dello stesso verso nuove frontiere che guardano al mondo intero globalizzato;
- programmare interventi specifici volti ad assicurare la piena inclusione di tutti gli alunni, arginando il fenomeno della dispersione scolastica implicita ed esplicita, (intesa non solo come



fenomeno di abbandono fisico degli studenti dalla scuola, culmine di un processo di rottura culturale, sociale ed esistenziale, ma anche come forma di insuccesso scolastico che si verifica quando gli studenti non riescono a dispiegare pienamente il loro potenziale di apprendimento, soddisfacendo i propri bisogni formativi).

- In particolare, l'ampliamento dei rapporti con Imprese, Aziende, Enti pubblici e privati, Agenzie ed Associazioni, consente di reperire potenziali partners per i progetti formativi e il potenziamento della rete per gli stages di formazione, al fine di favorire le opportunità di crescita culturale, professionale e di opportunità d'immediato impiego nel mondo del lavoro.
- La Scuola si pone anche l'obiettivo della prevenzione del fenomeno del bullismo e del cyberbullismo, combattendo preconcetti e discriminazioni presenti negli adolescenti e fornendo agli adulti gli strumenti efficaci per individuare situazioni di disagio potenzialmente pericolose e attraverso l'istituzione di sportelli di ascolto psicologici di concreto aiuto per gli studenti coinvolti.
- Da qui il proposito di porre le basi per una riflessione critica e una conoscenza più approfondita, cosciente e matura della problematica con la diffusione dei principi di rispetto, di mediazione finalizzata alla risoluzione di conflitti, di contrasto alla violenza, di costruzione di relazioni proficue e collaborative.
- Nel quadro normativo in vigore per gli Ordinamenti professionali degli Istituti Tecnici, l'Istituto intende agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.

Con il Piano Triennale dell'Offerta Formativa d'Istituto la scuola:

- definisce la propria identità, precisa le finalità e gli obiettivi, esplicita gli stili e l'organizzazione, stabilisce i criteri di valutazione, struttura ogni aspetto in un quadro organico;
- legittima la sua azione formativa e didattica, nel rispetto dei processi evolutivi degli studenti e della libertà di insegnamento dei docenti, prevedendo le linee di indirizzo per lo sviluppo e l'innovazione, alla luce dell'adeguatezza degli interventi, della sostenibilità delle iniziative, del controllo e della valutazione dei risultati;
- dichiara i principi e le finalità che la orientano, i modelli che adotta nella sua organizzazione e nelle sue azioni, i criteri che utilizza nelle sue scelte, le relazioni e le forme di partecipazione che intende praticare.
- la pluriennalità del PTOF garantisce nel tempo una struttura portante, senza tuttavia trasformare tale progetto in uno strumento rigido e statico.
- l'aggiornamento annuale assicura il suo costante monitoraggio e revisione, con l'obiettivo di un miglioramento continuo, alla luce sia dell'eventuale evolversi del quadro normativo e sia



dei punti di forza e debolezza rilevati nei processi di autovalutazione.

Alla luce di questa visione, si perseguono le seguenti finalità avvalendosi dei seguenti strumenti fermo restando quanto previsto nel PECUP dei percorsi di studio del settore tecnologico e generali di tutti i percorsi degli istituti tecnici.

FINALITA': Formare la persona;

STRUMENTI elaborazione di progetti volti a:

- formare persone e cittadini responsabili con una propria identità, nazionale ed europea, aperti alle trasformazioni del mondo culturale, economico, sociale e sensibili alla tutela ambientale;
- formare persone e cittadini capaci nelle relazioni interpersonali e istituzionali,
- favorire l'integrazione anche attraverso l'educazione a percepire le diversità come risorsa;
- garantire, nella programmazione unitaria del servizio erogato, un'informazione precisa sulle decisioni e sulle norme che regolano la vita della Scuola e favorire una partecipazione attiva e responsabile degli studenti, attivando un dialogo costruttivo con le relative famiglie e valorizzando le personali inclinazioni di ciascuno;
- formare negli alunni le competenze chiave di cittadinanza

FINALITA': Preparare alla maturazione delle competenze chiave europee, di cittadinanza, delle hard e soft skills;

STRUMENTI: Elaborazione di curricoli verticali e orizzontali destinati al raggiungimento delle seguenti competenze:

- competenza alfabetica funzionale; competenza multilinguistica; competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; competenza sociale e civiche; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.
- acquisire le otto competenze chiave per la cittadinanza ovvero: Imparare ad imparare; Progettare; Comunicare; Collaborare e partecipare; Agire in modo autonomo e responsabile; Risolvere problemi; Individuare collegamenti e relazioni; Acquisire ed interpretare l'informazione;
- contribuire a maturare le soft skills ovvero quelle competenze trasversali che rappresentano il modo in cui si lavora, dalla propensione alla cooperativista all'attitudine ai compiti da svolgere.

FINALITA': Preparare alla professione;

STRUMENTI: Elaborazione di progetti volti a:



- la definizione dei percorsi PCTO per il conseguimento di competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi nella vita personale e nella realtà sociale e culturale definita con chiarezza dalle linee-guida formulate dal MIUR ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145, che modificava in parte l'alternanza scuola-lavoro, così come definita dalla legge 107/2015;
- contribuire all'acquisizione di competenze spendibili nell'ambito del sistema di certificazione ECVET che supporta la mobilità nella formazione professionale al fine di aumentarne il grado di attrattività e la mobilità dei lavoratori e dei tirocinanti in formazione in Europa con lo scopo di realizzare un mercato unico di beni e servizi in Italia e all'estero;
- realizzare tirocini e scambi di esperienze professionali;
- promuovere e collaborare alla realizzazione di eventi sul territorio e attraverso le tecnologie oltre lo stesso;
- organizzare visite e viaggi d'istruzione finalizzati all'approfondimento degli apprendimenti professionali e dei saperi curricolari;
- amplificare le pratiche laboratoriali ed operative;
- promuovere la partecipazione a concorsi in ambito professionalizzante.

FINALITA': Collaborare in maniera propositiva con il Territorio;

STRUMENTI: Elaborazione di progetti volti a :

- partecipare ai diversi eventi sia professionali che culturali offerti da agenzie ed enti dell'area;
- divulgazione e valorizzazione delle varie risorse del territorio;
- stipulare Convenzioni, Protocolli d'Intesa e Patti di Comunità con istituzioni, enti, associazioni anche del terzo settore, imprese e attività produttive;
- promuovere eventi a valenza territoriale e attraverso le tecnologie anche transnazionale;
- costituire rapporti di rete con altre istituzioni scolastiche e università;
- rafforzare e ampliare la partecipazione alle reti d'ambito e di scopo;
- stabilire rapporti di collaborazione e di scambio con scuole anche internazionali sia nel quadro dei progetti istituzionali Erasmus plus, che in altre opportunità di collaborazione attiva anche internazionale;

FINALITA': Innovare la Didattica;

STRUMENTI: Elaborazione di progetti collegialmente condivisi, inter e pluridisciplinari, volti a:

- far acquisire agli studenti competenze specifiche di Metacognizione, in modo da poter autonomamente e supportati dagli insegnanti acquisire un metodo di studio efficace coerente con il proprio canale di apprendimento;
- Introdurre e promuovere un utilizzo Etico e Consapevole, degli applicativi dell'Intelligenza



- Artificiale (IA) e lo studio in ambienti immersivi, virtuali e aumentati del Metaverso;
- avviare un ciclo attivo di esperienze didattiche di ricerca azione e sperimentazione, in singole classi o gruppi di alunni, attraverso l'applicazione del Ciclo di Deming, o che coinvolgono l'intera comunità educante estesa per alcuni particolari azioni anche a altri istituti, enti e università;
 - promuovere la realizzazione di attività di Outdoor Education da svolgersi negli spazi aperti di pertinenza opportunamente attrezzati e attraverso attività esplorative in contesti naturalistici e antropizzati per un modo nuovo di apprendere le STEAM;
 - avviare iniziative di Gamification e Edutainment, sia utilizzando le nuove tecnologie in ambito ludico informatico, estese alla realtà virtuale ed aumentata, sia con attività teatrali, cinematografiche, visite e viaggi d'istruzione e che in generale consentano allo studente di imparare divertendosi;
 - recuperare ed includere l'utenza scolastica ed in particolare quella con Bisogni Educativi Speciali in linea con i principi dell'Universal learning design;
 - consentire uno svolgimento motivante del curricolo attraverso il supporto di metodologie innovative e digitali capaci di stimolare l'impegno e l'attenzione degli studenti collaborando attivamente con INDIRE, il Movimento Avanguardie Educative e le reti nazionali finalizzate alla ricerca educativa;
 - estendere a tutte le aule la struttura laboratoriale, attuando l'idea del movimento Avanguardie Educative della Aule Laboratorio adattate al nuovo modello Majorana;
 - attivare metodologie e strategie personalizzate che sviluppino le potenzialità di ogni studente in un'ottica dell'autonomia per una scuola inclusiva (Nota Ministeriale Prot. n.1143 del 17-05-2018) e del Dossier "L'Autonomia per una Scuola Inclusiva" redatto dal gruppo di lavoro istituito con Decreto Dipartimentale n.479 del 24-05-2017.
 - potenziare le competenze linguistiche anche con il supporto della multimedialità e dei gemellaggi;
 - partecipare a iniziative formative per l'innovazione didattica e metodologica del personale docente;
 - promuovere la progettazione di curricoli integrati, di una più analitica definizione dei percorsi del primo biennio come previsti dagli assi culturali, di forme adeguate di bilancio e certificazione delle competenze, di forme di flessibilità dell'impianto formativo e della funzionalità dei contenuti di tutte le discipline generali e di indirizzo alle competenze da conseguire in uscita dal biennio d'istruzione e in uscita dal quinquennio, di percorsi di integrazione dei saperi scientifici e metodologici con i saperi linguistici e storico sociali nel quadro degli assi culturali e scuola lavoro quali elementi innovatori per il processo di insegnamento – apprendimento e delle competenze di cittadinanza nel curricolo verticale.



- effettuare tirocini, stages, esercitazioni esterne e PCTO, potenziando le iniziative di educazione all'imprenditorialità con l'impresa simulata.

FINALITA': Innovare i Modelli Formativi ed Organizzativi;

STRUMENTI: L'Istituto si impegna a:

- condividere, ai fini di una confrontabilità dei titoli di studio e della mobilità delle risorse umane in ambito europeo, il riferimento al Quadro europeo dei titoli e delle qualifiche, EQF, strutturato secondo Competenze, Abilità, Conoscenze.
- sperimentare forme di flessibilità e di autonomia funzionali alle esigenze degli studenti del territorio, del mondo del lavoro.
- la piena realizzazione del curriculum della scuola, il raggiungimento degli obiettivi previsti nei PECUP, la valorizzazione delle potenzialità e degli stili di apprendimento, nonché della comunità professionale scolastica con lo sviluppo del metodo cooperativo e collaborativo, nel rispetto della libertà di insegnamento, la collaborazione e la progettazione, l'interazione con le famiglie e il territorio sono perseguiti mediante le forme di flessibilità dell'autonomia didattica e organizzativa".
- migliorare gli ambienti di apprendimento, non solo sotto il profilo fisico degli arredi e delle attrezzature, ma tenendo conto dei tempi e del clima d'aula e d'istituto, attraverso un'attenzione particolare all'educazione degli studenti al fine di raggiungere quegli ambienti ideali per garantire quella soglia di attenzione e quella motivazione necessaria per il pieno successo formativo di tutti gli studenti.
- Tenere conto nella progettazione didattica e negli eventuali aggiornamenti del curriculum di ogni singola disciplina, nonché nell'adozione dei libri di testo, dei nuovi percorsi EQF di 7 livello attivati in collaborazione con gli ITS all'interno dell'istituto e in generale dell'offerta ITS attualmente disponibile dopo il conseguimento del diploma di maturità.

Flessibilità dell'autonomia didattica

- Modulazione dei tempi di insegnamento, per realizzare, all'interno dell'orario curricolare, nel rispetto del monte orario degli insegnamenti e tenuto conto della quota di autonomia dei curricoli e degli spazi di flessibilità, i percorsi per raggiungere gli obiettivi prioritari curvando se necessario al fine di adeguare gli stessi alle nuove esigenze della moderna società tecnologica e delle figure professionali richieste dal mondo del lavoro, dalle imprese e dai nuovi percorsi accademici e tecnico professionali successivi.

Flessibilità organizzativa



- flessibilità oraria
- suddivisione della classe in piccoli gruppi per le esercitazioni, il recupero e l'approfondimento
- apertura e suddivisione delle classi in gruppi temporanei di livello
- adeguamenti del calendario scolastico, che non comportino riduzioni delle attività didattiche né dell'orario di lavoro del personale
- percorsi didattici personalizzati e individualizzati; PDP – PEI
- apertura pomeridiana della scuola
- apertura al territorio delle attività in classe, utilizzando l'aula come ambiente privilegiato per attività di formazione, confronto e di Service Learning insieme ai portatori d'interesse.

La programmazione didattica viene effettuata sulla base delle indicazioni fornite dai Dipartimenti, vista la presenza di diversi indirizzi ed articolazioni.

Partendo dai documenti ministeriali di riferimento la scuola ha sviluppato la “mappatura delle competenze” declinando per ogni disciplina competenze di riferimento e concorrenti ed ha elaborato il curricolo delle singole materie per indirizzo di studio.

L'acquisizione di contenuti disciplinari viene valutata in funzione dell'accertamento delle competenze e delle abilità descritte per ogni UDA.

La “Mappatura delle Competenze” è allegata al presente Piano Triennale dell'Offerta Formativa.



Traguardi attesi in uscita

Secondaria II grado - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Istituto/Plessi

Codice Scuola

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
E.MAJORANA

METF020001

Indirizzo di studio

- **MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE**
- **TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE**
- **ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE**
- **INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE**
- **CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE**
- **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI QUADRIENNALE**

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:



- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della



qualità e della sicurezza

- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Nell'articolazione "Telecomunicazioni", viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, l'installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

● BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.



- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
 - Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
 - Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
 - Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
 - Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
 - Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

● BIOTECNOLOGIE SANITARIE



Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle



osservazioni di un

fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi

e le loro trasformazioni.

- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale

in cui sono applicate.

- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e

biotecnologici.

- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.

- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze

relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e

anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e

alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

● CHIMICA E MATERIALI

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative

nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e



responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente

informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.



- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di

laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei

sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla

progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

● CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente



informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni

professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo.

- controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti dell'aeromobile e intervenire in fase

di programmazione della manutenzione.

- interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico aereo e gestire le

relative comunicazioni.

- gestire in modo appropriato gli spazi dell'aeromobile e organizzare i servizi di carico e scarico,

di sistemazione delle merci e dei passeggeri.

- gestire l'attività di trasporto aereo tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

- organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.

- cooperare nelle attività aeroportuali per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi

passeggeri in partenza ed in arrivo.

- operare nel sistema qualità, nel rispetto delle normative sulla sicurezza (safety e security) nel

trasporto aereo.

● ELETTRONICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:



- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per



effettuare

verifiche, controlli e collaudi.

- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature

elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

- gestire progetti.

- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Elettronica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi

e circuiti elettronici.

● ENERGIA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative

nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e

responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento

permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le



lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente

informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni

professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e

collaudo del prodotto.

- documentare e seguire i processi di industrializzazione.

- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le

risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

- progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di

sistemi termotecnici di varia natura.

- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel

rispetto delle relative procedure.

- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai

processi produttivi.

- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.

- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e



della sicurezza.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite le specifiche problematiche collegate alla conversione

e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela

dell'ambiente.

● Elettrotecnica

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni



professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- gestire progetti.
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Elettrotecnica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

● MECCANICA E MECCATRONICA

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale,



critico e

responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento

permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi

e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente

informazioni qualitative e quantitative.

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni

professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e

collaudo del prodotto.

- documentare e seguire i processi di industrializzazione.

- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le

risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

- progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di



macchine e

di sistemi termotecnici di varia natura.

- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.

- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.

- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.

- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Nell'articolazione "Meccanica e mecatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi,

le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e

alla relativa organizzazione del lavoro.

● TELECOMUNICAZIONI

Competenze comuni:

competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative

nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e

responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.



- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi
e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche:

competenze specifiche di indirizzo:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Nell'articolazione "Telecomunicazioni", viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, l'installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.



Approfondimento

Progettazione didattica

La programmazione didattica viene effettuata sulla base delle indicazioni fornite dai Dipartimenti, vista la presenza di diversi indirizzi ed articolazioni. Partendo dai documenti ministeriali di riferimento la scuola ha sviluppato la "mappatura delle competenze" declinando per ogni disciplina competenze di riferimento e concorrenti ed ha elaborato il curricolo delle singole materie per indirizzo di studio. L'acquisizione di contenuti disciplinari viene valutata in funzione dell'accertamento delle competenze e delle abilità descritte per ogni UDA. I curricula delle singole discipline sono stati elaborati e descritti all'interno degli assi culturali di appartenenza:

- L'asse dei linguaggi, che si basa sull'abilità di capire una lingua e sulla creazione di testi multimediali.
- L'asse matematico, necessario per la risoluzione di problemi difficili, l'analisi e l'interpretazione di dati.
- L'asse scientifico-tecnologico, fondato sull'osservazione e l'analisi dei fenomeni naturali e sulla conoscenza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie.
- L'asse storico-sociale, fondamentale per riconoscere i diversi sistemi socio economici e per capire le differenze dei periodi storici, delle aree geografiche e delle culture.

Nell'ambito del nostro approccio pedagogico, abbiamo adottato una metodologia didattica incentrata sulle competenze, integrata da un sistema di valutazione formativa avanzato. Questo sistema non si limita semplicemente a quantificare i livelli di competenza raggiunti dagli studenti attraverso l'uso di rubriche dettagliate, ma si estende anche alla promozione di metodologie valutative innovative e efficaci.

Un elemento chiave di questo approccio è l'impiego di compiti autentici di realtà, che richiedono agli studenti di applicare le loro competenze in contesti pratici e significativi. Questi compiti non solo forniscono un'opportunità per una valutazione più olistica delle competenze acquisite ma anche stimolano la produzione di prodotti tangibili e di rilevanza pratica. Questi prodotti, a loro volta, rappresentano artefatti concreti del processo di apprendimento dello studente.

Alla fine dell'anno scolastico, tra i vari prodotti generati, verrà selezionato un 'capolavoro' per ogni studente (Linee guida per l'Orientamento DM n.328/2022). Questo lavoro rappresenterà l'apice delle competenze e delle conoscenze acquisite durante l'anno e sarà inserito nel curriculum dello



studente come evidenza concreta del suo apprendimento e crescita. Tale pratica non solo valorizza il lavoro degli studenti ma fornisce anche un punto di riferimento per la loro evoluzione accademica e personale.

Questo modello didattico e valutativo avanzato mira a fornire un ambiente di apprendimento che sia rigoroso che stimolante, consentendo agli studenti di sviluppare competenze trasversali e specifiche del settore in maniera profonda e applicata.

La "Mappatura delle Competenze" è allagata al presente PTOF

Allegati:

Mappa delle competenze - Link.pdf



Insegnamenti e quadri orario

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) MECC. MECCATRON.
ENER. - BIENNIO COMUNE**

QO MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE

QO TRASPORTI E LOGISTICA - BIENNIO COMUNE ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) ELETTR. ED ELETTRITEC.- BIENNIO COMUNE

QO ELETTR. ED ELETTRITEC.- BIENNIO COMUNE ORDINARIO



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE



Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE

QO INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE

QO CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

QO BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI	0	0	6	6	6



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
CONTROLLO AMBIENTALE					
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	0	0	4	4	4
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	0	0	4	4	4
FISICA AMBIENTALE	0	0	2	2	3
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) BIOTECNOLOGIE SANITARIE

QO BIOTECNOLOGIE SANITARIE ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	0	0	4	4	4
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	0	0	3	3	0
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	0	0	3	3	4
IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA	0	0	6	6	6
LEGISLAZIONE SANITARIA	0	0	0	0	3
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) CHIMICA E MATERIALI

QO CHIMICA E MATERIALI ORDINARIO



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	0	0	7	6	8
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	0	0	5	5	3
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	0	0	4	5	6
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) ELETTRONICA

QO ELETTRONICA ORDINARIO



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	0	0	7	6	6
SISTEMI AUTOMATICI	0	0	4	5	5
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	0	0	5	5	6
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) ELETTROTECNICA**

QO ELETTROTECNICA ORDINARIO



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	0	0	7	6	6
SISTEMI AUTOMATICI	0	0	4	5	5
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	0	0	5	5	6
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) MECCANICA E MECCATRONICA

QO MECCANICA E MECCATRONICA ORDINARIO



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	0	0	3	4	5
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	0	0	4	4	4
SISTEMI E AUTOMAZIONE	0	0	4	3	3
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	0	0	5	5	5
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

**Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE)
TELECOMUNICAZIONI**



QO TELECOMUNICAZIONI ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
INFORMATICA	0	0	3	3	0
GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	0	0	0	0	3
SISTEMI E RETI	0	0	4	4	4
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	0	0	3	3	4
TELECOMUNICAZIONI	0	0	6	6	6
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO



E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE

QO CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO - OPZIONE ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
DIRITTO ED ECONOMIA	0	0	2	2	2
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	0	0	3	3	3
LOGISTICA	0	0	3	3	0
MECCANICA E MACCHINE	0	0	3	3	4
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO	0	0	5	5	8
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0



SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) ENERGIA

QO ENERGIA ORDINARIO

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE	0	0	3	5	6
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	0	0	5	5	5
SISTEMI E AUTOMAZIONE	0	0	4	4	4
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	0	0	4	2	2
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

SCUOLA SECONDARIA II GRADO - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Quadro orario della scuola: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA METF020001 (ISTITUTO PRINCIPALE) INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI QUADRIENNALE

QO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI QUADRIENNALE 2023

Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	5	5	4	4	0
LINGUA INGLESE	4	3	3	3	0
STORIA	2	3	2	2	0
GEOGRAFIA	1	0	0	0	0
MATEMATICA	5	4	0	0	0
INFORMATICA	0	0	3	3	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0



Discipline/Monte Orario Settimanale	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	0	0	1	2	0
SISTEMI E RETI	0	0	5	5	0
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	0	0	5	4	0
TELECOMUNICAZIONI	0	2	6	6	0
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	0
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	0
EDUCAZIONE CIVICA	0	0	0	0	0

Monte ore previsto per anno di corso per l'insegnamento trasversale di educazione civica

La legge n° 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto l'insegnamento trasversale dell'educazione civica nelle scuole del primo e del secondo ciclo di istruzione che avrà avvio a partire dall'anno scolastico 2020/21. Le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, emanate con decreto ministeriale n° 35 del 22 giugno 2020 hanno lo scopo di supportare le Istituzioni scolastiche per una corretta



attuazione dell'innovazione normativa che implica, ai sensi dell'art. 3 della legge 92/2019, una revisione dei curricula di istituto per adeguarli alle nuove disposizioni. Le linee guida non intervengono nella individuazione immediata di nuovi traguardi di competenze e di obiettivi specifici di apprendimento, che vengono rimessi, in via di prima applicazione, per gli anni scolastici 2020/21, 2021/22 e 2022/23 alla definizione delle scuole, nell'ottica della valorizzazione della loro autonomia, ai sensi del DPR 275/1999. Il monte ore previsto è di minimo 33 ore annue così suddivise:

- 11 ore Costituzione
- 11 ore Sviluppo Sostenibile
- 11 ore Cittadinanza digitale.

Approfondimento

Percorso quadriennale di informatica e telecomunicazioni

L'Istituto Tecnico Tecnologico "E.Majorana" di Milazzo ha progettato il proprio percorso di sviluppo, all'interno del tessuto territoriale in cui opera, mirando a valorizzare le "ricchezze" umane e professionali della propria scuola; in questo contesto si inserisce il progetto di sperimentazione di un percorso di studi quadriennale che rappresenta un processo complesso e di innovazione, una sorta di ennesima scommessa da "fare".

Il nostro istituto ha messo in atto negli anni passati le innovazioni che venivano proposte dalla scuola italiana:

- a.s. 2002/2003 e 2003/2004 - Progetto IFTS "Produzione controllo e gestione di materie plastiche";
- a.s. 2002/2003 e 2003/2004 - Progetto IFTS "Specialista di Sistemi di Telecomunicazioni";
- a.s. 2004/2005 e 2005/2006 - Progetto IFTS "Tecnico superiore per i sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti"
- a.s. 2009/2010 - Partecipazione alla sperimentazione sul nuovo ordinamento Istituti Tecnici Tecnologici;
- dal 2010 al 2015 - Esperienze di alternanza scuola-lavoro, prima dell'entrata in vigore della L.107/2015, svolte in ambito regionale, interregionale e all'estero (ad esempio presso lo stabilimento Schneider Electric di Torino e di Valencia (Spagna) e al Politecnico Universitario di Valencia);
- nel 2009 - La scuola fa parte dell'Unità Regionale di Coordinamento per la messa a regime dei nuovi ordinamenti degli Istituti Tecnici;



- a.s. 2009/10 - Introduzione della "Didattica per competenze";
- a.s. 2011/2012 - Adozione del "registro elettronico", un anno prima dell'obbligo previsto dal decreto legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012 n. 135";
- a.s. 2017/18 - FTTS Fiber to the school (100 MB) progetto Banda Ultra Larga.

Il Collegio dei docenti ha deciso di dare una ulteriore e nuova opportunità al territorio; ha deliberato di fornire la possibilità di avere una scuola pubblica che consenta di "saltare" un anno.

Coerenza con il PTOF

Il progetto si sviluppa coerentemente agli obiettivi formativi prioritari di cui al comma 7 della legge 107 e adottati dalla scuola:

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione Europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning;
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; il potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e di bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore nonché l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della



ricerca il 18 dicembre 2014;

- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese;
- apertura pomeridiana delle scuole e riduzione del numero di alunni e di studenti per classe o per articolazioni di gruppi classe;
- PCTO
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti;
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti;
- definizione di un sistema di orientamento.

Il progetto denominato "Istituto Tecnico Tecnologico Internazionale per Informatica e Telecomunicazioni" di durata quadriennale, si pone come finalità quella di rispondere alle seguenti esigenze:

- dare una chance agli studenti di elevato potenziale in un contesto restio a prendersi cura degli studenti eccellenti, facendo sì che anni giovanili di maggior creatività possano essere meglio valorizzati anticipando la conclusione del secondo ciclo;
- allinearsi ai più diffusi modelli internazionali favorendo la mobilità professionale e formativa;
- innovare la didattica promuovendo nuovi modelli di apprendimento (quali webinar e modalità di lezioni e-learning).

La riduzione di un anno di studio, in linea con i paesi europei, si realizza senza un particolare aumento di orario settimanale in presenza (cioè a scuola), attraverso una didattica innovativa che si avvale di piattaforme di e-learning, tutoraggio a distanza, utilizzando anche metodologie di Flipped Classroom e Debate .

Il curriculum quadriennale, nel rispetto degli standard europei, consente di accedere all'università con un vantaggio competitivo di un anno rispetto agli istituti tecnici quinquennali, garantendo la medesima qualità nella formazione.

La sperimentazione si distingue per il carattere di internazionalizzazione (introduzione di una seconda lingua straniera, stage all'estero, Erasmus) , per l'innovazione didattica e organizzativa, per l'utilizzo delle tecnologie a supporto della didattica, favorendo una formazione consapevole e responsabile degli studenti supportata da una innovativa funzione del docente.

L'apprendimento delle lingue straniere, in rapporto costante alla realtà socio-economica e culturale del territorio, è arricchito da soggiorni di studio linguistici ed e-learning week, attivati sin dal primo anno scolastico. Le nuove tecnologie diventano strumenti indispensabili per l'applicazione e lo



sviluppo del nuovo modello didattico (ogni studente sarà dotato di proprio PC), basato sul cooperative learning e sulla partecipazione attiva dello studente all'autodeterminazione del proprio processo formativo: tutto ciò favorito da un ambiente classe mutato e rinnovato.

I programmi delle singole discipline saranno sviluppati in stretto riferimento alle indicazioni Nazionali per i Tecnici elaborando una proposta didattica dove le discipline dialogano fra loro e si condensano in aree disciplinari ,in cui ogni sapere risulta fortemente integrato e correlato con gli altri.

Al termine del percorso quadriennale, gli studenti sostengono l'Esame di Stato conclusivo dei percorsi di scuola secondaria superiore ed hanno l'opportunità di accedere all'Università con un anno di anticipo.

Il titolo di studio rilasciato a completamento del corso quadriennale è : Diploma in Informatica e Telecomunicazioni articolazione Telecomunicazioni, rilasciato dall'Istituto Tecnico Tecnologico Internazionale.

In perfetta aderenza con il percorso quinquennale "tradizionale" l'allievo consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- esprime le proprie competenze nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy");
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- nell'analisi e realizzazione delle soluzioni ha un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, che esercita in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team;
- possiede un'elevata conoscenza dell'inglese tecnico specifico del settore per interloquire in un



ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;

- utilizza e redige manuali d'uso;

Modalità di rimodulazione del calendario scolastico

Anticipo della data di inizio dell'anno scolastico e posticipo della stessa rispetto al calendario regionale, al fine di consentire la flessibilità oraria e permettere l'uscita degli allievi, tutti i giorni della settimana, entro le ore 13, garantendo un monte ore complessivo annuo (in presenza) pari a 1056 ore per il 2°, 3° e 4° anno ed a 1089 per il 1° anno di corso.

Il numero di ore settimanali da svolgere nei 4 anni di corso, modalità mista (in presenza ed e-learning), garantisce un totale complessivo pari a 5313 ore, che è identico a quello attualmente svolto nel corso di durata quinquennale (33-32-32-32-32).

Continuità e Orientamento con la scuola secondaria di primo grado, con il mondo del lavoro, con gli ordini professionali, con l'università e i percorsi terziari non accademici

Realizzazione di una rete di docenti con le scuole secondarie di primo grado al fine di sviluppare un progetto di continuità finalizzato ad anticipare alcuni contenuti e competenze del primo anno delle superiori, con particolare riferimento alle discipline dell'asse dei linguaggi (Italiano, Inglese) e dell'asse Matematico.

Dopo la fase di preiscrizione alle scuola secondaria di secondo grado, che avviene generalmente nel mese di febbraio di ogni anno scolastico, si intende realizzare una rete temporanea con le scuole secondarie di primo grado i cui alunni hanno scelto di seguire il corso quadriennale; si sviluppano dei progetti condivisi, finalizzati alla somministrazione di alcuni contenuti base di Italiano, Inglese e Matematica; gli allievi partecipano a dei corsi intensivi e di preparazione agli esami della scuola secondaria di primo grado presso la sede del nostro Istituto, in maniera da cominciare a prendere confidenza con la "nuova" scuola e con i "nuovi" ambienti di apprendimento.

Considerato che gli allievi, che scelgono il percorso abbreviato, sono, almeno in questa fase sperimentale, secondo le intenzioni del Collegio Docenti e del Consiglio d'Istituto, alunni eccellenti che proseguiranno con buona probabilità verso un percorso di studi Universitari; il progetto quadriennale prevede di far svolgere 80 ore di alternanza scuola-lavoro, in accordo con l'Università degli Studi di Messina, nei laboratori di ricerca universitari della UNIME; esperienza già consolidata da diversi anni per gli alunni "eccellenti" dell'Istituto Tecnico Majorana di Milazzo.

Modalità di potenziamento dell'apprendimento linguistico attraverso l'insegnamento di almeno una disciplina non linguistica con metodologia CLIL, a partire dal terzo anno di corso.

Si prevede l'insegnamento in lingua Inglese della disciplina non linguistica "Telecomunicazioni", compresa nell'area di indirizzo, da attivare al 3° e 4° anno, utilizzando principalmente la modalità di fruizione e-learning.

Attivazione, grazie all'organico dell'autonomia, di corsi di preparazione e potenziamento specifico per il conseguimento della certificazione di lingua straniera Inglese livelli B1 e B2 Cambridge.



Attività laboratoriali e delle tecnologie didattiche innovative che saranno utilizzate per l'acquisizione di specifiche competenze disciplinari e trasversali.

Il quadro orario verrà elaborato entro il mese di gennaio 2019 da una apposita commissione che si occuperà dell'organizzazione del percorso quadriennale.

L'Istituto, data la pluriennale esperienza maturata negli indirizzi Elettronica e Telecomunicazioni prima e Informatica e Telecomunicazioni oggi, vanta la presenza di laboratori già attrezzati di:

- Informatica,
- Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione,
- Telecomunicazioni
- Sistemi e Reti.

Insegnamenti opzionali attivati, ai sensi della legge 13 luglio 2015, n. 107, articolo 1, comma 7

Il percorso quadriennale, al fine di dare un ampio respiro internazionale, prevede l'insegnamento, oltre alla lingua straniera Inglese, di una seconda lingua e precisamente la Lingua Tedesca; questo insegnamento è mirato a consolidare e ampliare:

- le conoscenze linguistiche e le abilità comunicative nella lingua tedesca,
- le nozioni di cultura e civiltà tedesca,
- l'uso della lingua.

Modalità e tempi di attivazione dei percorsi di alternanza scuola-lavoro.

Nell'ambito del percorso sperimentale quadriennale si prevede di strutturare il PCTO su 120 ore complessive (con una riduzione di 30 ore rispetto a quanto previsto dal comma 33 della L.107/2015).

La distribuzione sarà articolata nel modo seguente:

- secondo anno 120 ore – periodo: novembre/giugno;
- terzo anno 100 ore – periodo: maggio-giugno;
- quarto anno 100 ore – periodo: settembre.

La scelta di effettuare i percorsi, durante il periodo di chiusura dell'attività didattica e per il quarto anno nel mese di settembre, deriva dalla possibilità, già verificata nelle innumerevoli esperienze precedenti, di garantire una migliore organizzazione e fruizione del progetto, senza la sovrapposizione con il periodo di pieno svolgimento delle lezioni o comunque ad inizio anno scolastico.

Gli studenti si impegneranno, con l'accettazione del patto formativo, a raggiungere autonomamente la sede del soggetto ospitante in cui si svolgerà l'attività di alternanza scuola-lavoro, a conoscere ed applicare la "Carta dei diritti e dei doveri degli studenti in alternanza scuola-lavoro" (di prossima emanazione) con la possibilità, per lo studente, di esprimere una valutazione sull'efficacia e sulla coerenza dei percorsi con il proprio indirizzo di studio.



Una fase del percorso di preparazione all'inserimento in azienda, in cui verranno sviluppate le tematiche concernenti la sicurezza sul lavoro (comma 38 della Legge), le tecniche di primo soccorso (comma 10 della Legge) e brevi nozioni di economia, verrà effettuata a scuola in orario extra-curriculare, della durata di 20 ore, nel periodo novembre-dicembre per gli alunni delle seconde classi.

Per la classe seconda si farà ricorso alla modalità dell'impresa formativa simulata, con la partecipazione al progetto "Impresa in azione" programma di educazione all'autoimprenditorialità sviluppato da Junior Achievement, la più grande organizzazione non profit al mondo dedicata all'educazione economica dei giovani, che coinvolge ogni anno in tutta Europa oltre 280.000 studenti tra i 16 e i 19 anni. Il percorso è accreditato tra i percorsi di alternanza scuola-lavoro ufficialmente proposti dal MIUR. L'iniziativa consente agli studenti delle scuole superiori italiane di sviluppare competenze e attitudini imprenditoriali e attraverso una metodologia didattica singolare, basata sull'imparare facendo, e un curriculum ricco di iniziative e contenuti, si offrono ai partecipanti gli strumenti giusti per trasformare una semplice idea in qualcosa di grande. Questa esperienza ha già accompagnato negli anni precedenti migliaia di giovani europei attraverso un processo di apprendimento ad alto impatto.

Gli studenti della classe, con un docente e un volontario d'azienda, segnalato da JA Italia o individuato autonomamente dalla scuola, acquisiscono competenze di leadership e teamworking, identificano opportunità di business, definiscono obiettivi, sviluppano un piano, creano una strategia di marketing, lanciano un prodotto o un servizio, rendicontano ai loro azionisti, scrivono un rapporto annuale e partecipano a delle fiere espositive. Lungo questo percorso nascono vocazioni, si scoprono attitudini, si acquisisce coraggio, si sviluppa il senso di responsabilità.

La scuola ha già ampiamente sviluppato in passato progetti di PCTO utilizzando i fondi europei; detti progetti hanno coinvolto solo gli alunni più meritevoli ed hanno avuto come aziende ospitanti sia realtà nazionali che estere.

La scelta delle aziende, in cui verranno inseriti gli allievi della classe terza e della quarta, è determinata dal contesto territoriale in cui è situata la scuola e dal settore di specializzazione della stessa azienda, compatibilmente con i propri percorsi formativi. Le aziende verranno inoltre selezionate tramite il Registro nazionale per i PCTO, istituito in data 01/12/2015 presso la Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Messina, in cui saranno visibili le imprese e gli enti pubblici e privati disponibili ad accogliere studenti per percorsi di alternanza (quanti giovani e per quali periodi).

La certificazione delle competenze sviluppate dagli studenti, attraverso la metodologia del PCTO, verrà acquisita nello scrutinio di ammissione agli esami di Stato e inserita nel curriculum dello studente. La valutazione di tali competenze concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza di PCTO e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione del credito scolastico dell'ultimo anno di corso.



La valutazione delle attività di PCTO avviene , nel rispetto di quanto indicato nella guida operativa dell'ASL che il MIUR ha pubblicato in data 7 ottobre 2015, tenendo conto delle seguenti fasi operative:

1. descrizione delle competenze attese al termine del percorso
2. accertamento delle competenze in ingresso
3. programmazione degli strumenti e azioni di osservazione
4. verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie
5. accertamento finale delle competenze

e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:

1. livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto)
2. relazione finale di alternanza, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda)
3. attestato di alternanza scuola-lavoro.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di PCTO, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88 del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato, indicando le competenze acquisite nei PCTO.

L'adesione al progetto di innovazione, con impegno a partecipare a specifiche attività di formazione, è stata deliberata dal Collegio dei Docenti in data 09/11/2017, delibera N 15 .

Il Consiglio di Istituto (Delibera 103 del 10/11/2017), ha approvato l'adesione al progetto di innovazione e stabilito i seguenti criteri, nel caso di eccedenza di iscrizioni:

1. disponibilità all'utilizzo delle piattaforme e-learning
2. disponibilità ad effettuare esami per il conseguimento delle certificazioni
3. disponibilità ad effettuare stage all'estero
4. disponibilità ad effettuare in orario pomeridiano attività laboratoriali
5. ordine di arrivo delle domande di iscrizione e, in caso di parità, voto riportato all'esame della scuola secondaria di primo grado.

Il progetto è stato autorizzato dal MIUR in data 02/02/2018.



Curricolo di Istituto

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

Curricolo di scuola

Partendo dal Regolamento per il riordino degli istituti tecnici di cui al D.P.R. 88/2010 e dalle allegate Linee Guida, nel rispetto della libertà di insegnamento, delle scelte educative e del diritto ad apprendere degli studenti, il nostro Istituto, attraverso la valorizzazione delle risorse umane, strumentali e finanziarie, ha come scopo la maturazione del PECUP dello studente in uscita alla fine del secondo ciclo così come previsto dall'allegato A dello stesso regolamento. La scuola dell'autonomia è chiamata a definire le proprie scelte curriculari, le azioni e gli interventi funzionali alla realizzazione del piano dell'offerta formativa cucito sui bisogni, sulle esigenze ed attitudini di ciascun alunno, con metodi di lavoro e tempi di insegnamento funzionali alla piena inclusione di tutti gli studenti.

L'istituto personalizza a partire dall'A.S. 2023-24 il curricolo delle materie umanistiche introducendo lo studio della Filosofia.

I percorsi d'indirizzo si arricchiscono con la robotica educativa per il biennio di tutti gli indirizzi nella disciplina Scienze e Tecnologie Applicate, e con il linguaggio COBOT della robotica industriale nei percorsi del triennio che prevedono la disciplina Sistemi.

Allo stesso tempo il linguaggio CAD -CAM e la progettazione e modellazione solida tridimensionale caratterizzerà tutte le discipline che prevedono la progettazione grafica.

Nel quadro dell'Autonomia gli obiettivi strategici principali dell'Istituto sono:

- Avviare un nuovo umanesimo che superi la dicotomia tra sapere umanistico e scientifico tecnico, in linea con il pensiero di Edgar Morin e della sua Teoria della Complessità,
- Introdurre un progressivo ed eticamente consapevole uso dell'Intelligenza Artificiale (IA) e delle sue innumerevoli applicazioni nella didattica, progettando in tal e direzione le nuove UDA;



- Promuovere lo sviluppo di metodologie e attività didattiche orientate al Metaverso e ai suoi mondi immersivi di realtà virtuale e aumentata;
- Realizzare una Scuola aperta al territorio che promuove una ricca offerta formativa, laboratorio permanente di ricerca-azione educativa, in linea con il manifesto del Movimento delle Avanguardie Educative e allo stesso tempo agenzia di formazione continua, polo di attività formative e culturali con consolidate e robuste competenze professionali;
- Programmare interventi specifici volti ad assicurare la piena inclusione di tutti gli alunni, arginando il fenomeno della dispersione scolastica implicita ed esplicita.
- Ampliare i rapporti con Imprese, Aziende, Enti pubblici e privati, Agenzie ed Associazioni, consentendo di reperire potenziali partners per i progetti formativi e il potenziamento della rete per gli stages di formazione;
- Far acquisire agli studenti competenze specifiche di Metacognizione, in modo da poter, autonomamente e supportati dagli insegnanti, acquisire un metodo di studio efficace coerente con il proprio canale di apprendimento;
- Promuovere la diffusione dei compiti autentici di realtà e dei prodotti significativi nella valutazione formativa di ogni disciplina;
- Avviare un ciclo attivo di esperienze didattiche di ricerca azione e sperimentazione, in singole classi o gruppi di alunni, attraverso l'applicazione del Ciclo di Deming, o che coinvolgono l'intera comunità educante estesa per alcuni particolari azioni anche a altri istituti, enti e università;
- Promuovere la realizzazione di attività di Outdoor Education da svolgersi negli spazi aperti di pertinenza opportunamente attrezzati e attraverso attività esplorative in contesti naturalistici e antropizzati per un modo nuovo di apprendere le STEAM;
- Avviare iniziative di Gamification e Edutainment, sia utilizzando le nuove tecnologie in ambito ludico informatico, estese alla realtà virtuale ed aumentata, sia con attività teatrali, cinematografiche, visite e viaggi d'istruzione e che in generale consentano allo studente di imparare divertendosi;
- Recuperare ed includere l'utenza scolastica ed in particolare quella con Bisogni Educativi Speciali in linea con i principi dell'Universal learning design;
- Consentire uno svolgimento motivante del curricolo attraverso il supporto di metodologie innovative e digitali capaci di stimolare l'impegno e l'attenzione degli studenti collaborando attivamente con INDIRE, il Movimento Avanguardie Educative e le reti nazionali finalizzate alla ricerca educativa;
- Estendere a tutte le aule la struttura laboratoriale, attuando l'idea del movimento Avanguardie Educative della Aule Laboratorio nella nuova declinazione Majorana;



- Attivare metodologie e strategie personalizzate che sviluppino le potenzialità di ogni studente in un'ottica dell'autonomia per una scuola inclusiva (Nota Ministeriale Prot. n.1143 del 17-05-2018) e del Dossier L'Autonomia per una Scuola Inclusiva redatto dal gruppo di lavoro istituito con Decreto Dipartimentale n.479 del 24-05-2017;
- Potenziare le competenze linguistiche anche con il supporto della multimedialità e dei gemellaggi;
- Promuovere la progettazione di curricula integrati, di una più analitica definizione dei percorsi del primo biennio come previsti dagli assi culturali, di forme adeguate di bilancio e certificazione delle competenze, di forme di flessibilità dell'impianto formativo e della funzionalità dei contenuti di tutte le discipline generali e di indirizzo alle competenze da conseguire in uscita dal biennio d'istruzione e in uscita dal quinquennio, di percorsi di integrazione dei saperi scientifici e metodologici con quelli linguistici e storico sociali nel quadro degli assi culturali e scuola lavoro quali elementi innovatori per il processo di insegnamento - apprendimento e delle competenze di cittadinanza nel curricolo verticale.
- Acquisire le soft skills.

Si riporta in allegato il Curricolo di Istituto.

Allegato:

Curricolo di Istituto - Link.pdf

Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Traguardi di competenza

○ Nucleo tematico collegato al traguardo: Traguardi di competenza

ITT "E. Majorana"	DOCUMENTI DI FUNZIONAMENTO Codice doc: PCEC1B
----------------------	--



Milazzo	Titolo: Programmazione per competenze 1° biennio Educazione Civica	Rev.: 0 Data: 01/09/2020	
COSTITUZIONE Durata 11 ore			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
<p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p> <p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.</p>	<p>Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento all'ordinamento italiano e alla sua struttura. Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica. Reperire le fonti normative con particolare riferimento al settore di riferimento.</p> <p>Reperire le fonti normative con particolare riferimento al settore di riferimento.</p> <p>Individuare, classificare e confrontare i diversi tipi di Costituzione in base alle loro caratteristiche.</p>	<p>I soggetti del diritto</p> <p>Diritto e norma giuridica</p> <p>Persona fisica.</p> <p>Capacità giuridica, di agire, naturale.</p> <p>Fonti del diritto.</p> <p>Gerarchia delle fonti.</p> <p>Efficacia delle norme nel tempo e nello spazio</p> <p>Interpretazione delle norme.</p> <p>Irretroattività e retroattività</p>	<p>Diritto</p> <p>Italiano</p>



	<p>Essere in grado di comparare i principali ordinamenti giuridici, come quelli a civil e a common law</p>	<p>delle norme.</p> <p>Ordinamenti giuridici a civil e a common law.</p> <p>Forme di Stato e forme di Governo</p> <p>Elementi costitutivi dello Stato. Forme di Stato e di Governo.</p> <p>Il bilancio dello Stato. Il PIL.</p> <p>La politica fiscale e la politica monetaria.</p> <p>La struttura della Costituzione italiana: i principi fondamentali nella Costituzione, i diritti e doveri dei cittadini: rapporti civili, etico-sociali, economici e politici.</p>	
--	--	--	--



SVILUPPO SOSTENIBILE			
Durata 11 ore			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
<p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p> <p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</p> <p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p>	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento di diritti e doveri.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del tema educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità territoriali</p>	<p>La tutela dell'ambiente per un'economia sostenibile.</p>	<p>Area scientifica</p>
CITTADINANZA DIGITALE			
Durata 11 ore			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline



<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p> <p>Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>	<p>Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento di diritti e doveri. Riconoscere le caratteristiche essenziali del tema.</p>	<p>Rischi e potenzialità delle tecnologie digitali..</p> <p>La tutela della privacy: il consenso al trattamento dei dati personali, la diffusione di immagini e video.</p>	<p>Area scientifica</p>
---	--	--	-------------------------

<p>ITT "E. Majorana" Milazzo</p>	DOCUMENTI DI FUNZIONAMENTO		
	<p>Titolo: Programmazione per competenze 2° biennio Educazione Civica</p>	<p>Codice doc: PCEC2B Rev.: 0 Data: 01/09/2020</p>	
CLASSI TERZE E QUARTE			
<p>COSTITUZIONE Durata 11 ore</p>			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline



<p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p>	<p>Saper analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi alla luce delle cittadinanze di cui è titolare;</p>	<p>L'evoluzione del concetto di stato Forme di Stato e forme di Governo Elementi costitutivi dello Stato. Il bilancio dello Stato. Il PIL. La politica fiscale e la politica monetaria.</p>	
<p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro</p>	<p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme delle cittadinanze attraverso linguaggi, metodi e categorie di sintesi fornite dalle varie discipline;</p>	<p>Diritti e doveri dei cittadini Il cammino verso la conquista dei diritti L'ordinamento della Repubblica Il Parlamento, il Governo, il Presidente della Repubblica</p>	<p>Diritto (ove presente)</p>
<p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</p>	<p>Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni culturali, sociali, economici, istituzionali, tecnologici e la loro dimensione globale-locale; Stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva</p>		<p>Italiano Inglese</p>



<p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p> <p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.</p>	<p>interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;</p> <p>Distinguere e analizzare le funzioni del Parlamento, del Governo, del Presidente della Repubblica.</p>		
<p>SVILUPPO SOSTENIBILE</p> <p>Durata 11 ore</p>			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
<p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di</p>	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento di diritti e doveri.</p> <p>Compiere le scelte di</p>	<p>La tutela della salute</p> <p>La tutela dell'ambiente</p> <p>Il rispetto per gli animali e i beni comuni</p> <p>La protezione civile</p>	<p>Discipline di indirizzo</p>



<p>pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p> <p>Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>	<p>partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p>		
<p>CITTADINANZA DIGITALE</p> <p>Durata 11 ore</p>			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p>	<p>Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento di diritti e doveri. Riconoscere le caratteristiche essenziali del tema</p>	<p>Il furto d'identità. La netiquette. Regole di sicurezza informatica.</p>	<p>Discipline di indirizzo</p>



Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	e	Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul rispetto e valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.		
--	---	--	--	--

ITT "E. Majorana" Milazzo	DOCUMENTI DI FUNZIONAMENTO		
	Titolo: Programmazione per competenze 5° anno Educazione Civica	Codice doc: PCEC5 Rev.: 0 Data: 01/09/2020	
CLASSI QUINTE			
COSTITUZIONE			
Durata 11 ore			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per	Distinguere e analizzare le funzioni del Parlamento, del Governo, del Presidente della Repubblica.	L'ordinamento della Repubblica La Magistratura, la Corte Costituzionale L'Unione Europea	Diritto (ove presente)



<p>rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p> <p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro</p> <p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</p> <p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali,</p>	<p>Distinguere i diversi tipi di giudici del nostro sistema giudiziario e individuare le principali differenze tra i vari tipi di processi.</p> <p>Individuare, classificare e confrontare i diversi tipi di Costituzione in base alle loro caratteristiche.</p> <p>Distinguere e analizzare le funzioni delle istituzioni europee.</p> <p>Distinguere e analizzare le funzioni dei diversi organi consultivi e finanziari.</p> <p>Distinguere le differenti organizzazioni internazionali e il loro campo di intervento.</p> <p>Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con particolare riferimento alla Dichiarazione universale dei diritti umani.</p>	<p>Gli Organismi Internazionali</p>	<p>Italiano</p> <p>Inglese</p>
--	--	-------------------------------------	--------------------------------



<p>economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p> <p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.</p>	<p>Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento ai Trattati europei e alla loro struttura.</p> <p>Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con i principi comunitari.</p> <p>Individuare il collegamento tra diritto UE e fonti normative con particolare riferimento al settore di riferimento.</p> <p>Distinguere i diversi tipi di libertà.</p>		
--	---	--	--

SVILUPPO SOSTENIBILE

Durata 11 ore

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento	La struttura dell'Agenda 2030: i 17 goal e i 169 target. La Strategia Nazionale per lo	Discipline di indirizzo



<p>propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p> <p>Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>	<p>di diritti e doveri.</p> <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p>	<p>Sviluppo Sostenibile</p>	
<p>CITTADINANZA DIGITALE</p> <p>Durata 11 ore</p>			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e</p>	<p>Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento di diritti e</p>	<p>L'identità digitale e la sua gestione. La reputazione digitale.</p>	<p>Discipline di indirizzo</p>



coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	doveri. Riconoscere le caratteristiche essenziali del tema	Percorsi culturali multimediali	
Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul rispetto e valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.		

- COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
- SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
- CITTADINANZA DIGITALE

Obiettivi specifici/risultati di apprendimento

○ Obiettivi specifici - Risultati di apprendimento

EC 1: Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti a libello territoriale e nazionale;

EC 2: Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali;

EC 3: Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro;

EC 4: Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali;



EC 5: Partecipare al dibattito culturale;

EC 6: Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate;

EC 7: Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale;

EC 8: Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità;

EC 9: Adeguare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie e straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile;

EC 10: Perseguire con ogni mezzo ed in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie;

EC 11: Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica;

EC 12: Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile;

EC 13: Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del paese;

EC 14: Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Anno o anni di corso in cui l'obiettivo/il risultato inserito viene sviluppato

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V

Discipline coinvolte nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Anatomia, Fisiologia e igiene
- Complementi di matematica



- Diritto
- Diritto ed economia
- Diritto, legislazione sociosanitaria ed economia sociale
- Discipline sanitarie
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale
- Elettrotecnica, elettronica e automazione
- Geografia
- Igiene e cultura medico sanitaria
- Informatica
- Inglese
- Lingua e letteratura italiana
- Lingua inglese
- Matematica
- Meccanica, macchine ed energia
- Scienze integrate (Biologia)
- Scienze integrate (Chimica)
- Scienze integrate (Fisica)
- Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)
- Scienze motorie
- Sistemi e automazione
- Storia
- Tecnologie informatiche
- Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Monte ore annuali

Scuola Secondaria II grado

33 ore

Più di 33 ore

Classe I



Classe II





	33 ore	Più di 33 ore
Classe III	✓	
Classe IV	✓	
Classe V	✓	

Aspetti qualificanti del curriculum

Curricolo verticale

Il Curricolo verticale di Istituto tiene conto dei traguardi di competenza in ingresso, soprattutto per l'area delle STEM, e delle competenze richieste nei primi anni universitari e nei percorsi ITS.

A tale scopo sono stati predisposti percorsi mirati di preparazione allo studio dell'Analisi Matematica, materia fortemente selettiva nelle facoltà scientifiche, e di preparazione ai test di ingresso a Medicina, Farmacia, Biologia, ecc., tenendo conto che l'inclinazione naturale degli alunni dell'Istituto "Ettore Majorana", sono appunto le facoltà scientifiche, di Ingegneria e Medicina.

Gli aspetti qualificanti del curriculum verticale riguardanti l'Istituto sono:

- Progetto giornale on line <http://www.letture.org> inserito nella cornice più ampia del nuovo umanesimo;
- Attività di orientamento formativo rivolto ad alunni delle scuole secondarie di primo grado, al fine di fare emergere le naturali inclinazioni e talenti degli stessi, per una scelta consapevole del percorso di studio successivo e di conseguenza raggiungere il successo formativo e limitare i casi di abbandono e dispersione implicita ed esplicita;
- Robotica educativa e industriale, CLIL, Linguaggio CAD – CAM, Linguaggio Python e Certificazioni CISCO Academy, studio della Filosofia sono alcuni degli elementi caratterizzanti e innovativi del curriculum.

Proposta formativa per lo sviluppo delle competenze trasversali

La proposta formativa per lo sviluppo delle competenze trasversali nasce intorno alla riflessione che: Per adattarsi in modo flessibile a un mondo in rapido mutamento e



caratterizzato da forti interconnessioni, ciascun cittadino dovrà disporre di un'ampia gamma di competenze chiave, di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto di appartenenza.

Nella definizione di questo curricolo si è cercato di individuare i saperi essenziali adeguati agli studenti, mettendo al centro l'alunno costruttore del suo sapere, valorizzando le discipline come strumenti di conoscenza e progettando un percorso rispondente alle diverse esigenze per garantire l'equità sociale, le pari opportunità formative anche a coloro che, a causa di svantaggi determinati da circostanze personali, sociali, culturali ed economiche, hanno bisogno di un sostegno particolare per mettere a frutto le loro potenzialità di sviluppo.

Molte competenze sono correlate tra loro e riguardano più ambiti del sapere.

Le competenze fondamentali nelle abilità del linguaggio, della lettura, della scrittura, del calcolo, nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e nell'imparare ad imparare sono trasversali a tutte le attività di apprendimento.

Le competenze sociali e civiche riguardano la sfera esistenziale, relazionale, progettuale e riconducono all'educazione alla cittadinanza attiva, basata sulla conoscenza dei propri diritti-doveri come membri di una comunità e sull'impegno ad esercitarla con la capacità di agire secondo codici di vita morale e politica, di gestire con consapevolezza critica i problemi del vivere civile. Tali competenze si esplicitano attraverso la conoscenza dei principi della Costituzione italiana e del funzionamento delle Istituzioni del nostro Paese.

Altre competenze trasversali sono altrettanto importanti per affrontare la vita di adulti con creatività, senso critico, motivazione nell'operare, iniziativa, intraprendenza, vivacità imprenditoriale, capacità di valutare rischi e di affrontare situazioni problematiche, di progettare il proprio percorso di vita con esperienze di orientamento formativo. Nell'elaborazione del curricolo verticale delle competenze trasversali in chiave europea sono state considerate come punto di riferimento le otto competenze chiave per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento e dal Consiglio dell'Unione europea nella Raccomandazione del 18 dicembre 2006.

Si tratta di competenze di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione personale e lo sviluppo dell'identità, l'esercizio della cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione. Il possesso di tali competenze rappresenta il punto di arrivo dei percorsi presenti all'interno dell'Istituto.

Nell'ambito delle strategie di apprendimento permanente si è ritenuto opportuno



privilegiare piani formativi coinvolgenti sul piano delle attitudini ed interessi personali ed offrire agli studenti ogni strumento utile per sviluppare le competenze trasversali ad un livello tale che li prepari per la vita adulta e costituisca la base per ulteriori occasioni di apprendimento nell'arco della vita. La proposta formativa del nostro Istituto poggia pertanto sulle competenze trasversali di seguito indicate:

Competenza alfabetica funzionale

La Competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo. Il suo sviluppo costituisce la base per l'apprendimento successivo e l'ulteriore interazione linguistica. A seconda del contesto, la competenza alfabetica funzionale può essere sviluppata nella lingua madre, nella lingua dell'istruzione scolastica e/o nella lingua ufficiale di un paese o di una regione. Lo studente deve comprendere gli altri in quanto la Competenza alfabetica non si limita al saper parlare, leggere e scrivere. C'è bisogno che sia funzionale, cioè utile a comprendere gli altri per poter comunicare con loro in maniera efficace. Non è solo quindi saper decodificare un messaggio, ma è riuscire a comprendere le emozioni che questo veicola. E una maggiore competenza implica il saper riconoscere fatti, opinioni e concetti in maniera più efficace e creativa. Le Conoscenze, abilità e atteggiamenti essenziali di questa competenza comprendono la conoscenza della lettura e della scrittura e la comprensione delle informazioni scritte, presupponendo la conoscenza del vocabolario, della grammatica funzionale e delle funzioni del linguaggio. Essa comporta inoltre la conoscenza dei principali tipi di interazione verbale, di una serie di testi letterari e non letterari, delle caratteristiche principali di diversi stili e registri della lingua. Acquisendo questa competenza le persone dovrebbero poi essere in grado di modulare e adattare la propria comunicazione in base alla situazione in cui si trovano. Lo studente acquisirà la capacità di distinguere e utilizzare fonti di diverso tipo, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare ausili, di formulare ed esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia per iscritto. La Competenza alfabetica funzionale comprende quindi il pensiero critico e la capacità di valutare informazioni e di servirsene. Per le sue caratteristiche la Competenza alfabetica funzionale assume un'importanza cruciale, perché serve anche per acquisire le



altre competenze chiave. Non sarebbe possibile infatti sviluppare la Competenza multilinguistica senza avere un livello almeno basilare di competenza nella propria lingua madre. Allo stesso modo essere competenti in altri settori sarebbe difficile senza un'adeguata padronanza linguistica. Comprendere gli altri e sapersi relazionare è il primo gradino della cittadinanza. Apprendere a comunicare con gli altri è quindi il primo obiettivo alla base della convivenza civile.

L'alunno interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative, attraverso modalità dialogiche sempre rispettose delle idee degli altri; possiede un grande valore civile e lo utilizza per apprendere informazioni ed elaborare opinioni nei vari ambiti culturali e sociali. Usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri, per elaborare progetti e per formulare giudizi su problemi culturali e sociali. Ascolta e comprende testi di vario tipo "diretti" e "trasmessi" dai media, riconoscendone la fonte, il tema, le informazioni e la loro gerarchia, l'intenzione dell'emittente. Espone oralmente argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.). Usa manuali delle discipline o testi divulgativi per ricercare, raccogliere e rielaborare dati, informazioni e concetti; costruisce sulla base di quanto letto testi o presentazioni con l'utilizzo di strumenti tradizionali e informatici. Legge testi letterari di vario tipo (narrativi, poetici, teatrali) e comincia a costruirne un'interpretazione personale. Scrive correttamente testi di tipo diverso adeguati a situazione, argomento, scopo, destinatario. Produce testi multimediali, utilizzando in modo efficace l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori. Comprende e usa in modo appropriato le parole del vocabolario. Riconosce e usa termini specialistici in base ai campi di discorso. Adatta opportunamente i registri informale e formale in base alla situazione comunicativa e agli interlocutori, realizzando scelte lessicali adeguate. Riconosce il rapporto tra varietà linguistiche/lingue diverse (plurilinguismo) e il loro uso nello spazio geografico, sociale e comunicativo. Padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative al lessico, alla morfologia, all'organizzazione logico-sintattica della frase semplice e complessa, ai connettivi testuali; utilizza le conoscenze metalinguistiche per comprendere con maggior precisione i significati dei testi e per correggere i propri scritti.

Competenza multilinguistica

La competenza multilinguistica definisce la capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. Le conoscenze, abilità e atteggiamenti



essenziali comprendono: la comunicazione nelle lingue straniere richiede la conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale di lingue diverse e la consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e di registri linguistici. Le abilità essenziali per questa competenza consistono nella capacità di:

- comprendere messaggi orali
- iniziare, sostenere e concludere conversazioni
- leggere, comprendere e redigere testi

L'alunno apprenderà come saper usare gli strumenti linguistici in modo opportuno e a imparare le lingue in modo formale, non formale e informale. Fondamentale inoltre lo sviluppo di un atteggiamento positivo che comporta l'apprezzamento della diversità culturale, nonché l'interesse e la curiosità per altre lingue diverse dalla propria e per la comunicazione interculturale.

Competenza matematica e Competenza in Scienze, Tecnologie e Ingegneria

La Competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. La Competenza in Scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le Competenze in Tecnologie e Ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani.

La competenza è articolata in due voci distinte ma interconnesse:

- la Competenza matematica;
- la Competenza in Scienze, Tecnologie e Ingegneria.

La competenza matematica si basa sulla padronanza del calcolo e comporta la capacità di e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero e di presentazione: formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi e comprende:

- una solida conoscenza dei numeri, delle misure e delle strutture e la padronanza del calcolo;



- la comprensione dei termini e dei concetti matematici
- la consapevolezza dei quesiti ai quali la matematica può fornire una risposta.

La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria ci consente invece di comprendere i cambiamenti determinati dall'attività umana e ci rende consapevoli della responsabilità individuale che ciascuno di noi cittadini ha nei confronti della società e dell'ambiente.

Conoscenze, abilità e atteggiamenti essenziali comprendono:

- i principi di base del mondo naturale
- i concetti, le teorie, i principi e i metodi scientifici fondamentali
- le tecnologie e i prodotti e processi tecnologici;
- la comprensione dell'impatto delle scienze, delle tecnologie e dell'ingegneria, così come dell'attività umana in genere, sull'ambiente naturale.
- Questi elementi ci aiutano a comprendere meglio i progressi, i limiti e i rischi che le teorie e le applicazioni delle tecnologie scientifiche apportano alla società. Tra le abilità che caratterizzano questa competenza rientrano:
 - la comprensione della scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche;
 - la capacità di utilizzare il pensiero logico e razionale per verificare un'ipotesi;
 - la disponibilità a rinunciare alle proprie convinzioni se esse sono smentite da nuovi risultati empirici;
 - la capacità di utilizzare e maneggiare strumenti e macchinari tecnologici nonché dati scientifici per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti.

L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo analizzando e interpretando rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza; spiega il procedimento seguito anche in forma scritta mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite; sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. Utilizza ed



interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con la realtà. Nelle situazioni di incertezza si orienta con valutazioni di probabilità. Ha rafforzato atteggiamenti positivi rispetto alla matematica, ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. Sviluppa schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni, ricorrendo quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici; è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. Descrive e classifica utensili e macchine, cogliendone le diversità in relazione al funzionamento, al controllo e tipo di energia richiesti per il funzionamento. Conosce le relazioni forma/funzione/materiali attraverso esperienze personali, anche se molto semplici, di progettazione e realizzazione. Eseguisce la rappresentazione grafica in scala di oggetti e/o di figure geometriche usando il disegno tecnico. Comprende i problemi legati alla produzione di energia, sviluppando sensibilità per i problemi economici, ecologici e della salute legati alle varie forme e modalità di produzione. È in grado di usare le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro.

Competenza digitale

La Competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. L'Italia accoglie la definizione comunitaria contenuta nell'European Digital Competence Framework for Citizens - DigComp 2.0, che pone la competenza digitale tra le competenze chiave per l'apprendimento permanente e viene suddivisa in cinque aree che racchiudono 21 sotto-competenze:



- alfabetizzazione su informazioni e dati
- capacità di navigare, ricercare e filtrare le informazioni e i contenuti digitali;
- valutazione e comprensione di dati, informazioni e contenuti digitali;
- gestione dei dati delle informazioni e dei contenuti digitali.
- comunicazione e collaborazione
- interazione con gli altri attraverso le tecnologie digitali;
- condivisione di informazioni attraverso le tecnologie digitali;
- esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali;
- collaborare attraverso le tecnologie digitali;
- netiquette;
- gestione dell'identità digitale;
- creazione di contenuti digitali
- capacità di sviluppare contenuti digitali;
- rielaborazione di contenuti digitali;
- copyright e le licenze;
- programmazione;
- sicurezza
- protezione dei dispositivi;
- protezione dei dati personali e della privacy;
- protezione della salute e del benessere;
- protezione dell'ambiente;
- risolvere i problemi
- capacità di cercare in rete possibili soluzioni;
- individuare di bisogni e risposte tecnologiche;
- utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali;
- individuare i divari nelle competenze digitali.

L'alunno conosce e sa utilizzare i programmi di videoscrittura; sa reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni; comunica e partecipa a reti collaborative tramite internet; sa utilizzare con spirito critico e senso di responsabilità le opportunità formative offerte dalla rete internet; crea dei forum per l'interscambio di opinioni, punti di vista, conoscenze su tematiche d'interesse culturale, sociale, sportivo e ricreativo.



Ciascuna delle competenze di cui si compone la competenza digitale presenta otto livelli di padronanza che si basano sulla complessità dei compiti, sull'autonomia di svolgimento e sul dominio cognitivo interessato. L'alunno inizia quindi con compiti più semplici, eseguiti insieme a una guida e che richiedono esclusivamente la capacità cognitiva di ricordare i passaggi e ripeterli. In seguito si arriva a svolgere compiti altamente specializzati, in cui è richiesta la risoluzione di problemi complessi con molti fattori di interazione, la proposta di nuove idee e che, a livello cognitivo, richiedono memoria, comprensione, applicazione ma soprattutto creatività. Acquisire le competenze digitali, possibilmente con buoni livelli di padronanza, è condizione necessaria per avere in futuro cittadini consapevoli e in grado di contribuire fattivamente alle dinamiche sociali.

Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare

La Competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Non si finisce mai di imparare, nemmeno da adulti. Per questo la Scuola deve formare i ragazzi a saper apprendere in autonomia anche quando non sono a scuola o non saranno più nelle aule. Bisogna quindi ragionare in termini di Lifelong Learning, o apprendimento per tutta la vita. E per far fronte all'obiettivo di riuscire ad apprendere nuove conoscenze e competenze in maniera permanente, è necessario essere capaci di Apprendere ad Apprendere.

Questa competenza comprende:

- la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni;
- l'identificazione delle opportunità disponibili;
- la capacità di affrontare e superare gli ostacoli per apprendere in modo efficace.

Per essere capaci di apprendere è opportuno quindi che la tradizionale lezione frontale sia affiancata da metodologie didattiche più interattive ed esperienziali. L'insegnante non deve fornire soluzioni, ma deve guidare l'alunno nel trovare la chiave di lettura adatta per ciascuna situazione.

L'alunno comprende l'utilità, l'efficacia e la funzionalità dell'apprendere, come processo di sviluppo personale, umano e sociale; acquisisce ed interpreta informazioni di vario genere per arricchire il patrimonio di conoscenze culturali, padroneggiare strumenti, tecniche e



processi nelle attività didattico -educative; organizza il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni sia a livello individuale sia in gruppo; sa effettuare operazioni di autocritica ed autoanalisi volte ad individuare bisogni specifici, identificare le opportunità disponibili, sviluppare la capacità di superare gli ostacoli, colmare carenze, far fronte a criticità per apprendere in modo efficace e produttivo; acquisisce, elabora ed assimila nuove conoscenze e abilità nell'ottica di avviare il processo di orientamento sia negli studi che nel mondo del lavoro; applica conoscenze e abilità in nuovi contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione; acquisisce la motivazione per lo studio e il lavoro, la fiducia e la stima nelle proprie potenzialità per aprire nuovi orizzonti di realizzazione personale.

Competenza in materia di cittadinanza

La Competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità. Richiede la conoscenza e la comprensione di contenuti importanti quali:

- i concetti e i fenomeni di base riguardanti gli individui, i gruppi, le organizzazioni lavorative, la società, l'economia e la cultura
- i valori comuni dell'Europa, espressi nell'articolo 2 del Trattato sull'Unione europea e nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea
- le vicende contemporanee nonché l'interpretazione critica dei principali eventi della storia nazionale, europea e mondiale
- gli obiettivi, i valori e le politiche dei movimenti sociali e politici, oltre che i sistemi sostenibili, in particolare dei cambiamenti climatici e demografici a livello globale e delle relative cause
- la diversità e delle identità culturali in Europa e nel mondo
- le dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee e del modo in cui l'identità culturale nazionale contribuisce all'identità europea.

Ciò presuppone la capacità di pensiero critico e abilità integrate di risoluzione dei problemi, nonché la capacità di sviluppare argomenti e di partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità, oltre che al processo decisionale a tutti i livelli, da quello locale e nazionale



al livello europeo e internazionale.

Per favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale il Ministero dell'Istruzione nell'Allegato 2 del Decreto ministeriale n. 139 del 2007 indica le competenze che gli studenti dovrebbero possedere al termine dell'obbligo scolastico:

- imparare ad imparare
- progettare
- comunicare
- collaborare e partecipare
- agire in modo autonomo e responsabile
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire ed interpretare l'informazione

Queste sono competenze di tipo trasversale, richiedono cioè conoscenze e abilità non riconducibili a un unico asse culturale o a una singola disciplina. In altre parole, il compito fondamentale della nostra Scuola va oltre la mera trasmissione delle conoscenze. Mettendo infatti in relazione nozioni, abilità, competenze, motivazioni, credenze, valori e interessi le nostre aule sono delle palestre per esercitare la cittadinanza attiva.

Competenza imprenditoriale

La Competenza imprenditoriale si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri.

Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.

Essa consiste:

- Nel riuscire a concretizzare le idee per offrire un valore aggiunto alla società
- Nell'analizzare in maniera critica e con ottica di problem solving l'idea creativa
- Nel dare vita a progetti che portino maggior benessere agli altri, realizzandoli cooperando con gli altri



La Competenza imprenditoriale si basa sulla consapevolezza dell'esistenza di opportunità e contesti diversi che rendono possibile trasformare le idee in azioni. Questo è valido nell'ambito delle attività sia personali sia sociali e professionali; è fondamentale inoltre comprendere come tali opportunità si presentano. Con l'acquisizione di questa competenza l'alunno dovrebbe conoscere e capire i metodi di programmazione e gestione dei progetti, in relazione sia ai processi sia alle risorse. Dovrebbe inoltre essere in grado di comprendere l'economia, come anche le opportunità e le sfide sociali ed economiche cui vanno incontro i datori di lavoro, le organizzazioni o la società. Infine è fondamentale la conoscenza dei principi etici e delle sfide dello sviluppo sostenibile e occorre la consapevolezza delle proprie forze e debolezze.

Le capacità imprenditoriali si fondano sulla creatività, che comprende immaginazione, pensiero strategico e risoluzione dei problemi e sulla riflessione critica e costruttiva in un contesto di innovazione e di processi creativi in evoluzione.

Rientrano in questo repertorio la capacità di lavorare sia individualmente sia in modalità collaborativa in gruppo, di mobilitare risorse umane e materiali e di mantenere il ritmo dell'attività, di assumere decisioni finanziarie relative a costi e valori. Occorre inoltre possedere la capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri e di saper gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio in quanto fattori che rientrano nell'assunzione di decisioni informate. L'atteggiamento imprenditoriale è caratterizzato da spirito d'iniziativa e da autoconsapevolezza, da proattività e lungimiranza, da coraggio e perseveranza nel tendere al raggiungimento degli obiettivi. Ma non basta. Occorre anche essere capaci di motivare gli altri e di valorizzare le loro idee, di provare empatia e di prendersi cura delle persone e del mondo, di accettare la responsabilità applicando principi etici. Questa competenza è fortemente incentivata nel nostro Istituto attraverso le attività di ricerca azione dei compiti di realtà di sistema.

L'alunno sa gestire la propria vita scolastica ed extrascolastica con autonomia personale, spirito d'iniziativa e senso di responsabilità nell'affrontare situazioni problematiche; utilizza e organizza le conoscenze, le abilità e le competenze possedute per realizzare progetti di studio e di lavoro; non si tira indietro dinanzi alle difficoltà e pone in essere vari tentativi di prove risolutive del problema, esaminando la radice degli errori; è capace di affrontare e risolvere problemi, attraverso la costruzione e la verifica di ipotesi, la valutazione di risorse, strategie e metodi e soluzioni; pianifica le varie fasi operative prima di giungere al prodotto finale.



Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

La Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. Presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti. Questa competenza estende la nostra possibilità di comunicare con chi ci circonda, perché l'alfabetizzazione non sempre consente di trasmettere agevolmente concetti complessi come l'identità culturale. Questa competenza richiede la conoscenza delle culture e delle espressioni locali, nazionali, regionali, europee e mondiali comprese le loro lingue, il loro patrimonio espressivo e le loro tradizioni e dei prodotti culturali. La Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali si basa quindi sulla comprensione di come tali espressioni possono influenzarsi a vicenda e avere effetti sulle idee dei singoli individui. Include la comprensione delle diverse modalità della comunicazione di idee tra l'autore, il partecipante e il pubblico:

- nei testi scritti, stampati e digitali;
- nel teatro, nel cinema, nella danza, nei giochi, nell'arte e nel design;
- nella musica, nei riti, nell'architettura;
- nelle forme ibride.

Essa presuppone la consapevolezza dell'identità personale e del patrimonio culturale all'interno di un mondo caratterizzato da diversità culturale e la comprensione del fatto che le arti e le altre forme culturali possono essere strumenti per interpretare e plasmare il mondo. Le abilità necessarie comprendono la capacità di esprimere e interpretare idee figurative e astratte, esperienze ed emozioni con empatia, e la capacità di farlo in diverse arti e in altre forme culturali. Comprendono inoltre la capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, sociale o commerciale mediante le arti e altre forme culturali e la capacità di impegnarsi in processi creativi, sia individualmente sia collettivamente. È essenziale possedere un atteggiamento aperto e rispettoso nei confronti delle diverse manifestazioni dell'espressione culturale, unitamente a un approccio etico e responsabile alla titolarità intellettuale e culturale. Un atteggiamento positivo comprende anche la curiosità nei confronti del mondo, l'apertura verso nuove possibilità e la



disponibilità a partecipare alle esperienze culturali.

L'alunno realizza elaborati personali e creativi, applicando le conoscenze e le regole del linguaggio visivo, scegliendo tecniche e materiali differenti. Legge e comprende i significati di immagini statiche e in movimento, di filmati audiovisivi e di prodotti multimediali. Legge le opere più significative prodotte nell'arte antica, medievale, moderna e contemporanea, sapendole collocare nei rispettivi contesti storici, culturali e ambientali. Riconosce il valore culturale di opere ed oggetti artigianali prodotti in paesi diversi dal proprio. Riconosce gli elementi principali del patrimonio culturale, artistico e ambientale del proprio territorio ed è sensibile ai problemi della sua tutela e conservazione. Analizza e descrive beni culturali, immagini statiche e multimediali, utilizzando il linguaggio appropriato. Partecipa in modo attivo alla realizzazione di esperienze musicali attraverso l'esecuzione e interpretazione di brani strumentali e vocali appartenenti a generi e culture differenti. Usa diversi sistemi di notazione funzionali alla lettura, all'analisi e alla produzione di brani musicali. È in grado di ideare e realizzare, anche attraverso l'improvvisazione o partecipando a processi di elaborazione collettiva, messaggi musicali e multimediali, nel confronto critico con modelli appartenenti al patrimonio musicale, utilizzando anche sistemi informatici. Comprende e valuta eventi, materiali, opere musicali riconoscendone i significati, anche in relazione alla propria esperienza musicale e ai diversi contesti storico-culturali. Integra con altri saperi e altre pratiche artistiche le proprie esperienze musicali, servendosi anche di appropriati codici e sistemi di codifica. È consapevole delle proprie competenze motorie sia nei punti di forza sia nei limiti. Utilizza le abilità motorie e sportive acquisite adattando il movimento in situazione. Utilizza gli aspetti comunicativo-relazionali del linguaggio motorio per entrare in relazione con gli altri, praticando, inoltre, attivamente i valori sportivi (fair play) come modalità di relazione quotidiana e di rispetto delle regole. Riconosce, ricerca ed applica a se stesso comportamenti di promozione dello "star bene" in ordine a un sano stile di vita e alla prevenzione. Rispetta criteri base di sicurezza per sé e per gli altri. È capace di integrarsi nel gruppo, di assumersi responsabilità e di impegnarsi per il bene comune. Acquisisce la consapevolezza della relazione tra le persone e l'ambiente.

L'ampliamento dell'offerta formativa, prevede la realizzazione una serie di progetti che concorrono al raggiungimento delle competenze sopra evidenziate. Si riporta di seguito l'elenco generale dei progetti, suddivisi in macro aree, che sono ampiamente descritti, nello specifico, nella sezione "Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa".



PROGETTI

P01. Progetti in ambito Scientifico, tecnico e professionale

- Progetto PTOF – Lo sport a scuola
- Progetto PTOF – STEAM, Robotica, CAD CAM e ESERO
- Progetto PNSD - Animatore Digitale
- CFD Design and Testing of an ultra light aircraft

P02. Progetti in ambito Umanistico e sociale

- Progetto PTOF – L'Ettore per un nuovo umanesimo
- Progetto PTOF – Service learning e nuove frontiere dell'Inclusione
- Progetto PTOF – Lo Sport a scuola.....per tutti
- Progetto PTOF - Outdoor Learning
- Progetto PTOF – Sportelli: psicologico, di orientamento e didattico
- Progetto PTOF – Biblioteca scolastica e digitale
- Progetto PTOF – Istruzione domiciliare
- Progetto FSE - 10.1.1A-FDRPOC-SI-2022-207, "Interventi per il successo scolastico"
- Progetto FSE - 10.2.2A-FDRPOC-SI-2022-227, "Potenziamento scolastico"
- Progetto Erasmus "Majorana in progress": A New European Vision 2022 – 1 – IT01 – KA122-VET-000079171
- Progetto Erasmus "Majorana giovani imprenditori in azione": 2022 – 1 – IT01 – KA210-VET-000084300

P03. Progetti per Certificazioni e corsi professionali

- Progetto PTOF – Certificazioni informatiche e linguistiche
- P04. Progetti per Formazione / aggiornamento del personale
- Progetto PTOF – Piano di formazione personale docente e ATA

P05. Progetti per Gare e concorsi

- Progetto PTOF – Valorizziamo il merito
- Progetto PTOF - Corso propedeutico allo studio dell'analisi matematica universitaria



- Progetto PTOF - Percorso preparatorio per i test di medicina

Curricolo delle competenze chiave di cittadinanza

Sulla base delle indicazioni ministeriali del D.M. N. 139/2007 viene elaborato il presente Curricolo sulle COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA:

- **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
- **Rispettare tempi e modi di esecuzione di un lavoro.** Usare strategie di memorizzazione di regole e procedure. Acquisire consapevolezza dei propri tempi e stili di apprendimento. Essere in grado di ricercare autonomamente i fonti e materiali funzionali al proprio percorso. Acquisire un metodo di studio personale per memorizzare e approfondire.
- **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- **Utilizzare capacità operative progettuali e manuali in diversi contesti.** Definire strategie di azione e verificare i risultati raggiunti. Individuazione e valorizzazione l'errore, per la scelta delle strategie migliori. Valutare il proprio lavoro.
- **Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).**
- **Comprendere autonomamente ciò che si legge, le funzioni e i vari linguaggi della comunicazione.** Pianificare un testo in relazione alla funzione e al registro del contesto comunicativo. Rappresentare e argomentare eventi, concetti, norme procedure, stati



d'animo attraverso vari linguaggi e conoscenze disciplinari. Avviare ad uno stile personale di scrittura. Pianificare un testo in relazione alla funzione e al registro del contesto comunicativo.

- Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- Partecipare alle attività di gruppo espletando in modo consapevole il proprio ruolo. Riconoscere e valorizzare le competenze altrui. Essere capaci di valutare i propri limiti. Accettare le diversità e recepirle come risorse. Usare argomentazioni valide per patteggiare le proprie convinzioni.
- Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- Interiorizzare le regole condivise. Comportarsi in modo funzionale alle diverse situazioni. Assumere atteggiamenti conformi ai propri valori, anche con il dissenso (saper rifiutare adesioni o complicità ad azioni contrarie ai propri principi etici). Assumere con consapevolezza incarichi (studio, impegni...).
- Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
- Individuare e problematizzare fatti e fenomeni osservati e studiati. Affrontare consapevolmente, una situazione problematica. Formulare ipotesi o proposte fattibili per la risoluzione di un problema. Costruire autonomamente un percorso logico-operativo. Risolvere un problema servendosi del metodo, dei contenuti e i linguaggi specifici appresi nelle varie discipline.
- Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze



ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

- Individuare e rappresentare collegamenti tra più informazioni. Costruire mappe concettuali, analizzare situazioni complesse per capirne la logica. Sintetizzare situazioni complesse.
- Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.
- Utilizzare diversi canali e diversi strumenti di comunicazione. Interpretare criticamente le informazioni ricavate dall'utilizzo di diversi canali e diversi strumenti di comunicazione. Comparare documenti diversi su uno stesso argomento. Saper discutere sulle proprie rielaborazioni e su quelle di gruppo.

L'ampliamento dell'offerta formativa, prevede la realizzazione una serie di progetti che concorrono al raggiungimento delle competenze chiave di cittadinanza sopra evidenziate. Tali progetti, suddivisi per macroaree, sono ampiamente descritti, nello specifico, nella sezione Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa.

Utilizzo della quota di autonomia

Gli Istituti possono utilizzare, come noto, la quota di autonomia per progettare, nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa, di ricerca e sviluppo, specifiche attività formative mirate anche al costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio, senza modificare il profilo e le finalità dell'indirizzo, allo scopo di rispondere in modo funzionale alle esigenze che caratterizzano il contesto di riferimento.

In relazione al Piano nazionale di innovazione ordinamentale si precisa che l'ampliamento e l'adeguamento della sperimentazione del percorso quadriennale vengono realizzati nei limiti delle risorse strumentali e professionali disponibili nell'ambito dell'organico dell'autonomia.

L'Istituto Ettore Majorana ha deliberato inoltre, già negli anni precedenti, la modifica del quadro orario dell'Indirizzo Meccanica e Meccatronica - Articolazione Energia (quarto anno) senza modificare il monte ore attribuito alla classe A042 Scienze meccaniche e tecnologiche. La redistribuzione delle ore fra le materie professionalizzanti ha lo scopo di



potenziare l'insegnamento di Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto, avendone considerata la rilevanza anche nell'articolazione Energia, i cui sbocchi professionali richiedono spesso competenze avanzate anche nell'ambito delle scienze dei materiali e delle lavorazioni tecnologiche. La modifica, per il corrente anno scolastico, ha interessato solo il quarto anno dell'Indirizzo Meccanica e Meccatronica - Articolazione Energia in attesa di estenderla, il prossimo anno scolastico, anche al quinto anno del medesimo indirizzo e articolazione.

Si riporta di seguito tabella con il quadro orario modificato relativo alle materie professionalizzanti:

DISCIPLINA	3° anno	4° anno	5° anno
Meccanica, Macchine ed Energia	5	5	5
Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	4	3	2
Impianti termici e Disegno	3	5	6
Sistemi e Automazione Industriale	4	3	4
TOTALE ORE	16	16	17

Insegnamenti opzionali

Pur mantenendo invariati i quadri orari di ogni singola disciplina, all'interno del curricolo di alcune di esse, nel rispetto della quota dell'autonomia, vengono inseriti nuovi insegnamenti opzionali non previsti nel DM 88/2010.

In particolare vengono personalizzati i seguenti curricula disciplinari per un monte ore complessivo di ognuno non superiore al 20% del totale nel rispetto di quanto previsto nell'art. 8 e in attuazione dell'art. 4 del DPR 275/99:

Filosofia

- Vengono introdotte n. 13 ore di filosofia, per tutti gli indirizzi, da svolgersi al terzo,



quarto e quinto anno nell'ambito delle ore previste per la disciplina Storia;

Robotica educativa

- Vengono introdotte, per tutti gli indirizzi, n. 19 ore di robotica educativa con l'utilizzo di robot collaborativi, da svolgersi al secondo anno nell'ambito delle ore previste per la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate (STA);

Robotica Industriale (COBOT)

- Vengono introdotte, per l'indirizzo meccanica e mecatronica - articolazione mecatronica, n. 26 ore di robotica industriale con l'utilizzo di robot collaborativi, da svolgersi al terzo, quarto e quinto anno nell'ambito delle ore previste per la disciplina Sistemi;
- Vengono introdotte, per l'indirizzo meccanica e mecatronica - articolazione energia n. 26 ore di robotica industriale con l'utilizzo di robot collaborativi, da svolgersi al terzo e quinto anno e n° 19 al quarto anno nell'ambito delle ore previste per la disciplina Sistemi;
- Vengono introdotte, per l'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica n. 26 ore di robotica industriale con l'utilizzo di robot collaborativi, da svolgersi al terzo anno e n° 33 al quarto anno e quinto anno nell'ambito delle ore previste per la disciplina Sistemi
- Vengono introdotte, per l'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni n. 26 ore di robotica industriale con l'utilizzo di robot collaborativi, da svolgersi al terzo, quarto e quinto anno nell'ambito delle ore previste per la disciplina Sistemi;
- Vengono introdotte, per l'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni - Percorso Quadriennale n. 26 ore di robotica industriale con l'utilizzo di robot collaborativi, da svolgersi al terzo e quarto anno nell'ambito delle ore previste per la disciplina Sistemi.

PSND nel Curricolo

Pilastro fondamentale della legge 107/2015 è Il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), documento di indirizzo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per il lancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana nell'era digitale.



Il Piano nazionale per la scuola digitale (PNSD) è il principale strumento di programmazione del processo di trasformazione digitale della scuola italiana, introdotto dall'articolo 1, commi 56 -59 , della legge 13 luglio 2015, n. 107.

Il Piano in vigore è stato adottato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 27 ottobre 2016, n. 851. Esso si compone complessivamente di 35 azioni, suddivise in tre ambiti di intervento:

- Connettività: azioni per garantire l'accesso alla rete Internet da parte di tutte le istituzioni scolastiche, degli studenti e del personale scolastico;
- Ambienti e Strumenti: azioni finalizzate a dotare le istituzioni scolastiche di ambienti di apprendimento innovativi, basati sull'utilizzo delle tecnologie digitali;
- Competenze e Contenuti: azioni destinate a promuovere e potenziare le competenze digitali degli studenti e a favorire lo sviluppo di contenuti di qualità per la didattica digitale;
- Formazione e accompagnamento: azioni destinate a supportare l'innovazione didattica e digitale attraverso percorsi di accompagnamento alle istituzioni scolastiche e di formazione per il personale scolastico.

Il documento, trattava prima di tutto un'azione culturale, che parte da un'idea rinnovata di scuola, intesa come spazio aperto per l'apprendimento e non unicamente luogo fisico, e come piattaforma che metta gli studenti nelle condizioni di sviluppare le competenze per la vita.

In questo paradigma le tecnologie diventano abilitanti, quotidiane, ordinarie al servizio dell'attività scolastica. Le attività, orientate alla formazione e all'apprendimento ma anche l'amministrazione, contaminano - e di fatto ricongiungono - tutti gli ambienti della scuola: classi, ambienti comuni, spazi laboratoriali, spazi individuali e spazi informali con ricadute estese al territorio.

La progettualità della nostra scuola per un percorso di innovazione e consolidamento digitale finalizzato ad una visione educativa che è stata quella descritta nel documento e nelle azioni da esso previste, utilizzando le risorse messe a disposizione dal Ministero dell'Istruzione e dagli avvisi pubblici che si sono susseguiti negli anni.



A titolo di esempio vengono riportati i contenuti correlati con il PNSD che sono stati inseriti nel curricolo:

- La scuola sviluppa già da alcuni anni un sistema educativo attraverso una mappatura delle competenze;
- Le metodologie didattiche educative, la progettazione e le attività di ricerca-azione e sperimentazione sono orientate per consolidare al modello che è la didattica per competenze, intesa come progettazione che mette al centro trasversalità, condivisione e creazione in comune, e come azione didattica l'esplorazione, l'esperienza, la riflessione, l'autovalutazione, il monitoraggio e la valutazione.
- Gli istituti tecnici tecnologici naturalmente prevedono nel proprio curricolo i contenuti necessari per l'utilizzo delle tecnologie digitali; il nostro istituto va oltre in quanto già nel primo biennio garantisce l'alfabetizzazione informatica dei nativi digitali e lo sviluppo del pensiero computazionale, con l'utilizzo progressivo della realtà virtuale e aumentata, lo studio del linguaggio CAD e della robotica educativa, arrivando nel triennio successivo in alcuni indirizzi allo studio del linguaggio COBOT, SWIFT e CISCO e in generale con l'utilizzo di numerosi applicativi e learning object in tutte le discipline.
- L'implementazione di una biblioteca scolastica digitale con ampia mediateca e cineteca, promuove l'uso di dispositivi informatici come strumento didattico con un orientamento finalizzato ad una progressiva riduzione della staticità dei libri di testo per una maggiore interattività offerta dai supporti digitali; a tale scopo è stato anche adottato il regolamento BYOD che consente un ampio uso dei dispositivi portatili.
- La progettazione didattica attuale della nostra scuola ha come obiettivo per gli studenti all'età di 16 anni la certificazione di un adeguato utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

In allegato si descrive lo stato di fatto del Majorana - Digitale evidenziando il punto di partenza della scuola.

Allegato:

[PNSD AL MAJORANA.pdf](#)



Patto di corresponsabilità con le famiglie.

Il patto educativo di corresponsabilità ha l'obiettivo esplicito di definire in maniera dettagliata e condivisa diritti e doveri nel rapporto tra istituzione scolastica autonoma, studenti e famiglia e si basa su un positivo dialogo tra tutti gli utenti del servizio scolastico per una responsabile crescita qualitativa tesa a prevenire insuccessi e disagi. La scuola è l'ambiente educativo e di apprendimento in cui si promuove la formazione di ogni studente, la sua interazione sociale, la sua crescita civile, nel rispetto dei dettami della costituzione. La condivisione ed il rispetto delle regole sono fondamentali per raggiungere gli obiettivi che la scuola si è posti e ciò può avvenire solo con una efficace e fattiva collaborazione con la famiglia. La scuola si impegna a:

- creare un clima educativo di serenità e cooperazione, favorendo lo sviluppo delle conoscenze e delle competenze, la maturazione dei comportamenti e dei valori, il sostegno nelle diverse abilità, l'accompagnamento nelle situazioni di disagio, la lotta ad ogni forma di pregiudizio e di emarginazione
- realizzare i curricula disciplinari, le scelte organizzative e le metodologie didattiche elaborate nel Piano Triennale dell' Offerta Formativa -promuovere le motivazioni all'apprendere
- comunicare costantemente con le famiglie in merito ai risultati, alle difficoltà, ai progressi nelle discipline di studio oltre che ad aspetti inerenti il comportamento e la condotta (assenze, ritardi....)
- favorire un orientamento consapevole e positivo delle scelte relative a un proprio percorso di studio La famiglia si impegna a: -ricercare un dialogo costruttivo con i docenti ,
- far rispettare l' orario di ingresso e di uscita a scuola, limitare le uscite anticipate a casi eccezionali, come stabilito dal regolamento di Istituto,
- controllare frequentemente ogni tipo di comunicazione scuola-famiglia ,
- favorire il rispetto delle regole della scuola (corredo scolastico, divieto dell' uso del cellulare, rispetto delle cose proprie e altrui, dell'ambiente scolastico ecc.), la partecipazione attiva e responsabile alla vita della scuola, lo svolgimento dei compiti assegnati ,
- partecipare con regolarità alle riunioni previste,



- risarcire la scuola per i danneggiamenti arrecati dall'uso improprio dei servizi, per i danni agli arredi e alle attrezzature e per ogni altro danneggiamento provocato da comportamento inadeguato, -
- risarcire il danno, in concorso con altri, quando l'autore del fatto non dovesse essere identificato. Lo studente si impegna a: -prendere coscienza dei regolamenti di Istituto, -rispettare regole, persone, ambienti, attrezzature,
- rispettare consegne, impegni, orari,
- usare un linguaggio consono ad un ambiente educativo nei confronti dei docenti, dei compagni, del personale ausiliario,
- rispettare i tempi previsti per il raggiungimento degli obiettivi del proprio curriculum mettendo in atto un atteggiamento responsabile nell'esecuzione dei compiti richiesti - essere disponibile a partecipare, collaborare, migliorare.

INTEGRAZIONE DEL PATTO DI CORRESPONSABILITÀ Visto il D.M. n. 5843/A3 del 16 ottobre 2006 "Linee di indirizzo sulla cittadinanza democratica e legalità"; Visto il D.P.R. n.249 del 24/6/1998 "Regolamento recante lo Statuto delle studentesse e degli studenti della scuola secondaria"; Visto il D.P.R. n.235 del 21/11/2007 recante "modifiche ed integrazioni al D.P.R. 24 giugno 1998, n. 249, concernente lo Statuto delle studentesse e degli studenti della scuola secondaria; Visto il D.M. n.16 del 5 febbraio 2007 Linee di indirizzo generali ed azioni a livello nazionale per la prevenzione del bullismo; Visto il D.M. n.30 del 15 marzo 2007 Linee di indirizzo ed indicazioni in materia di utilizzo di telefoni cellulari e di altri dispositivi elettronici durante l'attività didattica, irrogazione di sanzioni disciplinari, dovere di vigilanza e di corresponsabilità dei genitori e dei docenti; Visto il D.P.R. n. 169 del 30/10/2008; Visto il D.P.R. n. 5 del 06/01/2009; Visto il D.P.R. n. 122 del 22/06/2009; Viste le Linee di orientamento per azioni di prevenzione e di contrasto al bullismo e al cyber bullismo emanate dal MIUR in data 15/04/2015; Vista la Legge n. 107 del 13/07/2015, art. 1 dal comma 33 al 44; Vista la Legge n. 71 del 29/05/ 2017 recante Disposizioni a tutela dei minori per la prevenzione ed il contrasto del fenomeno del cyberbullismo; Premesso che la cooperazione tra scuola e famiglia è lo strumento fondamentale per sostenere gli studenti nel cammino della formazione, della libertà e della responsabilità e che un progetto educativo pienamente condiviso dai diversi attori educativi è presupposto indispensabile per raggiungere le finalità dell'offerta formativa e per guidare gli studenti al successo scolastico l'ITT Ettore Majorana, secondo la normativa vigente, stipula con la famiglia dello



studente/della studentessa la seguente integrazione al patto di corresponsabilità relativa alla prevenzione ed al contrasto del bullismo e del cyber-bullismo:

L'Istituto in tutte le sue articolazioni organizzative (Dirigente Scolastico , Collegio docenti, Consigli di Classe, Consiglio d'Istituto, personale A.T.A. si impegna a:

- individuare un docente referente con il compito di coordinare le iniziative di prevenzione e di contrasto del bullismo e del cyberbullismo;
- promuovere l'educazione all'uso consapevole della rete internet e ai diritti e doveri connessi all'utilizzo della tecnologia informatica;
- osservare in modo sistematico gli atteggiamenti degli alunni al fine di prevenire situazioni di bullismo e di cyberbullismo;
- prevedere misure di sostegno e rieducazione di minori, a qualsiasi titolo coinvolti in episodi di bullismo e cyberbullismo;
- informare tempestivamente le famiglie degli alunni eventualmente coinvolti in atti di bullismo e cyberbullismo; far rispettare le nuove indicazioni contenute nelle integrazioni al Regolamento disciplinare applicando nei casi previsti le sanzioni.
- approfondire le conoscenze dei docenti sulla tematica tramite risorse formative interne e/o esterne;
- promuovere interventi formativi e di sensibilizzazione rivolti a docenti, genitori e studenti;
- avvalersi della eventuale collaborazione delle istituzioni del territorio (servizi sociali, forze dell'Ordine, centri di aggregazione, associazioni,...).

La famiglia si impegna a

- prendere visione de Regolamento di Istituto così come integrato alla luce della normativa in materia di bullismo e cyberbullismo;
- acquisire un'adeguata informazione sul fenomeno e sui rischi del bullismo e del cyberbullismo, impegnandosi in un'azione educativa volta a promuovere la conoscenza e la diffusione delle regole relative alla comunicazione e al comportamento sul web;
- educare i propri figli ad un uso consapevole e corretto dei dispositivi telematici, nel rispetto della privacy e della dignità propria ed altrui;



- esercitare un controllo assiduo sui comportamenti messi in atto dai propri figli, non minimizzando atteggiamenti vessatori giustificandoli come ludici;
- vigilare ed educare i propri figli con riferimento alla prevenzione dei fenomeni di bullismo e di cyberbullismo, con riferimento a quanto previsto dalla L. n. 71 del 29 maggio 2017 dalle Linee di orientamento per azioni di prevenzione e di contrasto al bullismo e al cyberbullismo emanate dal MIUR in data 15 aprile 2015;
- cooperare con l'istituto nell'opera di sensibilizzazione ai fenomeni del bullismo e del cyberbullismo e nella predisposizione attuazione di misure di informazione, prevenzione, contenimento e contrasto dei fenomeni suddetti; partecipare attivamente alle azioni di formazione / informazione sui comportamenti sintomatici di tali problematiche;
- informare l'Istituzione Scolastica se a conoscenza di fatti veri o presunti individuabili come bullismo o cyberbullismo che vedano coinvolti, a qualunque titolo, i propri figli o altri studenti della scuola;
- rispettare il regolamento sulla privacy (ad esempio divulgazione di dati, foto, immagini).
Gli studenti si impegnano a:
- prendere visione del Regolamento di Istituto così come integrato alla luce della normativa in materia di bullismo e cyberbullismo;

Gli studenti si impegnano a:

- utilizzare in modo consapevole e corretto i dispositivi telematici, nel rispetto della privacy e della dignità propria ed altrui;
- distinguere i comportamenti scherzosi, propri ed altrui, da ogni possibile degenerazione degli stessi in atti, fisici o verbali, lesivi della dignità, denigratori, minacciosi o aggressivi;
- non attuare nessuna forma di bullismo (prevaricazione singola o di gruppo continuativa nei confronti di un soggetto) o cyberbullismo (invio di sms, mail offensive o minatorie, divulgazione di messaggi offensivi per la vittima);
- non utilizzare i telefoni cellulari durante le ore di lezione (C.M. 15/03/2017);
- denunciare episodi di bullismo e cyberbullismo, che vedano coinvolti studenti della scuola sia come vittime, sia come bulli o cyberbulli;
- conoscere e rispettare le regole relative alla comunicazione e al comportamento sul



web al fine di contrastare il fenomeno del bullismo e del cyberbullismo;

- collaborare ad ogni iniziativa della scuola volta ad informare, prevenire, contenere e contrastare fenomeni di bullismo e cyberbullismo.
- frequentare le sessioni di eventuali incontri formativi organizzati dalla scuola e ad accettare tutte le azioni di contrasto, comprese quelle disciplinari, messe in campo dalla scuola stessa;
- rispettare il Regolamento sulla privacy (ad esempio di divulgazione di dati, foto immagini). SEZIONE: Emergenza sanitaria COVID-19

L'Istituzione scolastica si impegna inoltre a:

- Realizzare tutti gli interventi di carattere organizzativo, nei limiti delle proprie competenze e con le risorse a disposizione, nel rispetto della normativa vigente e delle linee guida emanate dal Ministero della Salute, dal Comitato tecnico-scientifico e dalle altre autorità competenti, finalizzate alla mitigazione del rischio di diffusione del SARS-CoV-2;
- Organizzare e realizzare azioni di informazione rivolte a all'intera comunità scolastica e di formazione del personale per la prevenzione della diffusione del SARS-CoV-2;
- Offrire iniziative in presenza e a distanza per il recupero degli apprendimenti e delle altre situazioni di svantaggio determinate dall'emergenza sanitaria ;
- Intraprendere azioni di formazione e aggiornamento del personale scolastico in tema di competenze digitali al fine di implementare e consolidare pratiche didattiche efficaci con l'uso delle nuove tecnologie, utili anche nei periodi di emergenza sanitaria, a supporto degli apprendimenti delle studentesse e degli studenti; - Intraprendere iniziative di alfabetizzazione digitale a favore delle studentesse e degli studenti al fine di promuovere sviluppare un uso efficace e consapevole delle nuove tecnologie nell'ambito dei percorsi personali di apprendimento;
- Garantire la massima trasparenza negli atti amministrativi, chiarezza e tempestività nelle comunicazioni, anche attraverso l'utilizzo di strumenti informatici, garantendo il rispetto della privacy.

La famiglia si impegna inoltre a:

- Prendere visione del Regolamento recante misure di prevenzione e contenimento



della diffusione del SARS-CoV-2 e del Regolamento per la didattica digitale integrata dell'Istituto e informarsi costantemente sulle iniziative intraprese dalla scuola in materia;

- Condividere e sostenere le indicazioni della scuola, in un clima di positiva collaborazione, al fine di garantire lo svolgimento in sicurezza di tutte le attività scolastiche;
- Monitorare sistematicamente e quotidianamente lo stato di salute delle proprie figlie, dei propri figli e degli altri membri della famiglia, e nel caso di sintomatologia riferibile al COVID-19 (febbre con temperatura superiore ai 37,5°C, brividi, tosse secca, spossatezza, indolenzimento, dolori muscolari, diarrea, perdita del gusto e/o dell'olfatto, difficoltà respiratorie o fiato corto), tenerli a casa e informare immediatamente il proprio medico di famiglia o la guardia medica seguendone le indicazioni e le disposizioni;
- Recarsi immediatamente a scuola e riprendere la studentessa o lo studente in caso di manifestazione improvvisa di sintomatologia riferibile a COVID-19 nel rispetto del Regolamento recante misure di prevenzione e contenimento della diffusione del SARS-CoV-2 dell'Istituto; - In caso di positività accertata al SARS-CoV-2 della propria figlia o del proprio figlio, collaborare con il Dirigente Scolastico o con il suo Primo collaboratore, individuato come referente, e con il Dipartimento di prevenzione dell'Azienda sanitaria locale per consentire il monitoraggio basato sul tracciamento dei contatti stretti al fine di identificare precocemente la comparsa di possibili altri casi;
- Contribuire allo sviluppo dell'autonomia personale e del senso di responsabilità delle studentesse e degli studenti e a promuovere i comportamenti corretti nei confronti delle misure adottate in qualsiasi ambito per prevenire e contrastare la diffusione del virus, compreso il puntuale rispetto degli orari di ingresso, uscita e frequenza scolastica dei propri figli alle attività didattiche sia in presenza che a distanza e il rispetto delle regole relative alla didattica digitale integrata.

La studentessa/Lo studente si impegna inoltre a:

- Esercitare la propria autonomia e il proprio senso di responsabilità di persone che transitano verso l'ultima fase dell'adolescenza ed entrano nel mondo delle responsabilità definite persino nel Codice Penale, partecipando allo sforzo della



comunità scolastica e delle altre realtà sociali di prevenire e contrastare la diffusione del SARS-CoV-2;

- Prendere visione, rispettare puntualmente e promuovere il rispetto tra le compagne e i compagni di scuola di tutte le norme previste dal Regolamento recante misure di prevenzione e contenimento della diffusione del SARS-CoV-2 dell'Istituto;
- Monitorare costantemente il proprio stato di salute, anche attraverso la misurazione della propria temperatura corporea, e comunicare tempestivamente alla scuola la comparsa di sintomi riferibili al COVID-19 (febbre con temperatura superiore ai 37,5°C, brividi, tosse secca, spossatezza, indolenzimento, dolori muscolari, diarrea, perdita del gusto e/o dell'olfatto, difficoltà respiratorie o fiato corto) per permettere l'attuazione del protocollo di sicurezza e scongiurare il pericolo di contagio di massa;
- Collaborare attivamente e responsabilmente con gli insegnanti, gli altri operatori scolastici, le compagne e i compagni di scuola, nell'ambito delle eventuali attività didattiche in presenza e a distanza, ovvero con l'ausilio di piattaforme digitali, intraprese per l'emergenza sanitaria, nel rispetto del diritto all'apprendimento di tutti e dei regolamenti dell'Istituto.

Allegato:

Patto di Corresponsabilità.pdf

Curricolo verticale di Educazione Civica

Curricolo dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica

La legge n. 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto l'insegnamento trasversale dell'educazione civica nelle scuole del primo e del secondo ciclo di istruzione che avrà avvio a partire dall'anno scolastico 2020/21. Le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, emanate con decreto ministeriale n° 35 del 22 giugno 2020 hanno lo scopo di supportare le Istituzioni scolastiche per una corretta attuazione dell'innovazione normativa che implica, ai sensi dell'art. 3 della legge 92/2019, una revisione dei curricula di istituto per adeguarli alle nuove disposizioni. Le linee guida non intervengono nella individuazione immediata di nuovi traguardi di competenze e di obiettivi specifici di apprendimento, che vengono rimessi, in



via di prima applicazione, per gli anni scolastici 2020/21, 2021/22 e 2022/23 alla definizione delle scuole, nell'ottica della valorizzazione della loro autonomia, ai sensi del DPR 275/1999. Pertanto le istituzioni scolastiche possono individuare traguardi e obiettivi specifici per ogni periodo didattico e ogni indirizzo di studio sui quali sarà espressa la valutazione dell'educazione civica. La norma richiama il principio di trasversalità del nuovo insegnamento, anche in ragione della pluralità degli obiettivi di apprendimento e delle competenze attese, non ascrivibili a una singola disciplina e neppure esclusivamente disciplinari. Le Istituzioni scolastiche sono chiamate, pertanto, ad aggiornare i curricula di istituto e l'attività di programmazione didattica, al fine di sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, e ambientali della società (art. 2 comma 1 della legge), nonché ad individuare nella conoscenza e nell'attuazione dei regolamenti di Istituto, dello Statuto delle studentesse e degli studenti, nel Patto di Corresponsabilità, un terreno di esercizio concreto per sviluppare la capacità di agire dei cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità (art. 1 comma 1 della legge). Non si tratta dunque di un contenitore rigido, ma di una indicazione funzionale ad un più agevole raccordo fra le discipline e le esperienze di cittadinanza attiva che devono concorrere a comporre il curriculum di educazione civica. Il testo di legge prevede che l'orario dedicato a questo insegnamento non possa essere inferiore a 33 ore per ciascun anno di corso, da svolgersi nell'ambito del monte ore complessivo annuale previsto dagli ordinamenti, comprensivo della quota di autonomia eventualmente utilizzata. Nel rispetto dell'autonomia organizzativa e didattica di ciascuna istituzione scolastica, le Linee guida si sviluppano intorno a tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge, a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche dalla stessa individuate:

- Costituzione (diritto nazionale ed internazionale, legalità e solidarietà)
- Sviluppo sostenibile (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio)
- Cittadinanza digitale (utilizzo consapevole e responsabile dei mezzi di comunicazione virtuali)

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà La conoscenza, la riflessione sui significati, la pratica quotidiana del dettato costituzionale rappresentano il



primo e fondamentale aspetto da trattare. Esso contiene e pervade tutte le altre tematiche, poiché le leggi ordinarie, i regolamenti, le disposizioni organizzative, i comportamenti quotidiani delle organizzazioni e delle persone devono sempre trovare coerenza con la Costituzione, che rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale del nostro Paese. Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. Anche i concetti di legalità, di rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza (ad esempio il codice della strada, i regolamenti scolastici, dei circoli ricreativi, delle Associazioni...) rientrano in questo primo nucleo concettuale, così come la conoscenza dell'Inno e della Bandiera nazionale.

2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio. L'Agenda 2030 dell'ONU ha fissato i 17 obiettivi da perseguire entro il 2030 a salvaguardia della convivenza e dello sviluppo sostenibile. Gli obiettivi non riguardano solo la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche la costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti la salute, il benessere psico-fisico, la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità. In questo nucleo, che trova comunque previsione e tutela in molti articoli della Costituzione, possono rientrare i temi riguardanti l'educazione alla salute, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile.

3. CITTADINANZA DIGITALE Alla cittadinanza digitale è dedicato l'intero articolo 5 della Legge, che esplicita le abilità essenziali da sviluppare nei curricoli di Istituto, con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti. Per Cittadinanza digitale deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano



concreto. Non è più solo una questione di conoscenza e di utilizzo degli strumenti tecnologici, ma del tipo di approccio agli stessi; per questa ragione, affrontare l'educazione alla cittadinanza digitale non può che essere un impegno professionale che coinvolge tutti i docenti contitolari della classe e del Consiglio di classe.

La prospettiva trasversale dell'insegnamento di educazione civica

La trasversalità dell'insegnamento offre un paradigma di riferimento diverso da quello delle discipline. L'educazione civica, pertanto, supera i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la valenza di matrice valoriale trasversale che va coniugata con le discipline di studio, per evitare superficiali e improduttive aggregazioni di contenuti teorici e per sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extradisciplinari.

La contitolarità dell'insegnamento e il coordinamento delle attività

Qualora il docente abilitato nelle discipline giuridico-economiche sia contitolare nel Consiglio di Classe, gli sarà affidato l'insegnamento di educazione civica, di cui curerà il coordinamento, fermo restando il coinvolgimento degli altri docenti competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento condivisi in sede di programmazione dai rispettivi Consigli di classe.

La valutazione

In sede di valutazioni intermedie e di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. Tali elementi conoscitivi sono raccolti dall'intero team e dal Consiglio di Classe nella realizzazione di percorsi interdisciplinari. La valutazione deve essere coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica.

Per gli anni scolastici 2022/2023, 2023/2024 e 2024/2025 la valutazione dell'insegnamento di educazione civica farà riferimento agli obiettivi /risultati di apprendimento e alle



competenze che i collegi docenti, nella propria autonomia di sperimentazione, avranno individuato e inserito nel curricolo di istituto. A partire dall'anno scolastico 2023/2024 la valutazione avrà a riferimento, i risultati di apprendimento per gli Istituti tecnici e professionali definiti dal Ministero dell'istruzione. Il voto di educazione civica concorre all'ammissione alla classe successiva e/o all'Esame di Stato del secondo ciclo di istruzione e, per le classi terze, quarte e quinte degli Istituti secondari di secondo grado, all'attribuzione del credito scolastico.

In allegato , nelle sezioni dedicate all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, si riportano i piani di programmazione per competenze per l'insegnamento di educazione civica in cui sono declinate competenze, abilità e conoscenze per il primo biennio, secondo biennio e quinto anno. Le conoscenze sono indicate in modo generale e costituiscono il punto di partenza per gli approfondimenti tematici che i consigli di classe vorranno realizzare.

Si riporta altresì in allegato l'organizzazione del monte ore della disciplina ripartito tra le tre macroaree di interesse e suddiviso tra trimestre e pentamestre con il coinvolgimento di uno o due docenti per macroarea secondo le indicazioni dettate da ogni singolo consiglio di classe.

Allegato:

EDUCAZIONE CIVICA.pdf

Curricoli di Istituto di Cittadinanza e Costituzione

Il curricolo di istituto di Cittadinanza e costituzione, al fine di sviluppare e potenziare le competenze in materia di cittadinanza attiva di ogni studente, non può che avere un'impostazione assolutamente interdisciplinare, coinvolgendo i docenti di tutte le discipline attivate e, perciò, la programmazione dell'intero consiglio di classe. Il curricolo di Cittadinanza e costituzione è definito di istituto perché vuole fornire una cornice formale ed istituzionale che inglobi e valorizzi attività, percorsi e progetti elaborati nel corso degli anni



scolastici da docenti, dipartimenti e commissioni; è, inoltre, curricolare perché, avendo come finalità lo sviluppo di competenze di cittadinanza attiva, trasversali e disciplinari, comprende azioni ed interventi formativi non estemporanei o extracurricolari, ma che anzi rientrano a pieno nel curriculum della studentessa e dello studente da allegare al termine del percorso quinquennale di studi al diploma finale (Dlgs. 62/2017, capo III, cap.21).

Azioni:

1. Il Curricolo presenta un' impostazione assolutamente interdisciplinare, e non attribuibile ad una sola disciplina o ad un docente/classe di concorso.

2. Il Curricolo è costituito da diversi filoni tematici, da sviluppare a scelta o in tutto l'istituto o da parte di alcune classi, soprattutto del triennio, in base alla partecipazione a specifici progetti.

3. Il CD individua alcuni possibili filoni tematici che rappresentano lo sviluppo di un'impalcatura generale su cui articolare il curriculum di Cittadinanza e Costituzione. Si riportano di seguito i possibili filoni tematici:

- educazione alla sicurezza e salute sul luogo di lavoro
- educazione alla cittadinanza digitale: identità digitale / web reputation / cittadinanza digitale come parte della cittadinanza complessiva / educazione al digitale (media literacy) come parte di una complessiva visione dell' educazione;
- educazione allo sviluppo "sostenibile" (in ambito energetico, alimentare, (paesistico) paesaggistico, educativo, della salute in senso generale etc
- educazione alla "creatività" ed alla conoscenza / fruizione del patrimonio culturale ed artistico del territorio nelle sue varie dimensioni:
 - educazione alla cittadinanza inclusiva – diritti civili e diritti umani tra dimensione storico- culturale ed attualità sociale e politica e cittadinanza attiva
 - educazione alla legalità

VALUTAZIONE DEI PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Per la valutazione dei percorsi di Cittadinanza e Costituzione si rimanda alle competenze chiave per la cittadinanza che il Ministero ha associato alle competenze europee chiave per



l'apprendimento permanente:

1. Imparare ad imparare
2. Progettare
3. Comunicare
4. Collaborare e partecipare
5. Agire in modo autonomo e responsabile
6. Risolvere problemi
7. Individuare collegamenti e relazioni
8. Acquisire e interpretare l'informazione.

Per la descrizione degli obiettivi e delle attività relative ai percorsi vedasi allegato.

Allegato:

Cittadinanza e Costituzione.pdf

CLIL (Content Language Integrated Learning)

Il mondo del lavoro, della formazione e, in chiave più ampia, la società, in cui i nostri ragazzi vivono e si confrontano sono in rapida trasformazione e, in questa ottica, si rende necessario rendere le loro competenze sempre più ampie e competitive al fine di formare cittadini e professionisti con le necessarie abilità tecniche e linguistiche unite a adeguate conoscenze che investano tutte le aree disciplinari oggetto della loro formazione scolastica. Consapevoli di ciò si ritiene fondamentale attivare un percorso di potenziamento linguistico e metodologico CLIL nel nostro Istituto, anche se in chiave sperimentale e circoscritta, in questa prima fase, ad alcune classi e a un numero esiguo di specializzazioni. A tal proposito ci si propone di introdurre tale pratica nei corsi dove la disponibilità a sperimentare e a lavorare in team dei docenti DNL consenta di poter innestare dei percorsi interdisciplinari che potenzino l'apprendimento disciplinare, anche in chiave trasversale, e ovviamente linguistico come ad esempio nel corso di Informatica e Telecomunicazioni, dove l'utilizzo della metodologia CLIL dovrebbe essere prassi assodata, e nel corso ordinario di Conduzione del Mezzo Aereo, percorso di studio che vede nella conoscenza e nell'uso della lingua inglese un elemento imprescindibile di formazione e, da quest'anno, anche nell'ultima



classe dell'indirizzo Biosanitario. Nelle ultime classi di questi tre corsi si è proceduto (nell'Areonautico CR negli A.S. 2019-2020 e 2020-2021) e si procederà all'avviamento di moduli interdisciplinari mentre nel Biennio affinché gli allievi rafforzino l'uso della lingua inglese come strumento di comunicazione e ricerca, verranno promossi progetti in eTwinning, community europea di insegnanti (co-finanziato da Erasmus+) che offre una piattaforma alle scuole dei paesi partecipanti per comunicare, collaborare e sviluppare progetti e condividere idee. In tal senso nell'anno 2020-2021 due gruppi di allievi di due prime classi dell'Informatico e dell'Areonautico sono state impegnate nella collaborazione ad un progetto eTwinning con una scuola spagnola, con buoni risultati nel cooperative learning, nella sollecitazione delle digital skills, nella comunicazione in lingua inglese con i coetanei spagnoli e nell'utilizzo della lingua per la realizzazione dei prodotti del progetto. Tra le strategie proposte per la realizzazione della metodologia consideriamo efficace la codocenza, che può venire realizzata in diverse modalità: in compresenza o meno, molto utile a implementare lo spirito collaborativo che rappresenta uno degli elementi cardine del metodo CLIL, non solo tra discenti ma anche e soprattutto tra i docenti coinvolti nell'azione didattica. Quindi, considerata la presenza di una docente con certificazione linguistica (C1 Cambridge) e certificazione metodologica e il supporto di docenti DNL e di lingua aperti e disponibili a lavorare in team per la creazione e attuazione di moduli interdisciplinari con metodo CLIL, sarà possibile e quanto mai auspicabile dare avvio ad un percorso di sperimentazione di tale didattica con l'istituzione di un team di coordinamento a cui si assoceranno i docenti di materie d'indirizzo disponibili alla collaborazione e all'interdisciplinarietà :

CLIL TEAM

- Prof. L.Fonseca (Docente DNL specializzato CLIL – Coordinatore)
- Prof. M.D.Trifirò (Docente DNL – Storia)

Per i dettagli relativi alla scelta delle tematiche, alla tempistica e ai criteri metodologici e attuativi si rimanda alle progettazioni che scaturiranno dal successivo lavoro di programmazione. I moduli prodotti confluiranno in un repository d'istituto al fine di documentare e sollecitare la pratica della didattica CLIL dell'Istituto.

ATTIVITA' PREVISTE



- Partecipazione di classi del Biennio ad attività progettuali legate alla piattaforma e-Twinning per favorire l'uso della lingua inglese come strumento di comunicazione tra realtà scolastiche distanti e diversificate, favorire la progettualità, il cooperative learning e proiettando così gli allievi nella dimensione europea del programma Erasmus +;
- Attivazione di moduli con metodologia CLIL nel Triennio.
- Per il gruppo di lavoro e i docenti coinvolti:
- Riunioni di progettazione e condivisione di obiettivi e risultati;
- Seminari e/o attività mirate allo sviluppo e aggiornamento della metodologia CLIL.

Per le classi:

- Moduli interdisciplinari CLIL di 10/12 ore per il Triennio dell'indirizzo TL e CR

DNL: Storia, DNL: Area tecnico Scientifica

- Anni di attivazione: Triennio
- Modalità: Codocenza insegnanti di LS, Storia, Sistemi e Reti, TPS
- Numero di ore: Moduli di 10/12 ore

DNL: Storia, DNL: Area tecnico Scientifica

- Anni di attivazione: Triennio
- Modalità: Codocenza insegnanti di LS, Storia, Scienze della Navigazione
- Numero di ore: Moduli di 10/12 ore

OBIETTIVI DIDATTICI E FORMATIVI

Attivando moduli CLIL o, in assenza di docenti di DNL con le competenze linguistiche necessarie, moduli interdisciplinari secondo metodologia CLIL in cui la lingua straniera sia utilizzata per veicolare i contenuti di una DNL individuata dal consiglio di classe, l'Istituzione scolastica si propone di raggiungere i seguenti obiettivi didattici e formativi:

- utilizzare la LS per comprendere e rielaborare contenuti di discipline non linguistiche;
- consolidare il metodo di studio della LS per l'apprendimento dei contenuti non linguistici;



- utilizzare le nuove tecnologie e la LS per fare ricerche e approfondire argomenti di natura non linguistica;
- esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri su vari argomenti;
- creare occasioni di uso "reale" della LS;
- educare a un approccio multiculturale e interdisciplinare al sapere.

VERIFICA E VALUTAZIONE

A compimento di ciascun modulo, per verificarne l'efficacia e valutare la ricaduta di esso sugli allievi e il livello dei loro apprendimenti, saranno realizzate:

- Verifiche orali o scritte alla fine dell'intervento (ASSESSMENT TEST)
- Questionari di gradimento per registrare eventuali difficoltà (SELF-ASSESSMENT TEST)
- Griglie di valutazione (ASSESSMENT AND SELF-ASSESSMENT GRIDS)

MONITORAGGIO

Al fine di monitorare il percorso didattico e formativo intrapreso sono previste le seguenti attività, a cui se ne potrebbero aggiungere altre nel corso del progetto:

- riunione di insediamento del gruppo di lavoro a Novembre 2022
- avvio dei moduli: inizio del secondo periodo A.S. 2022-23
- riunione per verificare l'avvenuta attivazione dei moduli, discutere e condividere eventuali problemi: Marzo/Aprile 2023
- somministrazione di questionari di gradimento: a compimento di ciascun modulo;
- riunione finale per discutere e valutare gli esiti e programmare le attività per l'anno successivo: inizio Maggio/Giugno 2023.

RISULTATI ATTESI:

Nell'arco di un anno:

- implementazione della partecipazione allo scambio e alla progettualità nella piattaforma e-Twinning;
- attivazione di un modulo CLIL o modulo interdisciplinare in tutte le classi coinvolte.



Nell'arco di un triennio:

- consolidamento della pratica E-Twinning e partecipazione ai progetti di scambio e cooperazione Erasmus +;
- attivazione di un modulo CLIL o modulo interdisciplinare in tutte le classi coinvolte;
- implementazione dell'attivazione di moduli CLIL o moduli interdisciplinari nel quinto anno di un numero sempre maggiore di indirizzi;
- creazione di una piattaforma per la condivisione dei materiali creati all'interno dei singoli moduli.

Allegato:

CLIL.pdf

Accordo di programma tra le reti di scuole (Ambito XV)

Accordo di programma tra le reti di scuole e altre forze politico/sociali e sanitarie dell'ambito XV

A seguito della sottoscrizione dell'Accordo di Programma ratificato in data 25/07/2018 di durata triennale tra la rete di scuole di ogni ordine e grado, gli Enti Locali, le ASL di pertinenza territoriale e le associazioni socio/culturali dell'Ambito XV dell'Ufficio VIII di Messina e l'Osservatorio d'area "Garibaldi" per la dispersione scolastica di Milazzo, si integra il presente PTOF, facendo riferimento ai punti essenziali del suddetto accordo attivato:

- Promozione di una cultura "antidispersione", favorendo la circolarità delle informazioni e il coinvolgimento degli alunni, dei genitori e dei docenti dell'area;
- Attivazione di iniziative interistituzionali;
- Nomina di un team per la dispersione scolastica.

Piano di RiGenerazione Scuola

In tutto l'istituto vige l'obbligo di effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti sia negli spazi interni che in quelli esterni. Ognuno, in base al ruolo assegnatogli, sarà allo stesso tempo facilitatore e supervisore della raccolta nella scuola, verificando che le diverse



tipologie di rifiuti vengano separate correttamente. La scuola e tutti i suoi utenti procedono alle operazioni di raggruppamento e deposito dei rifiuti come da regolamento comunale e secondo le indicazioni in esso contenute. Si allega documento riguardante le disposizioni sulla raccolta differenziata.

Allegato:

Disposizioni raccolta differenziata.pdf

PCTO nel Curricolo

La legge 107/2015, nei commi dal 33 al 43 dell'articolo 1, regola l'Alternanza Scuola Lavoro, nel secondo ciclo di istruzione, a partire dall'a..s. 2015-2016 attraverso:

1. la previsione di percorsi obbligatori di alternanza nel secondo biennio e nell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, con una differente durata complessiva rispetto agli ordinamenti: almeno 150 ore negli istituti tecnici e professionali e almeno 90 ore nei licei, da inserire nel Piano triennale dell'offerta formativa;
2. la possibilità di stipulare convenzioni per lo svolgimento di alternanza scuola lavoro anche con gli ordini professionali e con enti che svolgono attività afferenti al patrimonio artistico, culturale e ambientale o con enti di promozione sportiva riconosciuti dal CONI.

Nel nostro Paese la collaborazione formativa tra scuola e mondo del lavoro ha registrato in tempi recenti importanti sviluppi in due direzioni:

1. il potenziamento dell'offerta formativa in alternanza, previsto dalla legge 13 luglio 2015, n. 107;
2. la valorizzazione dell'apprendistato finalizzato all'acquisizione di un diploma di istruzione secondaria superiore, in base alle novità introdotte dal decreto legislativo 15 giugno 2015, n. 81, attuativo del JOBS ACT 1.

La legge 145/2018 (legge di bilancio 2019) ha apportato modifiche sulla disciplina dei percorsi di Alternanza scuola lavoro (ASL) ridenominati Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO). La nota MIUR 18 febbraio 2019, prot. n° 3380, ha illustrato tali modifiche, al fine di assicurare l'uniforme applicazione delle nuove disposizioni in tutto il territorio nazionale, e ha previsto che i Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento abbiano una durata complessiva non inferiore a 210 ore per gli istituti professionali, non inferiore a 90 ore per i licei e non inferiore a 150 ore nel secondo biennio



e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici.

La durata dei percorsi già progettati è stata quindi rimodulata in coerenza con il Piano Triennale dell'offerta formativa (PTOF).

La scuola ha stabilito di articolare la distribuzione del monte ore (previsto dal comma 33 della legge 107/2015 e successivamente modificato dalla legge 145/2018 e nota Miur 18 febbraio 2019 prot. 3380) nel modo seguente:

- terzo anno 80 ore (70 ore impresa formativa simulata + 10 ore sicurezza) - periodo: novembre/giugno;
- quarto anno 80 ore (stage in azienda e all'università) - periodo: giugno/agosto;
- ulteriori attività di PCTO distribuite nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso (visite tecniche, seminari, conferenze, orientamento universitario.)

La progettazione dei PCTO ha temperato:

- la dimensione curriculare;
- la dimensione esperienziale;
- la dimensione orientativa.

Le tre dimensioni sono state integrate in un percorso unitario che ha mirato allo sviluppo di competenze sia trasversali che tecnico-professionali, utili allo studente negli studi e nelle scelte di vita, spendibili nel mondo del lavoro e dell'eventuale formazione superiore. In particolare, la scuola ha progettato percorsi personalizzati allo sviluppo di specifiche competenze trasversali, individuate quali traguardi formativi, in modo da contribuire ad orientare gli alunni nelle scelte successive al conseguimento del diploma, anche sviluppando capacità di autovalutazione delle proprie attitudini e aspettative. In tale prospettiva l'esperienza del percorso è stata basata su un sistema organico di orientamento che, a partire dalle caratteristiche degli studenti, li ha accompagnati gradualmente al pieno sviluppo delle proprie potenzialità. I PCTO sono stati arricchiti da attività e visite aziendali, preparate con esperti esterni provenienti dal mondo del lavoro, finalizzate anche all'approfondimento di aspetti di carattere normativo (sicurezza sul lavoro, diritto del lavoro, sicurezza ambientale, ecc.), organizzativo (organizzazione aziendale, gestione della qualità) e sociale (capacità di lavorare in gruppo, gestione delle relazioni, partecipazione, ecc.).

La scelta di effettuare i percorsi durante il periodo di chiusura dell'attività didattica deriva



dalla possibilità, già verificata nelle innumerevoli esperienze precedenti, di garantire una migliore organizzazione e fruizione del progetto, senza la sovrapposizione con il periodo di pieno svolgimento delle lezioni o comunque ad inizio anno scolastico.

Gli studenti si impegneranno, con l'accettazione del patto formativo, a raggiungere autonomamente la sede del soggetto ospitante in cui si svolgerà l'attività di alternanza scuola-lavoro, a conoscere ed applicare la "Carta dei diritti e dei doveri degli studenti in alternanza scuola-lavoro" (di prossima emanazione) con la possibilità, per lo studente, di esprimere una valutazione sull'efficacia e sulla coerenza dei percorsi con il proprio indirizzo di studio. Non sono previsti rimborsi spese agli studenti per lo svolgimento del percorso in alternanza. La "Carta dei diritti e dei doveri degli studenti in alternanza scuola lavoro" è consultabile sul sito istituzionale della scuola http://www.itimajorana.edu.it/index.php?ID_PAGINA=576.

Una fase del percorso di preparazione all'inserimento in azienda, in cui verranno sviluppate le tematiche concernenti la sicurezza sul lavoro (comma 38 della Legge), le tecniche di primo soccorso (comma 10 della Legge) e brevi nozioni di economia, verrà effettuata a scuola in orario extra-curricolare, della durata di 20 ore, nel periodo novembre-dicembre per gli alunni delle terze classi.

Per tutte le terze classi si farà ricorso alla modalità dell'impresa formativa simulata, con la partecipazione al progetto "Impresa in azione" programma di educazione all'auto-imprenditorialità sviluppato da Junior Achievement, la più grande organizzazione non profit al mondo dedicata all'educazione economica dei giovani, che coinvolge ogni anno in tutta Europa oltre 280.000 studenti tra i 16 e i 19 anni. Il percorso è accreditato tra i percorsi di alternanza scuola-lavoro ufficialmente proposti dal MIUR. Per il quarto anno si svilupperanno percorsi di stage in azienda o incontri formativi con esperti del mondo universitario.

I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) nascono come metodologia didattica avente lo scopo di far conseguire agli studenti i seguenti obiettivi:

- attuare modalità di apprendimento flessibili ed equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;



- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

La valutazione delle competenze, sviluppate dagli studenti, attraverso la metodologia dei PCTO, concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione del credito scolastico dell'ultimo anno di corso.

La certificazione verrà acquisita nello scrutinio di ammissione agli esami di Stato e inserita nel curriculum dello studente.

La valutazione delle attività dei PCTO avviene, nel rispetto della normativa vigente, tenendo conto delle seguenti fasi operative:

- descrizione delle competenze attese al termine del percorso
- accertamento delle competenze in ingresso
- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie
- accertamento finale delle competenze

e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:

- livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto)
- relazione finale dei PCTO, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda)
- attestato dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del



percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88 del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato, indicando le competenze acquisite in alternanza. La progettualità relativa al PCTO è di seguito riportata:

Progetto: IMPRESA IN AZIONE

Per tutte le terze classi si è fatto ricorso alla modalità dell'impresa formativa simulata, con la partecipazione al progetto "Impresa in azione" programma di educazione all'autoimprenditorialità sviluppato da Junior Achievement, la più grande organizzazione non profit al mondo dedicata all'educazione economica dei giovani, che coinvolge ogni anno in tutta Europa oltre 280.000 studenti tra i 16 e i 19 anni. Il percorso è accreditato tra i percorsi di alternanza scuola-lavoro ufficialmente proposti dal MIUR. L'iniziativa consente agli studenti delle scuole superiori italiane di sviluppare competenze e attitudini imprenditoriali e attraverso una metodologia didattica singolare, basata sull'imparare facendo, e un curriculum ricco di iniziative e contenuti, si offrono ai partecipanti gli strumenti giusti per trasformare una semplice idea in qualcosa di grande. Questa esperienza ha già accompagnato negli anni precedenti migliaia di giovani europei attraverso un processo di apprendimento ad alto impatto. Una fase del percorso di preparazione all'inserimento in azienda, in cui sono state sviluppate le tematiche concernenti la sicurezza sul lavoro (comma 38 della Legge), le tecniche di primo soccorso (comma 10 della Legge) e brevi nozioni di economia, è stata effettuata a scuola in orario extra-curricolare, della durata di 20 ore, nel periodo novembre-dicembre per gli alunni delle terze classi. Gli studenti dell'ITT "E. MAJORANA" di Milazzo, con un docente e un volontario d'azienda, segnalato da JA Italia o individuato autonomamente dalla scuola, hanno acquisito competenze di leadership e teamworking, hanno identificato opportunità di business, hanno definito obiettivi, sviluppato un piano, creato una strategia di marketing, lanciato un prodotto o un servizio, rendicontato ai loro azionisti, scritto un rapporto annuale e partecipato a delle fiere espositive. Lungo questo percorso sono nate vocazioni, si sono scoperte attitudini, si è acquisito coraggio, si è sviluppato il senso di responsabilità.

Progetto: PCTO IN AZIENDA

Per il quarto anno la scuola prevede PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e



l'orientamento) in azienda. Il Dirigente scolastico ha individuato le imprese e gli enti pubblici e privati disponibili per l'attivazione di percorsi di alternanza scuola-lavoro e ha stipulato convenzioni finalizzate anche a favorire l'orientamento dello studente; in questa ottica ha sviluppato un modello organizzativo che prevede:

- un responsabile organizzativo del PCTO, il quale ha buona conoscenza del territorio e dei potenziali partner, sviluppa una banca dati dei soggetti partner, si tiene informato sulle dinamiche del mondo del lavoro e sull'evoluzione normativa, tiene i contatti con i centri per l'impiego, con le agenzie di gestione di azioni nel campo delle politiche del lavoro, dell'occupazione e dell'inclusione sociale (quali Italia Lavoro);
- un gruppo di lavoro per il PCTO, di cui fanno parte figure di staff del DS, che ha la funzione di sviluppare idee progettuali nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro, di ricercare sul territorio le aziende e gli Enti locali a cui proporre percorsi di PCTO;
- il consiglio di classe che determina gli obiettivi formativi dei percorsi di PCTO, progetta il percorso, predispone il patto formativo e recepisce gli elementi per valutare le competenze acquisite;
- il tutor interno o scolastico, identificato dal DS nell'ambito del consiglio di classe, in possesso di esperienza e titoli documentabili e certificabili che condivide con gli studenti il progetto; informa sulle realtà nelle quali si sviluppa il PCTO; stimola, coinvolge e guida gli studenti; interagisce con il consiglio di classe e con le realtà aziendali nelle quali si sviluppa il progetto; monitora le condizioni di ingresso e di apprendimento;
- il tutor esterno o aziendale coprogetta l'esperienza, organizza l'accoglienza e accompagna lo studente nel percorso, dà le informazioni necessarie per conoscere l'azienda, segue lo studente e interagisce con il tutor scolastico.

La scuola ha, inoltre, ampiamente sviluppato progetti di PCTO utilizzando i fondi europei; detti progetti hanno coinvolto gli alunni più meritevoli ed hanno avuto come aziende ospitanti sia realtà nazionali che estere. Sono stati previsti, inoltre, corsi specifici per il conseguimento della certificazione CISCO CCNA1 al quarto anno, e CCNA2 al quinto anno. L'Istituto Tecnico Tecnologico "E. Majorana" di Milazzo, in conformità all'art.5 del D.P.R. 15/03/2010, ha costituito in data 29/05/2012 il CTS (comitato tecnico-scientifico) le cui finalità e composizione sono riportati sul sito istituzionale della scuola(http://www.itimajorana.edu.it/index.php?ID_PAGINA=233). Il CTS è direttamente



coinvolto nella individuazione delle esigenze del territorio, delle aziende, degli enti pubblici e delle Università al fine di pianificare interventi mirati di ASL (PCTO).L'elenco delle aziende, con le quali la scuola ha stipulato un protocollo di intesa, per l'attivazione di percorsi di alternanza scuola-lavoro, è consultabile sul sito istituzionale della scuola http://www.itimajorana.edu.it/index.php?ID_PAGINA=576 .La scelta delle aziende è determinata dal contesto territoriale in cui è situata la scuola e dai settori di specializzazione delle stesse aziende, compatibilmente con i propri percorsi formativi ed in maniera coerente ai profili professionali del nostro istituto. Le aziende verranno inoltre selezionate tramite il Registro nazionale per l'alternanza scuola lavoro, istituito in data 01/12/2015 presso la Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Messina, in cui saranno visibili le imprese e gli enti pubblici e privati disponibili ad accogliere studenti per percorsi di alternanza (quanti giovani e per quali periodi). La certificazione delle competenze sviluppate dagli studenti, attraverso la metodologia dell'alternanza, verrà acquisita nello scrutinio di ammissione agli esami di Stato e inserita nel curriculum dello studente. La valutazione di tali competenze concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione del credito scolastico dell'ultimo anno di corso.

Progetto : PCTO ALL'UNIVERSITA'

Il PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento) consiste nella realizzazione di percorsi progettati, attuati, verificati e valutati dalle istituzioni scolastiche sulla base di apposite convenzioni con le imprese o con gli enti pubblici e privati disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di apprendimento. La nostra scuola ha progettato percorsi di alternanza scuola-lavoro (per alunni del quarto anno) presso le strutture e i contesti organizzativi dell'Università di Messina.

Le attività di ciascun percorso si articolano in:

laboratorio formativo propedeutico e di contestualizzazione dell'esperienza di tirocinio in un'ottica di progettazione formativa e professionale;

esperienza di tirocinio presso dipartimenti, servizi e centri di Ateneo;

laboratorio orientativo di rilettura e analisi delle conoscenze assimilate, abilità maturate e competenze esercitate durante l'esperienza di tirocinio.

L'esperienza di PCTO presso l'università risulta di fondamentale rilevanza in quanto si fonda su un sistema di orientamento, concepito anche in vista delle scelte degli studenti



successive al conseguimento del diploma quinquennale. Nell'ipotesi di scelte di percorsi che indirizzino lo studente verso percorsi universitari l'esperienza di PCTO si rivela infatti strumento indispensabile di orientamento delle scelte successive al conseguimento del titolo di studio nel segmento dell'istruzione superiore.

Studenti in corsia

Questa attività di PCTO è rivolta agli studenti che intendono proseguire il loro percorso di studi in medicina e nelle professioni sanitarie ed a coloro che scelgono i percorsi ITS - Nuove Tecnologie della vita.

MODALITA' DI VALUTAZIONE PREVISTA

La valutazione delle attività di alternanza scuola-lavoro avviene, nel rispetto di quanto indicato nella guida operativa dell'ASL che il MIUR ha pubblicato in data 7 ottobre 2015, tenendo conto delle seguenti fasi operative:

- descrizione delle competenze attese al termine del percorso;
- accertamento delle competenze in ingresso;
- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione;
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie;
- accertamento finale delle competenze;
- e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:
 - livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto);
 - relazione finale di alternanza, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda);
 - attestato di PCTO.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88



del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli Esami di Stato, indicando le competenze acquisite in alternanza.

Adesione al Movimento Avanguardie Educative

L'Istituto ha aderito al Movimento Avanguardie Educative che rappresenta un progetto di ricerca-azione nato dall'iniziativa autonoma dell'Indire con l'obiettivo di investigare le possibili strategie di propagazione e messa a sistema dell'innovazione nella scuola italiana. Il progetto si è poi trasformato in un vero e proprio Movimento, ufficialmente costituito il 6 novembre 2014 a Genova, aperto a tutte le scuole italiane; la sua mission è quella di individuare, supportare, diffondere, portare a sistema pratiche e modelli educativi volti a ripensare l'organizzazione della Didattica, del Tempo e dello Spazio del 'fare scuola' in una società della conoscenza in continuo divenire. Il Movimento è frutto di un'azione congiunta di INDIRE e di 22 scuole fondatrici che hanno sottoscritto un Manifesto programmatico per l'innovazione costituito da 7 «orizzonti di riferimento», che esplicitano ed animano la vision di Avanguardie educative. I percorsi di innovazione ispirati dal «Manifesto» sono diventati le cosiddette Idee che le scuole aderenti al Movimento, confortate da un servizio di assistenza/coaching in modalità blended, possono adottare e sperimentare nei loro curricula. Il Movimento è una comunità di pratica 'in crescendo' che evolve, si trasforma e che dal 2014 aumenta di anno in anno il suo contingente, tra scuole capofila delle Idee e scuole adottanti che stanno sperimentando una o più di una delle Idee. A queste si aggiungono le scuole polo che assicurano a livello regionale, insieme ad esperti formatori presenti sul territorio di pertinenza, un'articolata serie di attività di informazione, formazione, diffusione e sostegno alle scuole del Movimento e ai processi d'innovazione.

In particolare:

- Dal 2016 Avanguardie educative è inserito tra le attività per il supporto ai processi di innovazione della scuola sostenute dai Fondi Strutturali Europei 2014-2020 (Programma Operativo Nazionale plurifondo Per la Scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento – Progetto Processi di innovazione organizzativa e metodologica– Avanguardie educative).
- «Avanguardie educative» è stato selezionato come buona pratica di ecosystem al quale far riferimento nella Conferenza internazionale annuale promossa da European



Schoolnet Eminent 2017, riconoscendo in particolare il valore innovativo della strategia di networking che permette di consolidare una metodologia d'incontro tra bottom-up e top-down.

- European Schoolnet, in occasione del suo 20° anniversario, ha pubblicato l'Open Book of Educational Innovation. Il documento raccoglie le iniziative più significative a livello di stati membri a sostegno dei processi d'innovazione e di trasformazione dell'educazione e fra queste anche quella del Movimento Avanguardie educative.
- Pubblicato nel 2018 dalla Commissione europea, il report Study of supporting school Innovation Across Europe offre una revisione completa delle attuali politiche di ricerca e di innovazione scolastica nei 28 stati dell'UE. Lo studio comprende 12 studi di casi approfonditi e, tra questi, due relativi ad altrettante scuole di Avanguardie educative.

L'adesione al Movimento prevede da parte delle scuole la condivisione dei principi ispiratori del Manifesto e la partecipazione alle attività di assistenza/coaching che l'INDIRE e le scuole (capofila, polo regionali e adottanti) promuovono, organizzano e conducono per rendere trasferibili i processi di cambiamento documentati nelle Idee e per mettere in pratica, diffondere e condividere esperienze in atto o concluse.

Le attività di assistenza/coaching possono svolgersi:

1. in presenza, tramite seminari residenziali informativi/formativi o immersivi in occasione di convegni e fiere di settore, forum, visite e incontri presso le scuole del Movimento da parte di docenti esperti, formatori delle scuole polo regionali e ricercatori INDIRE;
2. online, tramite la community di «Avanguardie educative», in un ambiente dedicato che, oltre a contenere materiali multimediali interattivi, spunti di riflessione e documenti di approfondimento scaricabili, è luogo di raccordo e condivisione di esperienze, secondo la logica della comunità di pratica. Nell'ambiente si svolgono webinar e talk sulle singole Idee, o a queste trasversali, condotti da docenti, Dirigenti scolastici e da esperti di fama nazionale e internazionale. Si può inoltre ottenere consulenza dai ricercatori INDIRE e forme di supporto/partecipazione da parte delle scuole del Movimento.

Tra le tante idee del Movimento Avanguardie Educative che la scuola ha adottato spicca il Debate, che è una metodologia per acquisire competenze trasversali («life skill»), che favorisce il cooperative learning e la peer education non solo tra studenti, ma anche tra docenti e tra docenti e studenti. Il debate consiste in un confronto fra due squadre di studenti che sostengono e controbattono un'affermazione o un argomento dato dal



docente, ponendosi in un campo (pro) o nell'altro (contro). Il tema individuato è tra quelli poco dibattuti nell'attività didattica tradizionale. Dal tema scelto prende il via il dibattito, una discussione formale, dettata da regole e tempi precisi, preparata con esercizi di documentazione ed elaborazione critica; il debate aiuta i giovani a cercare e selezionare le fonti con l'obiettivo di formarsi un'opinione, sviluppare competenze di public speaking e di educazione all'ascolto, ad autovalutarsi, a migliorare la propria consapevolezza culturale e l'autostima. Il debate allena la mente a non fossilizzarsi su personali opinioni, sviluppa il pensiero critico, arricchisce il bagaglio di competenze. Al termine il docente valuta la prestazione delle squadre in termini di competenze raggiunte. Nel debate non è consentito alcun ausilio tecnologico.

Programma ESERO

La Nasa, l'Agenzia Spaziale Italiana ed Europea propongono il programma Esero.

ESERO ITALIA è un programma congiunto dell'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI)** e dell'**Agenzia Spaziale Europea (ESA)**, con il sostegno di una ricca gamma di organizzazioni nazionali attive sia nel campo dell'educazione che del settore spaziale.

L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) promuove l'educazione, l'alta formazione e la diffusione della cultura spaziale dedicate alle nuove generazioni, che saranno gli attori dello spazio del futuro.

L'ASI realizza progetti educativi legati alle attività istituzionali dell'Agenzia per attrarre verso le discipline scientifiche, ingegneristiche e tecnologiche i talenti e le risorse di capitale umano qualificato da cui dipende, nell'economia della conoscenza globale, la capacità competitiva di un Paese avanzato.

Le attività spaziali sono una preziosa fonte di ispirazione tramite cui coinvolgere gli studenti



in percorsi di studio alternativi delle materie scientifiche e avvicinare i giovani verso le carriere tecnico-scientifiche. A tal fine, ASI realizza programmi educativi utili a incoraggiare sinergie tra il mondo della scuola, della ricerca scientifica e delle imprese. L'Agenzia spaziale Europea (ESA) supporta attivamente l'educazione tecnico-scientifica delle nuove generazioni.

Le attività educative dell'ESA sono mirate allo sviluppo di conoscenze, competenze e attitudini nel campo delle scienze e della tecnologia (STEM). Il fine è attrarre i giovani alle carriere tecnico-scientifiche sostenendoli nel percorso, ma anche contribuire allo sviluppo di una cittadinanza informata e responsabile, una cultura di sostenibilità, e a promuovere la rilevanza dello spazio, e dei servizi che ne derivano, per la società e la cultura contemporanea.

Il programma si posiziona all'avanguardia della pratica didattica, e ne promuove l'innovazione. Il suo ricco portafoglio offre attività differenziate, sia nel campo dell'educazione scolastica e universitaria, o formale, che extracurricolare e non formale.

L'Istituto Ettore Majorana aderisce al programma Esero, nella cui pratica, lo spazio non è utilizzato come materia di insegnamento in sé, quanto come un ambiente esemplificativo delle STEM curriculari. Tale ambiente offre, in aggiunta, modelli reali di metodologia scientifica contemporanea, collaborazione multidisciplinare, accesso a dati scientifici all'avanguardia e a strutture e ruoli professionali nel campo STEM, illustrando chiaramente il legame tra la teoria delle STEM trattata a scuola e la sua applicazione nella vita professionale reale.

Outdoor learning

Negli ultimi tempi i metodi educativi per ragazzi si stanno evolvendo sempre di più per dare loro modo di apprendere quanto più possibile dall'ambiente che li circonda.

Tale necessità nasce soprattutto in seguito all'emergenza coronavirus che ha portato i ragazzi a essere isolati e a non sviluppare la socialità. Proprio per questa ragione nasce l'*outdoor learning*, un metodo pedagogico che mira all'apprendimento di conoscenze e nozioni a stretto contatto con la natura e che ha come obiettivo non solo la riscoperta della



natura ma anche la valorizzazione dell'**outdoor** come luogo di formazione e di crescita.

L'**outdoor learning** nasce grazie all'idea del professore inglese Simon Beames, il quale ha avuto per primo l'idea di sfruttare lo spazio esterno per le attività didattiche. Tuttavia è bene ricordare che già in passato si era sviluppata una sorta di **outdoor learning** poiché i ragazzi tendevano a studiare all'aperto in mancanza di edifici e strutture adatte.

L'iniziativa sta riscuotendo molto successo in tantissime scuole europee e si sta diffondendo anche negli istituti italiani poiché promuove non solo la formazione individuale del ragazzo, ma anche la socialità e le relazioni con gli altri. Naturalmente gli studenti sono anche stimolati all'approccio attivo con l'ambiente, imparano a rispettare la natura, a renderla parte della vita quotidiana e a incrementare le attività motorie e mentali in modo divertente.

L'outdoor learning è sempre più diffuso poiché questo metodo di apprendimento pedagogico è caratterizzato da numerosi vantaggi, primo fra tutti il budget: per studiare all'aria aperta infatti non c'è bisogno di risorse economiche elevate, in quanto non servono degli apparecchi speciali ma solo uno spazio all'aria aperta. Un altro vantaggio dell'outdoor learning è senza dubbio l'apprendimento multidisciplinare: i ragazzi infatti imparano numerosi concetti in tantissimi ambiti differenti in modo semplice e spontaneo. Anche l'inclusività è tra i vantaggi da sottolineare per questo metodo di apprendimento: i ragazzi possono, infatti, imparare a considerare la natura e l'ambiente circostante come parti di un tutt'uno che deve essere rispettato e compreso. Gli studenti hanno modo di confrontarsi con realtà diverse dalle proprie, imparano culture e tradizioni a loro estranee e assumono una maggiore consapevolezza sia di sé stessi sia degli altri. Il punto principale dell'outdoor learning è naturalmente lo spazio in cui si dovranno svolgere le lezioni.

Ci sono tantissimi luoghi in cui è possibile portare i ragazzi per far scoprire loro le bellezze naturali: parchi, boschi, sentieri di montagna, ruscelli, orti, giardini e fattorie sono senz'altro quelli migliori per sviluppare le attività sensoriali. Attraverso l'outdoor learning gli studenti possono dare vita a lavori manuali che sviluppano la fantasia e la creatività, realizzare disegni, piccoli lavoretti e cartelloni. Attraverso il contatto con l'ambiente inoltre è possibile anche dare sfogo all'immaginazione poiché i paesaggi naturali non sono mai uguali a se stessi e mutano continuamente. Oltre però agli spazi naturali, l'outdoor learning comprende



anche altri luoghi che fanno parte della storia e della cultura italiana come palazzi, musei, castelli e monumenti antichi che vengono visti in una chiave completamente nuova.

Oltre allo spazio, nell'outdoor learning bisogna tenere in considerazione anche il tempo. A differenza dell'apprendimento all'interno, in quello esterno il tempo assume una dimensione totalmente nuova poiché non ci sono delle tempistiche da rispettare ma tutto si svolge secondo il principio del qui e ora. Dedicare del tempo di qualità alle attività all'aria aperta è il principio fondamentale su cui si fonda l'outdoor learning. Il metodo di insegnamento all'aperto prevede inoltre tantissime attività che si possono svolgere sia da soli che insieme agli altri. Sarà compito dell'insegnante scegliere quelle che sono più adatte per gli alunni e che possono aiutarli ad accrescere corpo e mente. Secondo alcuni studi sembrerebbe che l'outdoor learning sia anche un ottimo rimedio contro lo stress perché aiuta a rilassarsi e a stabilire un contatto con la natura. Con lo sviluppo sempre maggiore della tecnologia e di apparecchi come tablet, computer e smartphone, i ragazzi sembrano aver perso il contatto con la realtà e l'ambiente che li circonda: grazie a tale metodo pedagogico invece sarà possibile anche favorire i rapporti interpersonali nonché aumentare il senso di responsabilità.

Gli effetti positivi dell'outdoor learning si riscontrano anche a lungo termine: sembra infatti che grazie a questo approccio didattico gli studenti aumentino la loro capacità di problem solving, diventando più predisposti a lavorare in gruppo e sviluppando il senso di leadership. Non bisogna dimenticare inoltre l'importanza della didattica all'aperto anche per gli studenti che soffrono di qualche disabilità: soprattutto in questi casi tale metodo può rappresentare un grandissimo beneficio.

La macroarea progettuale dell'outdoor learning raccoglie, infatti, tutte le attività che verranno svolte all'aperto, esplorando il mondo esistente in tutte le sue sfaccettature, dai boschi, ai vulcani con le uscite naturalistiche, alle visite nei borghi disseminati nel territorio, che con le loro abitazioni, le loro vie, i loro scorci di immensa bellezza mostrano agli studenti come l'uomo riesce a trasformare la superficie del nostro pianeta in ambiente antropizzato. L'outdoor learning è anche un modo per uscire dall'aula per immergersi in ambienti di apprendimento nuovi, stimolanti che coinvolgono tutti gli aspetti sensoriali, dai profumi del mirto e delle piante autoctone, ai sapori, che fanno conoscere i piatti tipici del luogo, o



meglio l'ospitalità di una ristorazione che oggi cura con meticolosità la convivialità.

L'Istituto propone l'outdoor learning, le uscite culturali e formative, le visite tecniche, le visite tecniche relative ai PCTO e i viaggi di Istruzione che hanno lo scopo di proporre ai ragazzi un'esperienza diretta relativa ai contenuti didattici ed educativi. Tutte queste attività hanno lo scopo di integrare l'offerta formativa e sono coerenti con i contenuti disciplinari ed educativi istituzionali e caratteristici della specifica offerta formativa dell'Istituto e rientrano nella competenza degli organi collegiali preposti.

Edutainment

L'edutainment o intrattenimento educativo è una forma di intrattenimento finalizzata sia a educare sia a divertire.

L'edutainment solitamente ha il compito di educare e di far socializzare gli alunni e da questo assunto si può dedurre la "necessità" della sua introduzione nel loro processo di apprendimento. Questo tipo di educazione può risultare utile per affinare certe sensibilità particolarmente adatte alla società contemporanea, grazie al meccanismo della metamorfosi della propria identità che avviene in tutti i giochi e può favorire il decentramento identitario auspicato da molte strategie educative, come ad esempio quella dell'educazione interculturale. La via ludica all'apprendimento non deve essere finalizzata solo alla conoscenza di nozioni o discipline, ma deve rappresentare un modo vero e proprio di concepire e comprendere il mondo, in quanto il gioco ricopre proprio questa funzione: attraverso di esso i ragazzi, per prima cosa, scoprono la realtà che li circonda, poi sperimentano nuove abilità, infine sono pronti per immergersi in una società che sempre di più ha bisogno di aperture prospettiche e approcci ludici.

L'espressione edutainment è nata dalla fusione di due termini: educational (che significa educativo) ed entertainment (ossia divertimento). In sintesi, possiamo sintetizzare l'espressione con il termine divertimento educativo. Il termine è stato impiegato inizialmente per definire quelle forme di comunicazione giocose e spensierate finalizzate all'insegnamento. Con il tempo, tale concetto si è allargato, andando ad abbracciare tutto ciò che può essere comunicato in modo simpatico ed efficace.



Questa forma di apprendimento offre numerosi vantaggi per studenti e insegnanti. Per gli studenti favorisce l'aumento della motivazione, del coinvolgimento e della concentrazione, una maggiore comprensione di concetti teorici in modo ludico, l'indipendenza nelle fasi di apprendimento, il miglioramento della creatività e della visualizzazione fornendo un apprendimento on-the-go, in quanto l'istruzione non è limitata alle aule, ma si può portare il proprio dispositivo ovunque e imparare. Per gli insegnanti favorisce il miglioramento dei metodi di insegnamento e apprendimento, che diventa interattivo e collaborativo, fornisce strumenti tecnologici per creare attività in classe coinvolgenti, interessanti e divertenti.

Per tutti le ragioni precedentemente esposte, l'I.T.T. "Ettore Majorana" aggiunge questa forma di apprendimento a quelle già in uso puntando ad educare, a divertire e a far socializzare gli alunni tramite momenti inseriti all'interno di altre forme di intrattenimento.

Percorso quadriennale di Informatica e Telecomunicazioni

Progettare un percorso di studi quadriennale rappresenta un processo complesso e di innovazione, una sorta di ennesima scommessa da "fare".

Il nostro istituto si è preparato a questa sfida mettendo in atto negli anni passati le innovazioni che venivano proposte dalla scuola italiana:

- a.s. 2002/2003 e 2003/2004 - Progetto IFTS Produzione controllo e gestione di materie plastiche
- a.s. 2002/2003 e 2003/2004 - Progetto IFTS "Specialista di Sistemi di Telecomunicazioni";
- a.s. 2004/2005 e 2005/2006 - Progetto IFTS "Tecnico superiore per i sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti"
- a.s. 2009/2010 - Partecipazione alla sperimentazione sul nuovo ordinamento Tecnici Tecnologici;
- dal 2010 al 2015 - Esperienze di alternanza scuola-lavoro, prima dell'entrata in vigore della L.107/2015, svolte in ambito regionale, interregionale e all'estero (ad esempio presso lo stabilimento Schneider Electric di Torino e di Valencia (Spagna) e al Politecnico Universitario di Valencia);
- nel 2009 - La scuola fa parte dell'Unità Regionale di Coordinamento per la messa a



- regime dei nuovi ordinamenti degli Istituti Tecnici;
- a.s. 2009/10 - Introduzione della "Didattica per competenze";
- a.s. 2011/2012 - Adozione del "registro elettronico", un anno prima dell'obbligo previsto dal decreto legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012 n. 135 ";
- a.s. 2017/18 - FTTS Fiber to the school (100 MB) progetto Banda Ultra Larga.

Il progetto denominato "Istituto Tecnico Tecnologico per Informatica e Telecomunicazioni" di durata quadriennale, si pone come finalità quella di rispondere alle seguenti esigenze:

- dare una chance in più agli studenti di elevato potenziale facendo sì che gli anni giovanili di maggior creatività possano essere meglio valorizzati anticipando la conclusione del secondo ciclo di studi per consentire l'accesso all'Università o al mondo del lavoro un anno prima, garantendo, comunque, la medesima qualità nella formazione;
- allinearsi ai più diffusi modelli internazionali, favorendo la mobilità professionale e formativa;
- innovare la didattica promuovendo nuovi modelli di apprendimento (quali webinar e modalità di lezioni e-learning).

La riduzione di un anno di studio, in linea con i paesi europei, si realizza, senza un particolare aumento di orario settimanale in presenza, attraverso una didattica innovativa che si avvale di piattaforme di e-learning, tutoraggio a distanza, mediante l'utilizzo di metodologie innovative.

La sperimentazione si distingue per l'innovazione didattica e organizzativa e l'utilizzo delle tecnologie a supporto della didattica, favorendo una formazione consapevole e responsabile degli studenti supportata da una innovativa funzione del docente.

In perfetta aderenza con il percorso quinquennale "tradizionale" l'allievo consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di



- comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
 - ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
 - esprime le proprie competenze nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”);
 - è in grado di esprimere le proprie competenze, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell’organizzazione produttiva delle imprese;
 - esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
 - nell’analisi e realizzazione delle soluzioni ha un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell’obiettivo, che esercita in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team;
 - possiede un’elevata conoscenza dell’inglese tecnico specifico del settore per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
 - utilizza e redige manuali d’uso;

Dall’anno scolastico 2022/23 il progetto precedentemente autorizzato con decreto ministeriale n° 89/2018 del 2 febbraio 2018, è stato rimodulato in osservanza dell’Avviso prot. 2451 del 7 Dicembre secondo i criteri previsti.

Di seguito si riporta il piano di programmazione didattica articolato secondo le caratteristiche descritte ai punti a-m dell’avviso.

Indicazione dell’indirizzo, liceale, tecnico o professionale, già presente nell’offerta formativa, cui si riferisce il percorso sperimentale quadriennale, ai fini del rilascio, al termine dei quattro anni di corso, del titolo di studio conclusivo del secondo ciclo di istruzione



La sperimentazione del percorso quadriennale in Informatica e Telecomunicazioni articolazione Telecomunicazioni rappresenta una ulteriore opportunità didattica per gli studenti della scuola i quali possono scegliere di frequentare, oltre il corso quinquennale, relativo allo stesso indirizzo, quello quadriennale che dal corso quinquennale prende avvio.

Realizzazione di progetti di continuità e orientamento con la scuola secondaria di primo grado, con il mondo del lavoro, con gli ordini professionali, con l'università e i percorsi terziari non accademici

Sono previsti progetti di continuità e orientamento con le scuole secondarie di primo grado articolati in attività laboratoriali per gruppi di allievi durante le quali gli studenti del corso quadriennale fanno da tutor agli alunni delle scuole medie di primo grado. Ciò consente di valorizzare le loro competenze disciplinari e trasversali. L'orientamento con il mondo del lavoro, con le università e gli ordini professionali viene svolto periodicamente mediante stipula di convenzioni.

Potenziamento dell'apprendimento linguistico attraverso l'insegnamento di almeno una disciplina non linguistica con metodologia CLIL, a partire dal terzo anno di corso

Tutte le ore di insegnamento della disciplina non linguistica Sistemi e Reti vengono fornite con metodologia CLIL e con il supporto del docente di lingua inglese per un totale di 2 ore settimanali.

Valorizzazione delle attività laboratoriali e dell'adozione di metodologie didattiche innovative, nonché dell'utilizzo delle tecnologie didattiche per l'acquisizione di specifiche competenze disciplinari e trasversali, anche attraverso diverse articolazioni del gruppo classe

L'attività didattica viene svolta mediante l'utilizzo di supporti multimediali, ogni alunno è dotato di ipad forniti dalle aziende del territorio alla scuola e assegnati dalla stessa in comodato d'uso agli studenti. Tutte le discipline, di indirizzo e non, vengono sviluppate nell'ottica del potenziamento delle competenze informatiche. Le competenze trasversali vengono esplicate mediante il coinvolgimento degli allievi in attività di orientamento in entrata e mediante la partecipazione degli stessi a seminari.



Possibilità di effettuare insegnamenti curriculari on line, mediante l'utilizzo di piattaforme digitali che consentono di registrare le presenze degli studenti per un numero di ore non superiore al dieci per cento dell'orario annuale previsto dal progetto di sperimentazione

In merito alla possibilità di effettuare insegnamenti curriculari online, la scuola ha scelto di destinare 3 delle 36 ore del monte ore settimanale all'insegnamento in modalità DDI sulla piattaforma CISCO WEBEX MEETINGS durante le quali è possibile registrare le presenze e attività didattica in modo da consentire agli allievi la fruizione dei contenuti in modalità sincrona ed asincrona.

Potenziamento delle discipline STEM

La precipua tipologia dell'indirizzo caratterizza lo stesso come corso STEM in quanto le materie scientifiche e tecnologiche e la matematica costituiscono il 75% del monte ore. L'indirizzo, poi rappresenta una valida opportunità di accesso ai corsi di laurea in ingegneria con particolare riferimento ad ingegneria informatica e telecomunicazioni.

Introduzione di moduli curriculari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile

In materia di transizione ecologica, il corso quadriennale prevede approfondimenti tematici sui temi di sviluppo sostenibile e cittadinanza digitale, esplicitati mediante moduli, costruiti in modalità multidisciplinari, nell'ambito dell'insegnamento di educazione civica e con particolare attenzione all'indirizzo, quali la sicurezza informatica, i rischi del web, l'utilizzo di piattaforme multimediali al fine di promuovere una sensibilità ecologica e sostenibile.

Articolazione del curricolo attraverso l'attivazione di insegnamenti opzionali, anche in funzione orientativa, secondo quanto previsto dall'articolo 1, comma 7 della legge 13 luglio 2015, n.107

Sono previsti come insegnamenti opzionali che integrano il curricolo dell'articolazione, i corsi di preparazione e potenziamento per il conseguimento della certificazione di lingua inglese livelli B1 e B2 Cambridge e nell'ambito della progettazione PON, i corsi "Majorana Smart Lab 1" e "Nao e dintorni", finalizzati al potenziamento delle competenze di indirizzo.



Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni per compensare, almeno parzialmente, la riduzione di una annualità del percorso scolastico

Il calendario scolastico è distribuito su 38 settimane; l'inizio delle lezioni è previsto indicativamente il 1° settembre e termina la terza settimana di giugno. L'anticipo della data di inizio dell'anno scolastico e posticipo della stessa rispetto al calendario regionale, permettono l'uscita degli allievi, tutti i giorni della settimana eccetto uno, entro le ore 13.00. Il numero di ore settimanale, pari a 36 distribuite su 6 giornate di lezione da svolgere nei quattro anni di corso in modalità blended (mista), garantisce un totale complessivo pari a 5472 ore contro le 5313 del percorso tradizionale in cinque anni. Vengono altresì garantite le ore di attività laboratoriali, previste dal percorso tradizionale, grazie alla compresenza con gli insegnanti tecnico-pratici.

Dichiarazione di disponibilità a partecipare ad attività formative previste nel Piano nazionale per i docenti ed a monitoraggi qualitativi regionali e nazionali

In merito al Piano nazionale di formazione docente sono in fase di progettazione corsi di aggiornamento sulle metodologie didattiche innovative.

Dichiarazione che il progetto di innovazione è effettuato nei limiti delle risorse strumentali e professionali disponibili, nell'ambito dell'organico dell'autonomia

In relazione al Piano nazionale di innovazione ordinamentale si precisa che l'ampliamento e l'adeguamento della sperimentazione del percorso quadriennale vengono realizzati nei limiti delle risorse strumentali e professionali disponibili nell'ambito dell'organico dell'autonomia.

Modalità e tempi di attivazione dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

In merito all'attivazione di percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) la scuola, in osservanza della legge di bilancio 2019 che prevede lo svolgimento di 150 ore di attività per il conseguimento delle competenze trasversali e l'orientamento, individua iniziative inerenti la specificità dell'indirizzo, svolte anche in lingua inglese, di seguito



descritte in dettaglio:

Corso CCNA 1 Introduzione alle reti

E' il primo corso del curriculum CCNAv7. Introduce gli studenti alle architetture di rete, ai modelli, ai protocolli e ai componenti di rete che facilitano la connessione tra utenti, dispositivi, applicazioni e dati attraverso Internet e attraverso le reti di computer.

Al completamento del corso i partecipanti saranno in grado di eseguire configurazioni di base di router e switch per costruire reti locali (LAN) di bassa complessità che integrano schemi di indirizzamento IP e principi di network security, tutto corredato da adeguate sessioni pratiche.

Contenuti del corso

- Configurare switch ed end-device per fornire accesso alle risorse di rete locali e remote
- Spiegare in che modo i protocolli del livello fisico e data link supportano il funzionamento del protocollo Ethernet in una rete commutata
- Configurare router per abilitare la connettività end-to-end tra dispositivi remoti
- Creare schemi di indirizzamento IPv4 e IPv6 e verificare la connettività di rete tra dispositivi
- Spiegare in che modo i livelli superiori del modello OSI supportano le applicazioni di rete
- Utilizzare le migliori pratiche di sicurezza di base per configurare una rete
- Risolvere i problemi di connettività di base in una rete

Competenze

- Al termine del corso, e dopo aver superato gli esami teorico-pratici previsti dal curriculum, lo studente avrà maturato la capacità di: operare con il modello OSI e gli standard, utilizzare le diverse Topologie di rete, utilizzare l'indirizzamento IP e subnet mask, utilizzare componenti di Networking, effettuare progettazione di base delle rete

Corso CCNA 2 Fondamenti di Routing, Switching e Wireless



E' il secondo corso del curriculum CCNAv7 e si concentra sulle tecnologie di switching e sul funzionamento dei router che supportano reti di piccole e medie imprese, reti wireless locali (WLAN) e concetti di sicurezza.

Contenuti del corso

- Configurare VLAN e Inter-VLAN routing, applicando best practice di sicurezza
- Risolvere problemi di routing tra VLAN su dispositivi di layer 3
- Configurare la ridondanza su una rete commutata mediante STP ed EtherChannel
- Risolvere problemi di EtherChannel su reti commutate
- Implementare reti disponibili e affidabili utilizzando l'indirizzamento dinamico e i protocolli di ridondanza
- Configurare l'allocazione dinamica degli indirizzi nelle reti IPv6
- Configurare WLAN
- Configurare la sicurezza degli switch per mitigare attacchi LAN
- Configurare routing statico IPv4 e IPv6

Competenze

Al termine del corso e dopo aver superato gli esami teorico-pratici previsti dal curriculum lo studente avrà maturato la capacità di: operare la configurazione di base e la risoluzione dei problemi in ambito network, identificare e mitigare minacce alla sicurezza delle reti LAN e configurare e proteggere una rete WLAN di base.

Corso di Formazione Generale "D.Lgs 81/08 Salute e sicurezza sui luoghi di lavoro", finalizzato al conseguimento da parte di tutti gli studenti impegnati in attività di Alternanza Scuola-Lavoro, ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008 e della Legge 107/2015, di un'adeguata formazione generale in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

E' stato richiesto il rinnovo dell'autorizzazione a partire dall'anno scolastico 2022/23.

Nell'anno scolastico 2022/23 viene deliberata l'integrazione delle attività programmate per il corso quadriennale di Informatica e Telecomunicazioni. Tali attività integrative consentono di raggiungere il numero di ore programmato per gli alunni del corso quadriennale e



vengono riassunte nella seguente tabella:

	Attività
1° Anno	<ul style="list-style-type: none">• Corso rapido (code.org)• Get Connected (Cisco)
2° Anno	<ul style="list-style-type: none">• A2A "viaggio nel mondo della transizione energetica e dell'economia circolare"• Sportello Energia - Leroy Merlin/Politecnico di Torino Educazione Digitale
3° Anno	<ul style="list-style-type: none">• Impresa in Azione Junior Achievement
4° Anno	<ul style="list-style-type: none">• Introduction to Cybersecurity (Cisco)• Cybersecurity Essentials (Cisco)

Allegato:

Linee strategiche percorso quadriennale e quadro orario.pdf

E-Mobility

Il PNRR, nella sua visione di globale rivisitazione dell'economia, prevede una serie di investimenti strategici nella mobilità, con riferimento sia al parco veicolare e alle



infrastrutture, che alle politiche di governo degli spostamenti, con l'obiettivo di un sostanziale reindirizzamento dei flussi di merci e persone verso forme ecosostenibili di trasporto. In particolare, attraverso la Missione 2 Componente 2 e la Missione 3 Componenti 1 e 2, il Piano prevede interventi ad ampio raggio, che interessano direttamente il comparto mobilità.

Si tratta di un cambio radicale di paradigma, che comporta la rivisitazione del nostro stile di vita e che non può prescindere dalla formazione di nuove figure professionali, cui affidare la realizzazione degli obiettivi programmati. In questo scenario si inserisce l'attività della Rete di scuole per la mobilità sostenibile nella didattica (in breve, rete E-Mobility), nata nell'ottobre del 2020 per iniziativa dell'Istituto d'Istruzione Superiore "Giancarlo Vallauri" di Fossano (CN) e che, formata inizialmente da tredici istituti tecnici e professionali del Piemonte, si è ben presto estesa all'intero territorio nazionale, annoverando al momento trentanove scuole di undici regioni. La Rete ha la finalità di promuovere la cultura della mobilità sostenibile organizzando eventi formativi per i propri docenti e studenti e incentivando la comunicazione e la collaborazione con le aziende e gli stakeholder di settore. Tra le azioni intraprese dalla Rete ha fin da subito assunto un ruolo di primo piano il "Percorso didattico nazionale per la formazione iniziale del tecnico per la progettazione, gestione e manutenzione del veicolo elettrico e della struttura di ricarica" (generalmente abbreviato in corso "Tecnico dell'E-Mobility"), che nasce da una esperienza maturata nella primavera del 2020, in pieno lock down, per iniziativa dell'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" di Milazzo ed in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina e con Motus-E, associazione no-profit che si propone di "...fare sistema e accelerare il cambiamento verso la mobilità elettrica". Sono stati coinvolti, nell'occasione, venticinque studenti dell'Istituto, che al termine di ventitrè ore di lezione tenute da docenti scolastici ed universitari e di un test finale di verifica, hanno conseguito un attestato, riconosciuto anche dal Dipartimento di Ingegneria di Messina con l'attribuzione di crediti formativi universitari.

Ciò che inizialmente è stata percepita come una limitazione, ovvero la lezione digitale adottata a causa della pandemia, ha di fatto reso possibile il salto di qualità del corso, che, nel successivo anno scolastico, da iniziativa locale si è trasformato in quello che, in ambito scolastico, è probabilmente il primo esempio italiano di formazione a distanza sincrona



destinato a studenti provenienti da scuole distribuite su ampia parte del territorio nazionale. L'occasione per il cambio di dimensione è stata offerta dall'adesione del "Majorana" di Milazzo alla neonata Rete E-Mobility, che ha fatto sì che il corso, organizzato sempre in sinergia con Motus-E e con il Dipartimento di Ingegneria di Messina, diventasse patrimonio comune delle scuole aderenti e che, proiettato su scala nazionale, coinvolgesse oltre trecento studenti e trenta docenti tutor provenienti da sedici scuole ad indirizzo tecnico e professionale di sei diverse regioni (Piemonte, Liguria, Lazio, Friuli Venezia Giulia, Puglia, Sicilia).

Il corso è stato riproposto nell'anno scolastico 2021/22, arricchendosi anche del patrocinio di Rigenerazione Scuola, il piano promosso dal Ministero dell'Istruzione "...che mira a rigenerare la funzione educativa della scuola per ricostruire il legame fra le diverse generazioni, per insegnare che lo sviluppo è sostenibile se risponde ai bisogni delle generazioni presenti e non compromette quelle future, per imparare ad abitare il mondo in modo nuovo". Il format dell'iniziativa è stato modificato, prevedendone lo svolgimento in due fasi distinte; ad un primo modulo di dodici ore di azzeramento dei prerequisiti (necessario per omogeneizzare le conoscenze di base degli studenti), è infatti seguito un secondo modulo specifico di ventotto ore a carattere nazionale, durante il quale si sono alternati relatori di primissimo piano provenienti dal mondo universitario (in primo luogo, ancora una volta, dal Dipartimento di Ingegneria di Messina) e da aziende quali FAAM, SCAME e Pure Power Control.

Il percorso didattico proposto si è sviluppato sul confine mutevole tra stato dell'arte e possibili evoluzioni, spaziando dalle consolidate tecniche di propulsione, alimentazione e ricarica, ai concetti di dinamica, regolazione e controllo del veicolo elettrico, fino ad indagare sugli scenari attuali, futuri e futuribili della guida autonoma e delle applicazioni dell'idrogeno nella mobilità. Le tematiche della mobilità sostenibile non sono però di certo circoscrivibili al solo veicolo elettrico ed è per questo motivo che la Rete ha già programmato un rafforzamento ed una diversificazione della propria attività didattica. Dal corrente anno scolastico entrano quindi a far parte dell'offerta formativa i temi della produzione e gestione di energia per la mobilità, la logistica dei trasporti e la decarbonizzazione dei sistemi di mobilità navale ed aerea, la progettazione delle aree urbane in funzione della smart mobility. È il contributo che le scuole vogliono dare alla crescita culturale delle nuove



generazioni, nella convinzione che l'educazione alla sostenibilità non può essere soltanto un enunciato di principio, ma deve essere perseguita attraverso competenze, specifiche e sinergiche, di alto livello.

ICDL

Le competenze digitali sono diventate sempre più centrali in ambito lavorativo, soprattutto in questo periodo in cui si sta affermando il modello dello smart working), ma non solo: usare in maniera consapevole gli strumenti digitali e le loro applicazioni è una premessa indispensabile all'affermarsi della cittadinanza digitale.

Le competenze digitali sono essenziali per utilizzare pienamente i dispositivi tecnologici, come il computer, il tablet e lo smartphone e interagire in rete: dall'accesso ai servizi alla didattica innovativa (non necessariamente a distanza), dalla ricerca di informazioni, per informarsi correttamente e tutelare i propri diritti in rete, solo per fare degli esempi.

Senza dimenticare che per partecipare ai concorsi pubblici è necessario dimostrare di saper utilizzare il computer e di conoscere almeno una lingua straniera (Legge Bassanini n. 387 del 27/10/98 art. 13).

In questo contesto si inseriscono le Certificazioni ICDL (International Certification of Digital Literacy), che rappresentano uno standard riconosciuto a livello nazionale e internazionale, consentono di acquisire punteggio e sono prerequisite in molti concorsi a titoli ed esami e in bandi di assunzione. ICDL – International Certification of Digital Literacy, letteralmente "Certificazione Internazionale delle Competenze Digitali" è il nuovo nome per il programma ECDL in Europa (la vecchia "Patente Europea del Computer").

Si tratta della certificazione digitale più diffusa al mondo: certifica il possesso di differenti competenze informatiche, da quelle base fino alle più specialistiche, che vengono verificate mediante il superamento di esami. Il programma di certificazioni ICDL articolato secondo gli interessi e le esigenze di studenti, lavoratori, professionisti e, in generale, dei cittadini è uno standard internazionale riconosciuto dai principali enti e organismi che si occupano di competenze digitali.

I suoi certificati, rilasciati attraverso un network di oltre 20.000 sedi d'esame in 100 Paesi, sono riconosciuti in tutto il mondo.

Nel passaggio da ECDL a ICDL si è messo l'accento sul tema della Digital Literacy, quindi sulla natura globale delle competenze digitali, sull'importanza di una conoscenza che



abbraccia molteplici aspetti, fondamentali per sfruttare appieno le opportunità offerte dalle tecnologie digitali, con focus sull'alfabetizzazione digitale.

Sono quattro le aree di sviluppo dei percorsi ICDL, coprendo così ogni genere di pubblico: il cittadino digitale, il mondo della scuola, il mondo universitario e del lavoro, e un ambito più specialistico e avanzato per lo sviluppo di specifiche competenze digitali che il professionista può inserire nel proprio curriculum.

Ogni area presenta percorsi di certificazione e moduli che coprono le esigenze di base fino ad arrivare alla certificazione di competenze specifiche.

Sulla base di quanto precedentemente evidenziato, l'Istituto "Ettore Majorana" si è accreditata per diventare sede test center ICDL, al fine di dare a tutto il personale scolastico ed agli studenti, nuove opportunità di formazione relativamente alle competenze digitali. Le competenze digitali sono diventate sempre più centrali in ambito lavorativo, soprattutto in questo periodo in cui si sta affermando il modello dello smart working), ma non solo: usare in maniera consapevole gli strumenti digitali e le loro applicazioni è una premessa indispensabile all'affermarsi della cittadinanza digitale.

Le competenze digitali sono essenziali per utilizzare pienamente i dispositivi tecnologici, come il computer, il tablet e lo smartphone e interagire in rete: dall'accesso ai servizi alla didattica innovativa (non necessariamente a distanza), dalla ricerca di informazioni, per informarsi correttamente e tutelare i propri diritti in rete, solo per fare degli esempi.

Senza dimenticare che per partecipare ai concorsi pubblici è necessario dimostrare di saper utilizzare il computer e di conoscere almeno una lingua straniera (Legge Bassanini n. 387 del 27/10/98 art. 13).

In questo contesto si inseriscono le Certificazioni ICDL (International Certification of Digital Literacy), che rappresentano uno standard riconosciuto a livello nazionale e internazionale, consentono di acquisire punteggio e sono prerequisito in molti concorsi a titoli ed esami e in bandi di assunzione. ICDL – International Certification of Digital Literacy, letteralmente "Certificazione Internazionale delle Competenze Digitali" è il nuovo nome per il programma ECDL in Europa (la vecchia "Patente Europea del Computer").

Si tratta della certificazione digitale più diffusa al mondo: certifica il possesso di differenti competenze informatiche, da quelle base fino alle più specialistiche, che vengono verificate mediante il superamento di esami. Il programma di certificazioni ICDL articolato secondo gli interessi e le esigenze di studenti, lavoratori, professionisti e, in generale, dei cittadini è uno standard internazionale riconosciuto dai principali enti e organismi che si occupano di



competenze digitali.

I suoi certificati, rilasciati attraverso un network di oltre 20.000 sedi d'esame in 100 Paesi, sono riconosciuti in tutto il mondo.

Nel passaggio da ECDL a ICDL si è messo l'accento sul tema della Digital Literacy, quindi sulla natura globale delle competenze digitali, sull'importanza di una conoscenza che abbraccia molteplici aspetti, fondamentali per sfruttare appieno le opportunità offerte dalle tecnologie digitali, con focus sull'alfabetizzazione digitale.

Sono quattro le aree di sviluppo dei percorsi ICDL, coprendo così ogni genere di pubblico: il cittadino digitale, il mondo della scuola, il mondo universitario e del lavoro, e un ambito più specialistico e avanzato per lo sviluppo di specifiche competenze digitali che il professionista può inserire nel proprio curriculum.

Ogni area presenta percorsi di certificazione e moduli che coprono le esigenze di base fino ad arrivare alla certificazione di competenze specifiche.

Sulla base di quanto precedentemente evidenziato, l'Istituto "Ettore Majorana" si è accreditata per diventare sede test center ICDL, al fine di dare a tutto il personale scolastico ed agli studenti, nuove opportunità di formazione relativamente alle competenze digitali.

DiCulther

L'Istituto "Ettore Majorana" ha aderito a "DiCultHer", l'Associazione Internazionale per la promozione della Cultura Digitale. L'Associazione "DiCultHer", in coerenza con l'art.5 del D.lgs.117/2017 del Codice del Terzo Settore, persegue finalità di interesse generale, con riferimento, in particolare, all'obiettivo di attuare azioni di interscambio culturale, scientifico, tecnologico e organizzativo per la promozione della **Cultura Digitale** in Italia e a livello internazionale.

DiCultHer è stata individuata nella mappatura sull'innovazione della scuola Italiana realizzata da ASHOKA come esperienza di cambiamento in atto.

Per un nuovo Umanesimo la filosofia negli istituti tecnici



Dall'anno scolastico 2022 – 23 il nostro istituto per la prima volta nella sua storia celebra la giornata mondiale della filosofia istituita dall'UNESCO, con un convegno a tema in Aula Magna.

Per la prima annualità sarà trattato il tema Una testa ben fatta, tra tecnologia ed innovazione

L'insegnamento della Filosofia negli istituti tecnici rientra nella nuova mission dell'istituto di "Un nuovo umanesimo", che intende superare la dicotomia tra cultura umanistica, fino ad oggi caratterizzante i percorsi di studio liceali, e cultura scientifica, introducendo anche negli istituti tecnici lo studio, attraverso percorsi curriculari, della Filosofia, favorendo in questo modo la riflessione sul pensiero umano e ampliando di fatto le conoscenze e le competenze in uscita degli studenti che in questo modo potranno affrontare percorsi accademici successivi diversi da quelli specifici d'indirizzo. Nucleo fondante è la Teoria della Complessità teorizzato da Edgar Morin le cui convinzioni pedagogiche sono legate alla complessità dei problemi e delle relazioni che si stabiliscono tra ambiente, uomo, cultura ed educazione. In sinergia con la facoltà di filosofia dell'Università di Messina, sono in corso delle attività di ricerca e sperimentazione didattica per la progettazione del nuovo curriculum.

Fil - La Filosofia come chiave di lettura per le altre discipline. Linguaggi

L'istituto partecipa attivamente alla sperimentazione nazionale coordinata e promossa da INDIRE, " Fil - La Filosofia come chiave di lettura per le altre discipline. Linguaggi".

Questo progetto promosso dall'INDIRE si concentra sull'integrazione di metodi innovativi nell'educazione, basati su tre aree principali: la didattica della filosofia, lo sviluppo di competenze in coding e pensiero computazionale, e l'acquisizione di competenze di base in literacy, numeracy e digital literacy.

L'obiettivo è valorizzare la filosofia analitica e la logica filosofica per sviluppare competenze logiche e analitiche, utili non solo nelle discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche, ma anche nel campo linguistico. Il progetto pone una particolare attenzione ai linguaggi tecnologici e alla loro importanza nella società attuale, dominata da concetti come l'internet delle cose e l'infosfera.



I due obiettivi principali sono:

1. Sviluppare competenze logiche e analitiche.
2. Utilizzare queste competenze per sostenere l'apprendimento in matematica, scienze, tecnologia e linguistica.

Per raggiungere questi obiettivi, il progetto prevede la selezione di scuole partecipanti nei Movimenti Culturali di INDIRE "Piccole Scuole" e "Avanguardie Educative". I docenti coinvolti riceveranno formazione in logica, filosofia del linguaggio e, a seconda del percorso scelto, in coding, grammatica valenziale, o argomentazione.

L'ipotesi centrale è che lo sviluppo di competenze logico-analitiche sia trasversalmente utile per rafforzare l'apprendimento in diverse discipline. La formazione dei docenti in questi ambiti mira a migliorare l'insegnamento dei linguaggi in varie materie. I docenti testeranno e documenteranno le attività didattiche nei loro contesti scolastici, condividendo i risultati a fine sperimentazione.

L'istituto aderisce inoltre alla rete di scopo finalizzata alla realizzazione del "Progetto Filò", riconosciuta nella mappatura sull'innovazione della scuola Italiana realizzata da ASHOKA come una delle esperienze innovative eccellenti di cambiamento in atto.

Chat GPT

Chat GPT è un nuovo strumento di OpenAI che mira a rendere l'interazione con i sistemi di intelligenza artificiale più naturale e intuitiva. L'intelligenza artificiale conversazionale ha fatto molta strada negli ultimi anni, con numerosi modelli e piattaforme sviluppati per consentire alle macchine di comprendere e rispondere agli input del linguaggio naturale. Tra questi c'è Chat GPT, acronimo di Generative Pretrained Transformer: uno strumento di elaborazione del linguaggio naturale (o Natural Language Processing) potente e versatile che utilizza algoritmi avanzati di apprendimento automatico per generare risposte simili a quelle umane all'interno di un discorso. Realizzata da OpenAI (organizzazione no profit per la ricerca



sull'intelligenza artificiale) con l'obiettivo di ottimizzare la conversazione e facilitare l'utilizzo da parte degli utenti, questa tecnologia ha il potenziale per migliorare notevolmente il modo in cui interagiamo con le macchine in una vasta gamma di applicazioni, dal servizio clienti alla traduzione linguistica fino alla scrittura creativa. La Chat GPT è stata creata per aiutare gli utenti a interagire in modo più semplice e fluido con GPT-3, il terzo modello di Generative Pretrained Transformer (GPT) di OpenAI rilasciato nel 2020. Si tratta di un modello di linguaggio basato su trasformatori che utilizza il deep learning per produrre testi simili a quelli umani e gestire diverse attività come la risposta a domande e la traduzione automatica. Per capire come funziona Chat GPT, è utile comprendere la tecnologia alla base dell'elaborazione del linguaggio naturale. Il Natural Language Processing (NLP) è una branca dell'intelligenza artificiale che si concentra sull'interazione tra computer e linguaggio umano, in particolare sul come programmare i computer per elaborare e analizzare le lingue naturali. La tecnologia NLP consente alla Chat GPT di comprendere i modelli e le sfumature del linguaggio umano, che è essenziale per generare risposte pertinenti e coerenti. Ciò è possibile grazie all'uso di algoritmi di machine learning, che vengono addestrati su una grande quantità di dati di testo (tra cui dati tratti da libri, articoli, contenuti Web, conversazioni umane, ecc.). Ovviamente le sue eccellenti prestazioni, tra cui la fluidità di linguaggio della chatbot e la naturalezza delle sue risposte, si devono anche al lavoro di diversi istruttori umani che hanno contribuito allo sviluppo del cosiddetto apprendimento supervisionato e apprendimento per rinforzo. Inoltre, l'ambiente di addestramento è stato organizzato sul cloud Azure di Microsoft. Uno dei principali vantaggi della Chat GPT è la sua capacità di "imparare" dalle conversazioni che ha con gli utenti. In questo modo, il sistema è in grado di adattarsi ai diversi stili di interazione e di offrire risposte sempre più personalizzate. Diventata famosa in breve tempo come la migliore intelligenza artificiale creata dall'uomo, ChatGPT consente di scrivere articoli, email e poesie, creare post social, correggere errori matematici, programmare e molto altro ancora. Nel servizio clienti, la Chat GPT può essere utilizzata per gestire le domande comuni e fornire risposte rapide e accurate così da migliorare l'esperienza del cliente e ridurre il carico di lavoro degli operatori. Inoltre, può essere utilizzata per migliorare gli assistenti personali virtuali, così da renderli più conversazionali e maggiormente in grado di assistere gli utenti con una vasta gamma di attività come la pianificazione, la formulazione di raccomandazioni e la fornitura di informazioni. Nella traduzione linguistica può aiutare a tradurre il testo da una lingua



all'altra, abilitando una comunicazione più fluida tra persone che parlano lingue diverse. Nella scrittura creativa, la Chat GPT può essere utilizzata per generare testo simile a quello umano in una varietà di stili e formati, come storie, articoli e dialoghi. Sempre a livello di contenuti, Chat GPT può aiutare a generare testi per siti Web, post per social media, descrizioni di prodotti, titoli e riepiloghi. Un altro campo in cui può avere un impatto significativo è quello dell'istruzione, dove può essere utilizzata per creare esperienze di apprendimento interattive. Fornendo un feedback personalizzato e in tempo reale agli studenti, Chat GPT può migliorare i risultati dell'apprendimento e rendere l'istruzione più efficace e accessibile a una più ampia gamma di persone. Nel campo dell'apprendimento e dell'educazione è ancora molto presto per valutare in maniera ponderata quali potenzialità e quali implicazioni siano correlate all'avvento dei "modelli conversazionali" di intelligenza artificiale, tipo ChatGPT. L'affermarsi di questi "assistenti cognitivi", mette sicuramente maestri, insegnanti e docenti, e più in generale le istituzioni educative di fronte a nuove opportunità ma anche a nuove sfide. A titolo di esempio, l'impatto potenziale dell'intelligenza artificiale sui compiti che normalmente svolge un insegnante di una scuola secondaria e l'effetto dell'applicazione di strumenti come gli "agenti conversazionali" sono molto rilevanti e riguardano quasi tutti gli ambiti della professione docente, come i seguenti:

- la possibilità di adattare le metodologie e i materiali didattici alle differenti esigenze ed interessi degli studenti;
- la gestione amministrativa delle carriere degli studenti e la loro analisi;
- le metodologie di valutazione dei progressi scolastici degli studenti;
- l'allestimento delle aule e del materiale per le attività di classe;
- lo svolgimento delle lezioni, delle spiegazioni e delle discussioni in una o più materie, in particolare in inglese, matematica o nelle discipline sociali;
- la possibilità di assistere gli studenti che necessitano di un aiuto supplementare, ad esempio attraverso il tutoraggio, la preparazione e l'implementazione di programmi di recupero;
- le modalità di assegnare i compiti e di correggerli.;
- l'applicazione delle politiche e delle norme dell'amministrazione che regolano vita dei discenti;
- la comunicazione con i genitori sui progressi degli studenti.



L'uso di ChatGPT non deve sostituire il pensiero critico. Anche se fornisce informazioni rapide e suggerimenti, è essenziale sviluppare la capacità di valutare la qualità delle informazioni. E' opportuno verificare sempre le fonti e capire se le risposte generate da ChatGPT sono accurate e pertinenti al compito o alla ricerca da svolgere. In questo modo si migliora la capacità di discernere informazioni affidabili da quelle meno attendibili. La copia diretta di testi generati da ChatGPT senza citare correttamente le fonti costituisce un atto di plagio, che è una violazione grave dell'etica scolastica. E' essenziale rispettare il lavoro e le idee degli altri, assicurarsi sempre di attribuire correttamente le fonti quando si utilizzano informazioni o testi generati da ChatGPT e rispettare il regolamento BYOD approvato dall'Istituto per l'utilizzo dei dispositivi elettronici in classe.

Machine learning

Il Machine Learning (ML) è un sottoinsieme dell'intelligenza artificiale (AI) che si occupa di creare sistemi che apprendono o migliorano le performance in base ai dati che utilizzano.



Intelligenza artificiale è un termine generico e si riferisce a sistemi o macchine che imitano l'intelligenza umana. I termini machine learning e AI vengono spesso utilizzati insieme e in modo interscambiabile, ma non hanno lo stesso significato. Un'importante distinzione è che sebbene tutto ciò che riguarda il machine learning rientra nell'intelligenza artificiale, l'intelligenza artificiale non include solo il machine learning. Attualmente, il machine learning è utilizzato ovunque. Quando si interagisce con le banche, si acquista online o si utilizziamo i social media, vengono utilizzati gli algoritmi di machine learning per rendere la l'esperienza efficiente, facile e sicura. Il Machine Learning e la tecnologia associata si stanno sviluppando rapidamente e si è appena iniziato a scoprire le loro funzionalità. Gli algoritmi sono i motori che alimentano il Machine Learning. I due tipi principali di algoritmi di machine learning attualmente utilizzati sono: machine learning supervisionato e apprendimento non supervisionato. La differenza tra queste due tipi viene definita dal modo in cui ciascun algoritmo apprende i dati per fare previsioni. Nel corso degli ultimi due decenni, l'Apprendimento Automatico (AA) o Machine Learning è diventato uno dei pilastri della tecnologia dell'informazione e ha acquisito un ruolo centrale, anche se di solito nascosto, nella nostra vita. La sempre crescente quantità di informazioni disponibili rende, infatti, indispensabile l'analisi intelligente dei dati. L'apprendimento automatico (machine learning) rappresenta una delle aree fondamentali dell'intelligenza artificiale e si occupa della realizzazione di sistemi e algoritmi che analizzano una grande quantità di dati per la sintesi di nuova conoscenza. Secondo l'opinione corrente, i sistemi di Machine Learning sono in grado di apprendere dall'esperienza, dove per esperienza si intende la capacità di un sistema di catturare caratteristiche di interesse provenienti da esempi, strutture dati e sensori, con lo scopo di analizzarle e valutarne le relazioni tra le variabili osservate. Estrarre informazioni "nascoste" da strutture dati esistenti rientra negli scopi del data mining, che da tempo fornisce tecniche e metodologie per estrarre informazioni utili da un insieme di dati. L'Apprendimento Automatico (machine learning) differisce dal data mining, in quanto lo scopo in questo caso è quello di creare sistemi in grado di imparare dai dati, basandosi sul principio della generalizzazione degli algoritmi, la capacità cioè di lavorare in situazioni nuove, dopo un "addestramento" su un primo insieme di dati. Si distinguono diverse tipologie di algoritmi di Apprendimento Automatico:

- Apprendimento supervisionato, dove i sistemi di addestramento sono più rigidi e, in sintesi, si tratta di insegnare all'algoritmo come apprendere in base a input definiti.



Esistono cioè degli esempi noti.

- Apprendimento non supervisionato, sono quelli in cui non è possibile valutare una soluzione perché non esistono esempi noti e dove i dati in ingresso non sono classificati. In sostanza l'algoritmo è libero di imparare da solo.
- Apprendimento per rinforzo, che si verifica quando il sistema è in grado di valutare la scelta effettuata e rinforzarla con un "premio" se è efficace.
- Sistemi di raccomandazioni, cioè quei sistemi che si occupano di fornire agli utenti consigli personalizzati e di loro probabile interesse riguardo un dominio di oggetti (musica, libri, cinema ecc.).

Le applicazioni del Machine Learning sono tantissime e molto presenti nella nostra vita di tutti i giorni come, ad esempio, in campo educativo. Negli ultimi anni, la grande popolarità dei MOOC ha obbligato i ricercatori in campo educativo ad affrontare problemi che fino qualche anno prima non era possibile immaginare. Data la mole dei set di dati prodotti dai MOOC, si sono dovute adottare tecniche e metodologie sviluppate nel campo dell'Apprendimento Automatico per riuscire a fornire una più accurata previsione dei comportamenti e dei risultati degli studenti. Anche se rimangono ancora valide le tecniche statistiche classiche, il grande set di dati permette di scoprire i modelli più profondi per produrre inferenze e, prevedendo i comportamenti degli studenti, consente di fornire risposte più personalizzate nel loro percorso di apprendimento. Le applicazioni del Machine Learning in campo educativo comprendono i seguenti gruppi applicativi:

- Analisi dei contenuti;
- Analisi dei dati di apprendimento (Learning analytics);
- Sistemi di scheduling dinamico;
- Sistemi di valutazione online.



Intelligenza Artificiale

In termini tecnici, l'Intelligenza Artificiale è un ramo dell'informatica che permette la programmazione e progettazione di sistemi sia hardware che software che permettono di dotare le macchine di determinate caratteristiche che vengono considerate tipicamente umane quali, ad esempio, le percezioni visive, spazio-temporali e decisionali. Si tratta cioè, non solo di intelligenza intesa come capacità di calcolo o di conoscenza di dati astratti, ma anche e soprattutto di tutte quelle differenti forme di intelligenza che sono riconosciute dalla teoria di Gardner, e che vanno dall'intelligenza spaziale a quella sociale, da quella cinestetica a quella introspettiva. Un sistema intelligente, infatti, viene realizzato cercando di ricreare una o più di queste differenti forme di intelligenza che, anche se spesso definite come semplicemente umane, in realtà possono essere ricondotte a particolari comportamenti riproducibili da alcune macchine. Per come viene definita oggi, l'Intelligenza Artificiale nasce con l'avvento dei computer e la sua data di nascita viene fissata come il 1956. Proprio in quest'anno, infatti, si parlò per la prima volta di Intelligenza Artificiale durante un convegno che si tenne in America e che vide la partecipazione di alcuni dei più importanti nomi di quella che sarebbe successivamente stata definita Intelligenza Artificiale, ma che allora veniva denominata Sistema Intelligente. Durante questo storico convegno, furono presentati alcuni programmi già capaci di effettuare alcuni ragionamenti logici, in particolar modo legati alla matematica. Il programma Logic Theorist, sviluppato da due ricercatori informatici, Allen Newell e Herbert Simon, era infatti in grado di dimostrare alcuni teoremi di matematica partendo da determinate informazioni. La particolarità degli anni Cinquanta-Sessanta fu soprattutto il sentimento di ottimismo che sosteneva tutte le ricerche e le sperimentazioni relative a questo ramo: tuttavia, se da un lato si riuscirono a sviluppare software sempre più sofisticati e in grado di risolvere soprattutto elaborazioni matematiche, dall'altro si iniziarono a vedere le prime limitazioni dell'Intelligenza Artificiale, che non sembrava poter riprodurre le capacità intuitive e di ragionamento tipiche degli esseri umani. Durante la seconda metà degli anni sessanta, divenne sempre più evidente che quanto realizzato fino ad allora nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale non era più sufficiente alle nuove necessità, che erano soprattutto quelle di realizzare macchine e programmi in grado di andare oltre la 'semplice' soluzione di teoremi matematici più o



meno complessi. La nuova tendenza che si andava creando era quella di ricercare soluzioni a problematiche più vicine alla realtà dell'uomo, come la soluzione di problematiche le cui soluzioni potevano variare a seconda dell'evoluzione dei parametri in corso d'opera. Una delle maggiori sfide dell'epoca divenne quindi quella di cercare di riprodurre software e macchine che potessero ragionare e prendere delle soluzioni in base all'analisi di differenti possibilità. Ma questo tipo di problema prevedeva, prima di poter essere risolto, la soluzione di un altro step, ossia quello di realizzare dei percorsi semantici per le macchine, ossia un linguaggio che permettesse di programmare le diverse possibilità previste da un ragionamento, semplice o complesso che fosse. Differentemente da quanto la maggior parte delle persone immagina, un nuovo impulso alla ricerca sull'Intelligenza Artificiale non venne dal campo informatico ma da quello biologico. Nel 1969, infatti, alcuni studenti e ricercatori del Carnegie Institute of Technology realizzarono un programma, denominato DENDRAL, che era in grado di ricostruire una molecola semplice a partire dalle informazioni ottenute dallo spettrometro di massa. Tali informazioni erano soprattutto relative alla massa molecolare dell'elemento analizzato e il risultato era basato soprattutto sulla conoscenza profonda, da parte della macchina, di determinati campi di applicazione. La ricerca, per quanto portata avanti da esperti dei linguaggi informatici, trovò la sua prima applicazione in un campo assolutamente innovativo e, soprattutto, permise di trovare una nuova strada e un nuovo impulso verso quella che sarebbe stata la rinascita dell'Intelligenza Artificiale, basata sui così detti sistemi esperti. I sistemi esperti, a differenza di quanto realizzato prima del software del team del Carnegie Institute of Technology, grazie ad una serie di informazioni di base, erano in grado di trovare soluzioni specifiche per determinati scenari. Con un simile punto di partenza, i passi successivi impiegarono poco tempo ad essere effettuati. Agli inizi degli anni '80 il primo sistema di Intelligenza Artificiale fu utilizzato per scopi commerciali e, soprattutto, la ricerca sull'Intelligenza Artificiale allargò i propri ambiti geografici, interessando non solo gli Stati Uniti, ma anche il Giappone e l'Europa. La nuova era dell'Intelligenza Artificiale si apre con il nuovo utilizzo di un algoritmo che, già ideato alla fine degli anni Sessanta, non aveva trovato la massima applicazione a causa delle carenze dovute ai sistemi di apprendimento dei primi programmi di Intelligenza Artificiale. Si tratta dell'algoritmo che permetteva l'apprendimento per reti neurali, le cui sperimentazioni coprirono sia campi prettamente informatici sia psicologici. Proprio questa doppia applicazione permise agli sviluppatori di Sistemi Intelligenti di trovare un ampio



spettro di applicazioni. In particolare, il primo vero successo dell'Intelligenza Artificiale è stato quello che ha visto il confronto tra Deep Blue, una macchina realizzata dalla IBM e il campione di scacchi allora in carica Garry Kasparov . Anche se i primi incontri furono vinti da Kasparov, i continui miglioramenti apportati al sistema di apprendimento di Deep Blue permisero, in successive partite, di assicurare la vittoria alla macchina. Una vittoria che, come confermò lo stesso campione di scacchi, fu sicuramente data dal fatto che la macchina aveva raggiunto un livello di creatività così elevato che andava oltre le conoscenze del giocatore stesso. Ulteriori applicazioni dei sistemi di Intelligenza Artificiale molto noti al grande pubblico sono quelli utilizzati su veicoli, in grado di guidare senza che vi sia un conducente umano al volante. Si tratta di veicoli ancora in fase sperimentale , ma che raggiungono gradi di sicurezza sempre più elevati soprattutto grazie all'uso di sensori e telecamere che, proprio come occhi e orecchie umane, sono in grado di percepire tutto quanto avviene durante la guida, prendere decisioni ed effettuare manovre di sicurezza. Alla base delle problematiche legate allo sviluppo di sistemi e programmi di Intelligenza Artificiale vi sono tre parametri che rappresentano i cardini del comportamento umano, ossia una conoscenza non sterile , una coscienza che permetta di prendere decisioni non solo secondo la logica e l'abilità di risolvere problemi in maniera differente anche a seconda dei contesti nei quali ci si trova.

L'uso dei reti neurali e di algoritmi in grado di riprodurre ragionamenti tipici degli esseri umani nelle differenti situazioni, hanno permesso ai sistemi intelligenti di migliorare sempre di più le diverse capacità di comportamento. Per poter realizzare ciò, la ricerca si è concentrata non solo sullo sviluppo di algoritmi sempre nuovi, ma soprattutto su algoritmi sempre più numerosi , che potessero imitare i diversi comportamenti a seconda degli stimoli ambientali. Tali algoritmi complessi, inseriti all'interno di sistemi intelligenti, sono quindi in grado di 'prendere decisioni' ossia di effettuare scelte a seconda dei contesti in cui sono inseriti. Nel caso degli algoritmi connessi ai sistemi intelligenti dei veicoli, ad esempio, un'automobile senza conducente può decidere, in caso di pericolo, se sterzare o frenare a seconda della situazione, ossia a seconda che le informazioni inviate dai vari sensori permettano di calcolare una maggiore percentuale di sicurezza per il conducente e i passeggeri con una frenata o con una sterzata. Le decisioni di ogni tipo, sia quelle prese da un'auto senza pilota che da altri sistemi di Intelligenza Artificiale, sono prese, come già specificato, grazie alla realizzazione di determinati algoritmi, che permettono di definire una



conoscenza di base e una conoscenza allargata , ossia creata tramite l'esperienza. Per realizzare algoritmi sempre più precisi e complessi, è sorta un vero e proprio settore specifico, definito rappresentazione della conoscenza , che studia tutte le possibilità di ragionamento dell'uomo e, soprattutto, tutte le possibilità di rendere tale conoscenza comprensibile alle macchine tramite un linguaggio e dei comandi sempre più precisi e dettagliati. Quando si parla di conoscenza dell'uomo e di trasferimento di tale conoscenza alla macchina, infatti, non si parla solo di conoscenza sterile, ossia di nozioni apprese dai libri o da altri strumenti di studio. Si parla piuttosto di esperienza e di possibilità di comprendere nuove informazioni tramite quelle già presenti nel sistema di partenza. Tali informazioni vengono fornite alla macchina tramite diverse modalità, le più importanti delle quali sono quelle che si basano sulla Teoria dei Linguaggi Formali e sulla Teoria delle Decisioni .

Nel primo caso, quando cioè si utilizza la Teoria dei Linguaggi Formali, si sceglie di utilizzare diversi approcci (quelli riconosciuti sono l'approccio generativo, riconoscitivo, denotazionale, algebrico e trasformazionale) che si rifanno alle teorie delle Stringhe e ai loro utilizzi. Le stringhe, infatti, rappresentano dei veri e propri linguaggi formali le cui proprietà variano proprio a seconda dell'approccio utilizzato. Si può quindi decidere di puntare su un approccio o sull'altro a seconda dei risultati che si intende ottenere, ossia a seconda del tipo di risposta che si vuole ottenere dalla macchina nelle differenti situazioni. La Teoria delle Decisioni, invece, si basa su un albero di decisione , che permette di valutare per ogni azione/decisione le possibili conseguenze prendendo quindi poi la decisione più conveniente. A seconda delle impostazioni e dello scopo del programma, quindi, il sistema potrà prendere la decisione che meglio ottimizza il risultato che si vuole ottenere. Va sottolineato che situazioni simili possono prevedere risultati differenti a seconda del tipo di piano di azioni definito dagli algoritmi della macchina.

L'utilizzo della Teoria delle Decisioni e degli alberi di decisione merita un maggiore approfondimento, perché maggiormente sfruttata soprattutto in tutti quei sistemi intelligenti utilizzati nel quotidiano. Senza entrare nel dettaglio, basta sapere che un albero di decisione si basa su modelli predittivi a partire da una serie di informazioni iniziali e dati di partenza . Tali dati possono poi essere suddivisi in maniera tale da definire sia la struttura, ossia il tipo di previsioni possibili, sia l'accuratezza delle stesse. Proprio l'accuratezza dei dati permette di ottenere dei sistemi intelligenti che si differenziano tra di



loro per le risposte in grado di dare a seconda non tanto del numero di dati sul quale si basano le decisioni, ma a seconda della precisione degli stessi. Va sottolineato, inoltre, che la mole di dati a disposizione per le elaborazioni delle Intelligenze Artificiali può interferire con la precisione del modello utilizzato. Per questo motivo i modelli più accurati presentano un numero di informazioni di partenza spesso inferiore a quello che si può immaginare: la bontà del modello viene comunque assicurata dalla dal tipo di dati di partenza e dall'accuratezza degli stessi. Uno dei principali passi avanti nella storia dell'Intelligenza Artificiale è stata fatta quando si sono potuti ricreare degli algoritmi specifici, in grado di far migliorare il comportamento della macchina (inteso come capacità di agire e prendere decisioni) che può così imparare tramite l'esperienza, proprio come gli esseri umani. Sviluppare algoritmi in grado di imparare dai propri errori è fondamentale per realizzare sistemi intelligenti che operano in contesti per i quali i programmatori non possono a priori prevedere tutte le possibilità di sviluppo e i contesti in cui il sistema si trova a operare. Tramite l'apprendimento automatico (machine learning), quindi, una macchina è in grado di imparare a svolgere una determinata azione anche se tale azione non è mai stata programmata tra le azioni possibili.

Per i non addetti ai lavori, probabilmente l'apprendimento automatico rappresenta la parte più 'romantica' dell'Intelligenza Artificiale, quella su cui diversi registi hanno saputo trarre interessanti spunti per i loro film più o meno noti che vedono macchine e robot migliorarsi nel tempo proprio perché in grado di imparare tramite l'esperienza. Al di là dell'interesse scenico e romanzesco che può avere l'apprendimento automatico, dietro di questo particolare ramo dell'Intelligenza Artificiale vi è stata da sempre (e vi è ancora) una profonda ricerca, sia teorica che pratica, basata, tra le altre cose, sulla teoria computazionale dell'apprendimento e sul riconoscimento dei pattern. La complessità dell'apprendimento automatico ha portato a dover suddividere tre differenti possibilità, a seconda delle richieste di apprendimento che vengono fatte alla macchina. Si parla allora di apprendimento supervisionato, di apprendimento non supervisionato e di apprendimento per rinforzo. La differenza tra le tre modalità sta soprattutto nel differente contesto entro cui si deve muovere la macchina per apprendere le regole generali e particolari che lo portano alla conoscenza. Nell'apprendimento supervisionato, in particolare, alla macchina vengono forniti degli esempi di obiettivi da raggiungere, mostrando le relazioni tra input, output, e risultato. Dall'insieme dei dati mostrati, la macchina deve essere in grado di



estrapolare una regola generale, che possa permettere, ogni volta che venga stimolata con un determinato input, di scegliere l'output corretto per il raggiungimento dell'obiettivo. Nel caso di apprendimento non supervisionato, invece, la macchina dovrà essere in grado di effettuare scelte senza essere stato prima 'educato' alle differenti possibilità di output a seconda degli input selezionati. In questo caso, quindi, il computer non ha un maestro che gli permetta un apprendimento ma impara esclusivamente dai propri errori. Infine, le macchine che vengono istruite tramite un apprendimento per rinforzo si trovano ad avere un' interazione con un ambiente nel quale le caratteristiche sono variabili . Si tratta, quindi, di un ambiente dinamico, all'interno del quale la macchina dovrà muoversi per portare a termine un obiettivo non avendo nessun tipo di indicazione se non, alla conclusione della prova, la possibilità di sapere se è riuscita o meno a raggiungere lo scopo iniziale.

L'apprendimento automatico è stato reso possibile dallo sviluppo delle reti neurali artificiali , ossia un particolare modello matematico che, ispirandosi ai neuroni e alle reti neurali umane, punta alla soluzione dei diversi problemi a seconda delle possibilità di conoscere gli input e i risultati ottenuti a seconda delle scelte effettuate. Il nome di rete neurale deriva dal fatto che questo modello matematico è caratterizzato da una serie di interconnessioni tra tutte le diverse informazioni necessarie per i diversi calcoli. Inoltre, proprio come le reti neurali biologiche , anche una rete neurale artificiale ha la caratteristica di essere adattativa, ossia di saper variare la sua struttura adattandola alle specifiche necessità derivanti dalle diverse informazioni ottenute nelle diverse fasi di apprendimento. Dal punto di vista matematico, una rete neurale può essere definita come una funzione composta , ossia dipendente da altre funzioni a loro volta definibili in maniera differente a seconda di ulteriori funzioni dalle quali esse dipendono. Questo significa che nulla, all'interno di una rete neurale, può essere lasciato al caso: ogni azione del sistema intelligente sarà sempre il risultato dell'elaborazione di calcoli volti a verificare i parametri e a definire le incognite che definiscono le funzioni stesse. L'Intelligenza Artificiale viene abbondantemente utilizzata anche nel quotidiano . Ad esempio, i vari strumenti di riconoscimento vocale che vengono regolarmente utilizzati, dagli smartphone ai sistemi di sicurezza, si basano su algoritmi tipici dell'Intelligenza Artificiale , in particolare quelli relativi all'apprendimento automatico. Molto noto, nel panorama dell'apprendimento automatico e dell'Intelligenza Artificiale, è l'utilizzo che si fa di questo strumento nel settore automobilistico . I veicoli in grado di muoversi nel traffico anche senza pilota sono oggi qualcosa che va oltre la sperimentazione, anche se il



loro utilizzo è limitato solo a determinati settori e situazioni. Molto sfruttate, invece, tutte quelle applicazioni che fanno uso della logica Fuzzy , che permettono di realizzare sistemi di cambi di velocità in auto a guida semi-autonoma.

Molti progetti di intelligenza Artificiale sono utilizzati soprattutto nell'ambito della programmazione di giochi , dagli scacchi al backgammon. Proprio questi due particolari giochi hanno anche dato un importante contributo allo sviluppo degli algoritmi di apprendimento. Ulteriori settori in cui l'Intelligenza Artificiale viene utilizzata in maniera regolare sono il mercato azionario , la medicina e la robotica . Inoltre, i sistemi intelligenti sono utilizzati anche per migliorare ulteriormente molti settori dell'informatica stessa. In ambito medico, infine, l'Intelligenza Artificiale fa soprattutto uso delle reti neurali , soprattutto nelle analisi del battito cardiaco, nelle diagnosi di alcune forme tumorali e nella realizzazione di robot di accompagnamento .

Infine, anche molti moderni smartphone e dispositivi mobili presentano piattaforme basate su sistemi di Intelligenza Artificiale, che permettono una vera e propria interazione tra il telefono e il suo proprietario , fondamentale per diverse funzioni. Alcuni moderni telefoni, ad esempio, presentano dei sensori in grado di rendersi conto se il proprietario del telefono si sta muovendo a piedi o in veicolo: in questo caso automaticamente potrà impostarsi sulla modalità di guida per garantire la massima sicurezza nell'uso. Ancora, alcuni telefoni accenderanno automaticamente la torcia incorporata quando si renderanno conto che il proprietario si sta muovendo al buio. Le funzioni sono differenti e molto varie a seconda dei telefoni, ma tutte volte a migliorare il comfort e la sicurezza di quanti ne fanno uso.

Robotica base e avanzata - ABB Educational

ABB Educational è un progetto, proposto dalla multinazionale svizzero-svedese ABB, che ha come obiettivo quello di fornire agli studenti competenze avanzate ed innovative in ambito scientifico-tecnologico, con riferimento alla robotica. Attraverso due percorsi, uno di robotica base e uno di robotica avanzata, gli studenti, oltre ad accumulare ore nell'ambito delle attività di PCTO, imparano ad usare il software RobotStudio (la cui licenza è di proprietà di ABB) per la progettazione di isole robotizzate e la programmazione di tutta la gamma dei robot prodotti. Le conoscenze acquisite e le competenze sviluppate attraverso queste attività, oltre alla pratica svolta in laboratorio direttamente sul robot collaborativo IRB 14050 di cui l'istituto è in possesso, permettono agli studenti di raggiungere quei



traguardi formativi, spendibili in molteplici ambiti didattici e lavorativi, in linea, peraltro, con le richieste e le indicazioni dei Piani Nazionali di incentivi alle industrie che, per proiettarsi nella produzione del futuro devono guardare necessariamente a digitalizzazione ed automazione. Secondo recenti studi e ricerche di mercato, nell'arco dei prossimi cinque anni, ci sarà una grande richiesta di tecnici specializzati proprio nel settore della robotica per poter far fronte alle aspettative delle imprese. A conclusione del progetto ABB Educational, anche quest'anno, il nostro istituto parteciperà alla competizione nazionale RoboCup 2024 con un team costituito da studenti del quarto anno provenienti da diverse specializzazioni (Elettrotecnica, Elettronica e Meccatronica); questo evento ha ottenuto dal Ministero dell'Istruzione e del Merito il riconoscimento quale "Competizione ufficiale in ambito scientifico-tecnologico" per la valorizzazione delle eccellenze.

Programma Erasmus+ e Mobilità Internazionale

La progettazione Erasmus+ dell'ITT "ETTORE MAJORANA"

Obiettivi:

Le attività connesse alla partecipazione al programma Erasmus+ oltre a dare rilevanza alla dimensione internazionale e interculturale dell'apprendimento contribuiranno a definire nuove strategie e obiettivi nell'ambito del miglioramento della nostra scuola; a formare un gruppo sempre più ampio di docenti ricercatori/formatori che supporti il personale scolastico e guidi l'innovazione della didattica quotidiana, offrendo attività altamente qualificanti e professionalizzanti; a implementare i percorsi formativi delle discipline e della progettazione trasversale; a migliorare il benessere a scuola, l'inclusione e il successo formativo, costruendo un modello di buone pratiche che potrà essere poi condiviso esternamente; a valorizzare l'interculturalità come strumento per comprendere il mondo e creare relazioni; a migliorare le competenze linguistiche e accrescere la capacità di operare e cooperare in contesti internazionali con competenza interculturale; a motivare la



partecipazione degli studenti al loro apprendimento, alla vita della scuola e ad una cittadinanza consapevole, attiva, democratica ed europea.

A tutti gli studenti che partecipano al programma Erasmus sarà elargito un credito scolastico utile per la loro carriera scolastica e ai docenti verrà chiesto di condividere la loro esperienza con i colleghi in occasione degli organi collegiali.

L'Istituto ha iniziato, dal corrente anno scolastico, ad intraprendere percorsi di mobilità Erasmus+ per studenti e docenti (Lituania, Spagna, Finlandia) al fine di far sì che i suddetti possano vivere momenti intensi dal punto di vista umano e di grande qualità per la loro crescita culturale con la voglia di scoprire e di scoprirsi che rappresenta la base delle attività dei vari progetti.

Attività e team working:

Le attività relative alla progettazione ed esecuzione dei progetti Erasmus+ saranno supervisionate e coordinate dal Gruppo di lavoro formato dal DS prof. Castrovinci e dal Team di coordinamento e progettazione Erasmus+. Il Team di coordinamento e progettazione monitorerà rispetto degli standard richiesti e implementazione delle attività con l'ausilio del Comitato Tecnico Didattico, costituito dai coordinatori di indirizzo e dai responsabili delle singole articolazioni, del Team responsabili di attività/progetto (docenti senior di diverse discipline che garantiscono il project management con il proprio gruppo di lavoro formato anche da docenti junior in base ai bisogni e alle disponibilità espresse in fase di selezione), dei referenti dell'Inclusione e del responsabile alunni BES e H, del Mobility Manager, del Team amministrativo e contabile guidato dal DSGA che, con la segreteria amministrativa e didattica, è responsabile di tutti gli aspetti amministrativo/contabili e contribuisce alla gestione della logistica. Tutte le attività vengono riportate regolarmente al DS che le condivide periodicamente con il Consiglio d'Istituto, l'organo di indirizzo politico-amministrativo, e con il Collegio dei docenti. Il Dirigente scolastico, presente in entrambi gli organi collegiali, assicura la coerenza degli obiettivi del progetto con gli obiettivi generali d'Istituto in modo che tutte le azioni previste dai progetti Erasmus+ possano concorrere alla realizzazione della policy d'Istituto. E' garantito l'accesso alla mobilità Erasmus+ anche agli studenti in situazione di disagio socio-economico, culturale e/o psico-fisico (BES, DSA, H), anche stabilendo quote di riserva sui posti disponibili. In tal modo potremmo offrire loro



l'occasione di esperienze che si discostano dalla routine quotidiana con la partecipazione ad attività calibrate e dimensionate sulla loro disabilità o disagio.

eTwinning

eTwinning è la più grande community europea di insegnanti attivi in progetti collaborativi tra scuole. Nata nel 2005 su iniziativa della Commissione Europea e attualmente tra le azioni del [Programma Erasmus+ 2021-2027](#), eTwinning si realizza attraverso una piattaforma informatica che coinvolge i docenti facendoli conoscere e collaborare in modo semplice, veloce e sicuro, sfruttando le potenzialità delle tecnologie online. eTwinning è il tramite per aprirsi ad una nuova didattica basata sulla progettualità, lo scambio e la collaborazione, in un contesto multiculturale e con numerose opportunità di formazione e riconoscimento di livello internazionale.

Mobilità studentesca internazionale (Intercultura)

La normativa scolastica italiana sostiene le esperienze di studio all'estero e regola il riconoscimento degli studi effettuati all'estero ai fini della riammissione nella scuola italiana. La nota MIUR 843/10 Aprile 2013 intitolata "Linee di indirizzo sulla mobilità studentesca internazionale individuale" facilita le scuole nell'organizzazione di attività finalizzate a sostenere sia gli studenti italiani partecipanti a soggiorni di studio e formazione all'estero sia gli studenti stranieri ospiti dell'istituto. I punti salienti della nota sono i seguenti: -La nota sottolinea che a livello ordinamentale le esperienze di studio all'estero degli studenti vengono considerate parte integrante dei percorsi di formazione e istruzione; -Suggerisce alle scuole di mettere a sistema le esperienze di studio all'estero, regolamentando nel PTOF modalità di promozione, sostegno, valorizzazione e capitalizzazione per tutta la comunità scolastica, identificando figure dedicate (tutor o coordinatore del consiglio di classe) e stabilendo procedure trasparenti e coerenza di comportamento fra i diversi consigli di classe dell'Istituto; -Chiede alle scuole di facilitare le esperienze di scambi, concordare un piano di apprendimento centrato sullo studente e stabilire un contratto formativo, riammettere i ragazzi alla classe successiva al loro rientro (non sottoporlo ad esami di idoneità previsti per casistiche diverse dagli scambi), valutandolo in base alle conoscenze disciplinari (sviluppate in Italia e all'estero) ma soprattutto allo sviluppo di nuove competenze, capacità trasversali e atteggiamenti sviluppati con apprendimenti formali, non



formali ed informali; -In caso di sospensione del giudizio , chiede alle scuole di definire procedure idonee per effettuare lo scrutinio finale prima della partenza per il soggiorno di studio all'estero; -Chiede alle scuole di identificare solo i contenuti fondamentali necessari per svolgere serenamente l'anno successivo e permettere allo studente di vivere l'esperienza di full immersion nella scuola estera; - Chiede alle scuole di esprimere una valutazione globale che prenda in considerazione la "documentazione rilasciata all'Istituto straniero" e l'accertamento delle competenze acquisite rispetto alle attese esplicitate nel contratto formativo predisposto prima della partenza e, se necessario, prove integrative; - Per gli alunni stranieri sottolinea che la scuola deve essere consapevole che lo studente proviene da sistemi scolastici che hanno priorità e modalità educative diverse da quelle italiane; -Sostituisce le precedenti C.M. 181/1997, 26/1999 e 59/2006. In questa ottica la scuola, recependo quanto stabilito dalle Linee di indirizzo del MIUR sulla mobilità studentesca internazionale individuale e la "raccomandazione sulle competenze chiave" del Parlamento Europeo, promuove e realizza progetti di scambio e di gemellaggio con paesi europei, facilita la mobilità internazionale degli studenti (Intercultura) adottando le necessarie soluzioni organizzative e valorizzando, al ritorno, le esperienze vissute dagli studenti stessi. Oltre all'aspetto meramente didattico vengono così promossi la consapevolezza del valore della diversità e dell'inclusione e viene favorito il dialogo interculturale. Tutto ciò nasce dalla constatazione che ormai si vive in un mondo sempre più globalizzato e quindi è necessario che l'istruzione assicuri agli studenti la capacità di paragonare e di condividere le opinioni sul loro ruolo in una società sempre più caratterizzata da numerose interconnessioni. L'educazione interculturale infatti comprende l'educazione allo sviluppo, l'educazione ai diritti umani, l'educazione allo sviluppo sostenibile, l'educazione alla pace e alla prevenzione dei conflitti che costituiscono le dimensioni globali dell'educazione alla cittadinanza. Lo scopo di "Intercultura" è quindi quello di accompagnare lo studente all'incontro con una cultura diversa e di fargli vivere "un'avventura" che richiederà un impegno che va ben oltre quello richiesto dalla frequenza di un normale anno di studio. Più sarà "diverso" rispetto al paese di origine il luogo in cui lo studente andrà, più si metterà alla prova stravolgendo le proprie abitudini. Il metodo che utilizza Intercultura è quello di guidare lo studente in un'esperienza personale di educazione alla mondialità. La proposta di Intercultura favorisce altresì lo sviluppo di quelle competenze interculturali richieste dal mondo di oggi, valide anche ai fini dell'Alternanza Scuola Lavoro, come chiarito



dalla nota MIUR 3355/2017. Oltre ad apprendere una o più lingue straniere, il percorso di formazione offerto da Intercultura aiuterà a sviluppare creatività, controllo dell'ansia, autonomia, spirito critico e capacità di sentirsi a proprio agio con persone di tutto il mondo. Linee guida dell'Istituto sulla mobilità Internazionale – Indicazioni generali La partecipazione individuale di uno studente al programma di studio all'estero è un'opportunità che si apre anche per la classe nel suo complesso e per i docenti del C.d.C.. Favorire ed accompagnare lo studente può risolversi in un grande arricchimento per tutti se si seguono alcune modalità comuni e se si individuano figure specifiche con compiti specifici. I soggiorni di studio all'estero si realizzano sulla base di iniziative di singoli alunni che possono avvalersi di agenzie formative specifiche. L'istituto si preoccupa di favorire nel modo migliore sia la partenza sia, soprattutto, il reinserimento dell'allievo per il completamento degli studi. Ogni studente è seguito da un docente della classe, delegato dal Dirigente, che avrà funzioni di tutor (generalmente il coordinatore di classe). Al fine di organizzare un percorso personale di studio, l'alunno è tenuto, prima della sua partenza, a prendere visione dell'elenco dei contenuti imprescindibili di ogni materia che i docenti depositano in segreteria al termine delle lezioni. Inoltre è tenuto ad informare del piano di studi che intende seguire presso la scuola straniera oltre a comunicare al C.d.C., durante l'esperienza, tutti gli elementi utili alla valutazione. Prima della partenza viene sottoscritto un patto di corresponsabilità da parte del Dirigente Scolastico, del tutor, dell'alunno e della famiglia. Il Consiglio di classe oltre a concordare i contenuti essenziali per il proseguimento degli studi nel successivo anno scolastico cura la compilazione di formulari da inviare alla scuola ospitante, inserendo informazioni sulle discipline insegnate, sui sistemi di valutazione, sul corso di studi effettuato dall'alunno fino a quel momento, corredato di materie e valutazioni dell'anno scolastico precedente. Il tutor tiene i contatti con lo studente e la sua famiglia in Italia, raccoglie le informazioni relative ai corsi frequentati dallo studente e ai contenuti disciplinari previsti, aggiorna i colleghi del C.d.C. sull'esperienza in atto e cura l'acquisizione di tutte le comunicazioni provenienti dalla scuola all'estero o dallo studente. Al termine dell'esperienza il C.d.C. recepisce la certificazione rilasciata dalla scuola estera, accerta la preparazione dello studente in occasione del colloquio di reinserimento durante il quale lo studente illustra l'esperienza e il percorso di studi effettuato. Il C.d.C. mediante tale colloquio, orientato ad acquisire elementi sul valore formativo dell'esperienza di studio all'estero, delibera la riammissione dell'alunno nella classe di pertinenza e stabilisce i crediti formativi acquisiti. Il



C.d.C. può eventualmente stabilire un piano di recupero per l'alunno, stabilire modalità e tempi del recupero delle eventuali prove integrative che possono essere fissate entro il mese di Dicembre (o comunque entro il primo interperiodo del pentamestre) per permettere allo studente di recuperare serenamente, con il sostegno dei propri docenti e compagni di classe, i contenuti irrinunciabili di apprendimento fondamentali per il reinserimento e il prosieguo degli studi. Il C.d.C. utilizza la certificazione estera e l'esito delle eventuali prove integrative per giungere ad una "valutazione globale" dell'esperienza. Inoltre certifica, oltre alle competenze linguistiche e curriculari anche quelle competenze acquisite nel corso dell'esperienza all'estero relative alla mediazione umana e culturale che possono entrare a pieno titolo nel portfolio dello studente europeo.

Prodotti Significativi e Compiti di Realtà

Vengono realizzati all'interno dei percorsi PCTO dei ragazzi del terzo anno, compiti di realtà, che consistono nell'invenzione e creazione di brevetti che diventano in un momento successivo, il focus sul quale si sviluppano tutte le azioni delle start up, dell'impresa simulata finalizzate all'educazione all'imprenditorialità.

A questi si aggiunge un'azione sistematica, orientata alla diffusione della produzione di prodotti significativi, nell'ambito di un curriculum per competenze, attraverso compiti di realtà.

Questi compiti declinati per ogni singola unità di apprendimento disciplinare e interdisciplinare, consistono in modelli reali e virtuali di principi elementari di chimica, fisica e matematica o per le materie d'indirizzo nella produzione di brevetti, piccoli meccanismi e automatismi, sviluppo di app in codice o informatizzazione di processi, realizzazione di dispositivi elettronici e di modelli elettrotecnici, realizzazione di modelli meccanici, compresa l'automotive sviluppata nella rete e-mobility.

In ambito umanistico, la produzione di articoli e saggi su temi specifici da pubblicare e divulgare a mezzo stampa sia nel giornale d'istituto "L'Ettore" che su quotidiani e riviste anche online ad ampia diffusione.

Lo scopo dei compiti di realtà è la realizzazione di prodotti significativi ovvero di manufatti



ed oggetti con un ampio potenziamento delle competenze chiave europee. Nelle attività proposte viene dato ampio spazio al lavoro di gruppo in cooperative Learning e collaborative Learning sia all'interno dei singoli gruppi classe che in parallelo con altre classi o, in alcuni casi, coinvolgendo interi plessi dell'Istituto. Le attività proposte, incentivano la progettazione e realizzazione di oggetti, manufatti, strumenti, e meccanismi anche immateriali in un mondo virtuale, o attraverso il riuso e riciclo di materiali, da soli o in gruppo. Le tematiche spaziano da azioni concrete di Service Learning a temi propri curriculari disciplinari, che se estesi a tutte le classi dell'istituto generano una verticalizzazione del curricolo implicita e reale, in quanto i fratelli più piccoli imparano se frequentanti lo stesso istituto dai più grandi, confrontandosi su temi comuni, traendo idee, apprendendo soluzioni, e allo stesso tempo acquisendo, senza accorgersene, quelle competenze necessarie per affrontare con successo i percorsi futuri.

Questa verticalizzazione è possibile attuarla in orario curriculare o nell'attuazione dei progetti extracurricolari anche a valere dei fondi del PNRR per classi aperte in verticale.



Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

Dettaglio plesso: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
E.MAJORANA

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

○ Azione n° 1: Introduzione all'analisi fluidodinamica computazionale

Introduzione all'analisi fluidodinamica computazionale (CFD); mediante software dedicati si realizzeranno simulazioni del comportamento di alcune sagome aeronautiche ed automobilistiche. (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM



Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di



tecnologia a creatori di tecnologia. □

- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 2: Scansione tridimensionale, modellazione e stampa 3D

Scansione tridimensionale, modellazione e stampa 3D: il percorso consentirà di ricostruire l'intera procedura di acquisizione e restituzione delle forme, dalla fase di rilievo manuale e/o strumentale alla costruzione dell'algoritmo matematico ed alla restituzione in formato digitale tridimensionale. (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □



- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.



Azione n° 3: Cybersecurity Elements 1 e/o 2

Cybersecurity Elements 1 e/o 2; si sviluppano argomenti chiave sulla sicurezza informatica, focalizzando le varie tipologie di minacce e di attacchi ai sistemi ed alle reti, e valutandone le appropriate contromisure. (2 edizioni)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □



- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ **Azione n° 4: Pozze marine e acque costiere: costruiamo un Algario**

Pozze marine e acque costiere: costruiamo un Algario (1 edizione)



Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia



- elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 5: Relatività e quanti

Progetto "Relatività e quanti". Un percorso arricchito con presentazioni, animazioni e simulazioni per comprendere meglio le ultime scoperte del secolo scorso e le teorie del nuovo millennio. Un diverso approccio per rivisitare in chiave moderna le leggi di fisica classica, dalla meccanica all'elettromagnetismo e le relative applicazioni (1 edizione).

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio



- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno



dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □

- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 6: La Fisica dopo la scuola

Progetto "La Fisica dopo la scuola". Un percorso dedicato ad approfondimenti su quanto affrontato durante il biennio, implementato con lo studio delle onde, dall'acustica all'ottica. Un approccio laboratoriale per una comprensione più profonda delle leggi e dei principi fisici, anche in chiave "concorsuale". (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM



- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □



- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 7: Come si progetta un impianto domotico

Come si progetta un impianto domotico; il progetto degli impianti per creare una casa intelligente o smart-home. (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □



- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 8: Analisi Matematica 1



Analisi Matematica 1; il percorso fornisce conoscenze teoriche, metodologiche e applicative dell'Analisi Matematica (elementi base del calcolo differenziale e di teoria dell'integrazione). (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □



- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 9: Tecnologie delle informazioni nel mondo HW E SW.

Tecnologie delle informazioni nel mondo HW e SW. Utilizzo di Windows per lo sviluppo delle competenze di base progetto, lavorando efficacemente con i dati e i dispositivi, interfacciati al mondo delle reti. Strumenti per lavorare e collaborare con il web in modo sicuro ed efficace. (1 edizione)



Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □



- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 10: Analisi dei dati e report

Analisi dei dati e report. Utilizzo consapevole delle applicazioni per la creazione di documenti, fogli di calcolo e presentazioni. Comprensione dei meccanismi finalizzati all'utilizzo di tali applicativi come risorsa e supporto alle attività quotidiane. (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un



apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia



- elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 11: Nao Challenge

Nao Challenge; progetto per la preparazione al contest didattico dedicato agli studenti della scuola secondaria di secondo grado; l'obiettivo è di sperimentare, motivare e sviluppare capacità di progettazione e pensiero critico utilizzando la robotica umanoide (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio



- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno



dell'istituto. □

- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 12: La magia delle piante officinali

La magia delle piante officinali. Acquisire le conoscenze tecniche sull'uso delle piante officinali come fitocomplessi, creare contenuti digitali in diversi formati riguardanti gli esperimenti proposti in laboratorio sui principi attivi delle erbe officinali (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle



competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di



tecnologia a creatori di tecnologia. □

- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 13: Grafica 2D e 3D

Grafica 2D e 3D. Utilizzare il pacchetto applicativo AUTOCAD per eseguire disegni bidimensionali e tridimensionali; i principali comandi di interfaccia grafica, comandi per la costruzione di un disegno tecnico, gestione file (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca



- azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
 - Sviluppare il pensiero creativo. □
 - Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
 - Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
 - Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
 - Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
 - Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
 - Osservare, misurare, passare al modello. □
 - Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
 - Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
 - Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
 - Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
 - Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
 - Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
 - Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
 - Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
 - Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
 - Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
 - Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
 - Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
 - Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
 - Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
 - Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
 - Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
 - Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.



○ Azione n° 14: Architettura creativa

Architettura creativa: ripensare lo spazio. Dall'ideazione alla realizzazione di uno spazio creativo. Laboratorialità e learning by doing, progettazione e realizzazione di spazi architettonici in 3D (1 edizione).

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □



- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 15: Data Analyst con Python e Machine Learning

Data Analyst con Python e Machine Learning. Analisi dei dati utilizzando Python e applicazione di algoritmi di machine learning per estrarre insights significativi. Analisi esplorativa dei dati, preparazione dei dati, creazione di modelli predittivi (1 edizione)



Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □



- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 16: Chimica-Fisica - Termodinamica e cinematica chimica.

Chimica-Fisica. Termodinamica e cinematica chimica con ausilio di software e applicazione pratica di laboratorio. (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM



- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno



dell'istituto. □

- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □
- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.

○ Azione n° 17: Le competenze per la transizione ecologica. Green Economy, impatto ambientale.

Le competenze per la transizione ecologica. Green Economy, impatto ambientale (1 edizione)

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM



- Comprendere il metodo scientifico attraverso l'osservazione e i processi di ricerca azione. □
- Sperimentare la soggettività delle percezioni. □
- Sviluppare il pensiero creativo. □
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del coding. □
- Sviluppare i concetti di condivisione e riutilizzo. □
- Favorire gli apprendimenti interdisciplinari per acquisire metodi di studio e competenze. □
- Utilizzare fonti informative di generi differenti. □
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana. □
- Osservare, misurare, passare al modello. □
- Sperimentare sistemi e strumenti atti ai diversi scopi. □
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo. □
- Acquisire consapevolezza di sé e delle proprie emozioni. □
- Sviluppare le capacità di attenzione e di riflessione. □
- Interrogarsi e scoprire il senso delle cose e della vita. □
- Osservare le fonti esauribili e rinnovabili. □
- Conoscere i processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. □
- Leggere e interpretare gli schemi di funzionamento delle centrali elettriche.
- Conoscere l'impatto ambientale che le centrali elettriche hanno nei confronti del territorio. □
- Promuovere una cultura di genere e del rispetto delle differenze all'interno dell'istituto. □
- Ritrovare il piacere di giocare insieme ai compagni per realizzare un manufatto. □
- Ideare e realizzare materiali didattici e formativi da diffondere sia all'interno dell'istituto che all'esterno dello stesso, per promuovere buone prassi educative sia in termini metodologici che di contenuto, in merito al genere ed alle differenze. □
- Vivere l'errore come una risorsa ed un'opportunità. □
- Sapersi trasformare da nativi digitali a consapevoli digitali, da consumatori di tecnologia a creatori di tecnologia. □
- Assumere comportamenti responsabili nell'uso di internet e delle reti sociali. □
- Conoscere le buone pratiche di risparmio delle risorse in un'ottica di economia circolare per la salvaguardia del pianeta. □



- Mostrare interesse sensibile e aperto alla ricchezza delle culture.



Moduli di orientamento formativo

Dettaglio plesso: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
E.MAJORANA

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

○ Modulo n° 1: 1.1 Evento Orient@giovani - Orientamento in entrata

1.1 Evento Orient@giovani. L'attività prevede la visita dei locali e dei laboratori dell'Istituto attraverso un percorso guidato con esperienze di peer tutoring, che evidenzia il profilo della scuola, le discipline di indirizzo comune, le discipline tecnico professionali e le caratteristiche dell'istruzione tecnica al fine di favorire l'orientamento degli studenti e valorizzarne le vocazioni e gli interessi personali. Durata complessiva 15 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	0	15	15



Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 2: 1.2 Alla scoperta del Majorana (Livello base) - Orientamento in entrata

1.2 Alla scoperta del Majorana (Livello base). L'attività prevede il coinvolgimento di almeno due docenti del Team orient@giovani Majorana che si occuperanno di presentare l'istituto agli alunni delle prime classi della scuola secondaria di primo grado, attraverso specifici supporti multimediali, fornendo delle indicazioni generali sull'istruzione tecnica con riferimento al settore tecnologico. Durata 2 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	0	2	2

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 3: 1.3 Alla scoperta del Majorana (Livello intermedio) - Orientamento in entrata



1.3 Alla scoperta del Majorana (Livello intermedio). L'attività prevede il coinvolgimento di almeno due docenti del Team orient@giovani Majorana che si occuperanno di presentare l'istituto agli alunni delle seconde classi della scuola secondaria di primo grado, attraverso specifici supporti multimediali, fornendo delle indicazioni generali sull'istruzione tecnica con riferimento al settore tecnologico. Durata 2 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe II	0	2	2

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ **Modulo n° 4: 1.4 Alla scoperta del Majorana (Livello avanzato) - Orientamento in entrata**

1.4 Alla scoperta del Majorana (Livello avanzato). L'attività prevede il coinvolgimento di due docenti del Team orient@giovani Majorana che si occuperanno di presentare l'istituto agli alunni delle seconde classi terze della scuola secondaria di primo grado, fornendo delle indicazioni specifiche sul curriculum, sulle discipline di area comune, sulle discipline di indirizzo, sulla formazione tecnica, sulle modalità di PCTO, sul dettaglio dei piani di studio, sulla prosecuzione degli studi all'università e sulle possibilità occupazionali. Durata 2 ore.



Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe III	0	2	2

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 5: 1.5 I laboratori esperienziali del Majorana (Livello base) - Orientamento in entrata

1.5 I laboratori esperienziali del Majorana (Livello base). L'attività prevede l'inserimento degli allievi delle classi prime della scuola secondaria di primo grado all'interno di un contesto classe per poter vivere una simulazione di giornata scolastica tipo presso i laboratori della scuola e con il tutoring di allievi del secondo biennio dell'Istituto. Durata 5 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	0	5	5



Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 6: 1.6 I laboratori esperienziali del Majorana (Livello intermedio) - Orientamento in entrata

1.6 I laboratori esperienziali del Majorana (Livello intermedio). L'attività prevede l'inserimento degli allievi delle classi seconde della scuola secondaria di primo grado all'interno di un contesto classe per poter vivere una simulazione di giornata scolastica tipo presso i laboratori della scuola e con il tutoring di allievi del secondo biennio dell'Istituto. Durata 5 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe II	0	5	5

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata





Modulo n° 7: 1.7 I laboratori esperienziali del Majorana (Livello avanzato) - Orientamento in entrata

1.7 I laboratori esperienziali del Majorana (Livello avanzato). L'attività prevede l'inserimento degli allievi delle classi terze della scuola secondaria di primo grado all'interno di un contesto classe per poter vivere una simulazione di giornata scolastica tipo presso i laboratori della scuola e con il tutoring di allievi del secondo biennio dell'Istituto. Durata 5 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe III	0	5	5

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 8: 1.8 I laboratori esperienziali - Orientamento in entrata

1.8 I laboratori esperienziali "Itineranti" del Majorana (Livello base). L'attività prevede l'incontro tra i docenti dell'istituto Ettore Majorana e gli allievi delle classi prime della scuola secondaria di primo grado finalizzato alla presentazione di esperienze laboratoriali di livello base, anche attraverso laboratori mobili, con lo scopo di dare una prospettiva di continuità agli apprendimenti. Durata 5 ore (è possibile effettuare l'attività in più giornate).



Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	0	5	5

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 9: 1.9 I laboratori esperienziali - Orientamento in entrata

1.9 I laboratori esperienziali "Itineranti" del Majorana (Livello intermedio). L'attività prevede l'incontro tra i docenti dell'istituto Ettore Majorana e gli allievi delle classi seconde della scuola secondaria di primo grado finalizzato alla presentazione di esperienze laboratoriali di livello intermedio, anche attraverso laboratori mobili, con lo scopo di dare una prospettiva di continuità agli apprendimenti. Durata 5 ore (è possibile effettuare l'attività in più giornate).

Numero di ore complessive



Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe II	0	5	5

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 10: 1.10 I laboratori esperienziali - Orientamento in entrata

1.10 I laboratori esperienziali "Itineranti" del Majorana (Livello avanzato). L'attività prevede l'incontro tra i docenti dell'istituto Ettore Majorana e gli allievi delle classi terze della scuola secondaria di primo grado finalizzato alla presentazione di esperienze laboratoriali di livello intermedio, anche attraverso laboratori mobili, con lo scopo di dare una prospettiva di continuità agli apprendimenti. Durata 5 ore (è possibile effettuare l'attività in più giornate).

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe III	0	5	5



Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 11: 1.11 Progetta il tuo futuro con il Majorana - Orientamento in entrata

1.11 Progetta il tuo futuro con il Majorana (classi prime). L'attività prevede un percorso di orientamento, dalla conoscenza di sé alle professioni del futuro, fino al piano di crescita personale. Durata 3 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	0	3	3

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 12: 1.12 A scuola di imprenditorialità - Orientamento in entrata



1.12 A scuola di imprenditorialità (classi seconde). L'attività prevede la sperimentazione delle dinamiche e delle evoluzioni dell'economia, assumendo il punto di vista degli imprenditori e scoprendo le potenzialità delle tecnologie e del digitale. Mediante una metodologia di didattica esperienziale, si potranno comprendere più da vicino il mondo del lavoro e scoprire abilità, competenze e vocazioni professionali. Il percorso prevede l'utilizzo di software applicativi, schede di attività e video pillole. Durata 3 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe II	0	3	3

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 13: 1.13 Plan your future - Orientamento in entrata

1.13 Plan your future (classi seconde). Utilizzo di una piattaforma web che mira a facilitare i processi di ricerca e approfondimento nei percorsi di orientamento in uscita dalle secondarie di primo grado. Durata 3 ore.



Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe II	0	3	3

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 14: 1.14 Alla scoperta del Majorana Live Streaming - Orientamento in entrata

1.14 Alla scoperta del Majorana Live Streaming (classi terze). L'attività prevede il coinvolgimento di due docenti del Team orient@giovani Majorana che si occuperanno di presentare l'istituto fornendo delle indicazioni specifiche sul curriculum, sulle discipline di area comune, sulle discipline di indirizzo, sulla formazione tecnica, sulle modalità di PCTO, sul dettaglio dei piani di studio, sulla prosecuzione degli studi all'università e sulle possibilità occupazionali. Durata 2 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe III	0	2	2



Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in entrata

○ Modulo n° 15: 2.1 Modulo di orientamento formativo per la classe I e II - Orientamento al triennio

2.1 Attività di orientamento da svolgersi in classe con il supporto di tecnologie multimediali (test, webinar, schemi, mappe, modelli digitali). Tali attività saranno rivolte alle classi prime e seconde dell'Istituto ed avranno una durata complessiva di 18 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe II	18	0	18

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento al triennio

○ Modulo n° 16: 2.2 Modulo di orientamento



formativo per la classe I e II - Orientamento al triennio

2.2 Visite guidate e seminari di orientamento con esperti del mondo delle professioni e del mondo universitario. Tali attività saranno rivolte alle classi prime e seconde dell'Istituto, saranno svolte in presenza e online ed avranno una durata complessiva di 12 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	0	12	12

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento al triennio

○ Modulo n° 17: 3.2 Fiera dell'Orientamento universitario, ITS, mondo del lavoro - Orientamento in uscita

3.2 Fiera dell'Orientamento universitario (Orient@giovani), ITS, mondo del lavoro "Percorsi accademici e lavorativi". Tali attività saranno rivolte alle classi quarte e quinte dell'Istituto, saranno svolte in presenza ed avranno una durata complessiva di 12 ore.



Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe V	0	12	12

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in uscita

○ Modulo n° 18: 3.3 OrientaSicilia Fiera dell'Orientamento universitario e delle professioni - Orientamento in uscita

3.3 OrientaSicilia Fiera dell'Orientamento universitario e delle professioni (presso il padiglione 20 della Fiera del Mediterraneo a Palermo). Tale attività sarà rivolta alle classi quinte dell'Istituto e sarà svolta in presenza con una durata complessiva di 6 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe V	0	6	6



Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in uscita

○ Modulo n° 19: 3.4 Educazione digitale - Orientamento in uscita

3.4 Educazione digitale. Tali attività saranno rivolte alle classi quinte dell'Istituto, saranno svolte online ed avranno una durata complessiva di 12 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe V	0	12	12

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in uscita

○ Modulo n° 20: 3.5 Orientamento Universitario - Progetto Consapevolmente - Orientamento in uscita

3.5 Attività di orientamento da svolgersi presso la sede dell'Università di Messina. Tali



attività saranno rivolte alle classi quarte dell'Istituto ed avranno una durata complessiva di 15 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe IV	0	15	15

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in uscita

○ Modulo n° 21: 3.1 Guida alle professioni ed educazione all'imprenditorialità- Orientamento in uscita

3.1 Guida alle professioni ed educazione all'imprenditorialità. Tali attività (PCTO) saranno rivolte alle classi terze dell'Istituto e saranno svolte parte in presenza e parte online ed avranno una durata complessiva di 30 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe III	0	30	30



Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO

○ Modulo n° 22: 3.6 Educazione digitale - Orientamento in uscita

3.6 Educazione digitale. Tali attività saranno rivolte alle classi quarte dell'Istituto, saranno svolte online ed avranno una durata complessiva di 6 ore.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe IV	0	6	6

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- Orientamento in uscita



Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

● MLTV - Impresa Simulata in Azione

Per tutte le terze classi si fa ricorso alla modalità dell'impresa formativa simulata, con la partecipazione al progetto "Impresa in azione" programma di educazione all'auto-imprenditorialità sviluppato da Junior Achievement, la più grande organizzazione non profit al mondo dedicata all'educazione economica dei giovani, che coinvolge ogni anno in tutta Europa oltre 280.000 studenti tra i 16 e i 19 anni. Il percorso è accreditato tra i percorsi di alternanza scuola-lavoro ufficialmente proposti dal MIUR. L'iniziativa consente agli studenti delle scuole superiori italiane di sviluppare competenze e attitudini imprenditoriali e attraverso una metodologia didattica singolare, basata sull'imparare facendo, e un curriculum ricco di iniziative e contenuti, si offrono ai partecipanti gli strumenti giusti per trasformare una semplice idea in qualcosa di grande. Questa esperienza ha già accompagnato negli anni precedenti migliaia di giovani europei attraverso un processo di apprendimento ad alto impatto. Gli studenti dell'ITT "E.MAJORANA" di Milazzo, con un docente e un volontario d'azienda, segnalato da JA Italia o individuato autonomamente dalla scuola, acquisiscono competenze di leadership e teamworking, identificano opportunità di business, definiscono obiettivi, sviluppano un piano, creano una strategia di marketing, lanciano un prodotto o un servizio, rendicontano ai loro azionisti, scrivono un rapporto annuale e partecipano a delle fiere espositive. Lungo questo percorso nascono vocazioni, si scoprono attitudini, si acquisisce coraggio, si sviluppa il senso di responsabilità.

Modalità

- Impresa Formativa Simulata (IFS)

Soggetti coinvolti



- Organizzazione non profit

Durata progetto

- Annuale

Modalità di valutazione prevista

La valutazione delle attività di PCTO avviene, nel rispetto di quanto indicato nella guida operativa dell'ASL che il MIUR ha pubblicato in data 7 ottobre 2015, tenendo conto delle seguenti fasi operative:

- descrizione delle competenze attese al termine del percorso;
- accertamento delle competenze in ingresso;
- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione;
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie;
- accertamento finale delle competenze;

e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:

- livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto);
- relazione finale di alternanza, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda);
- attestato di alternanza scuola-lavoro.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88 del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato, indicando le competenze acquisite in alternanza.



● PCTO in Azienda

Per il quarto e quinto anno la scuola prevede percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro in azienda. Il Dirigente scolastico ha il compito di individuare le imprese e gli enti pubblici e privati disponibili per l'attivazione di percorsi di alternanza scuola-lavoro e di stipulare convenzioni finalizzate anche a favorire l'orientamento dello studente; in questa ottica ha sviluppato un modello organizzativo che prevede:

- un responsabile organizzativo dell'ASL, il quale ha buona conoscenza del territorio e dei potenziali partner, sviluppa una banca dati dei soggetti partner, si tiene informato sulle dinamiche del mondo del lavoro e sull'evoluzione normativa, tiene i contatti con i centri per l'impiego, con le agenzie di gestione di azioni nel campo delle politiche del lavoro, dell'occupazione e dell'inclusione sociale (quali Italia Lavoro);
- un gruppo di lavoro per l'ASL (denominato team ASL), di cui fanno parte figure di staff del DS, che ha la funzione di sviluppare idee progettuali nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro, di ricercare sul territorio le aziende e gli Enti locali a cui proporre percorsi di ASL;
- il consiglio di classe che determina gli obiettivi formativi dei percorsi di ASL, progetta il percorso, predispose il patto formativo e recepisce gli elementi per valutare le competenze acquisite;
- il tutor interno o scolastico, identificato dal DS nell'ambito del consiglio di classe, in possesso di esperienza e titoli documentabili e certificabili che condivide con gli studenti il progetto; informa sulle realtà nelle quali si sviluppa l'ASL; stimola, coinvolge e guida gli studenti; interagisce con il consiglio di classe e con le realtà aziendali nelle quali si sviluppa il progetto; monitora le condizioni di ingresso e di apprendimento;
- il tutor esterno o aziendale coprogetta l'esperienza, organizza l'accoglienza e accompagna lo studente nel percorso, dà le informazioni necessarie per conoscere l'azienda, segue lo studente e interagisce con il tutor scolastico.

L'Istituto Tecnico Tecnologico "E. Majorana" di Milazzo, in conformità all'art.5 del D.P.R. 15/03/2010, ha costituito in data 29/05/2012 il CTS (comitato tecnico-scientifico) le cui finalità e composizione sono riportati sul sito istituzionale della scuola (http://www.itimajorana.gov.it/index.php?ID_PAGINA=233).

Il CTS è direttamente coinvolto nella individuazione delle esigenze del territorio, delle aziende, degli enti pubblici e delle Università al fine di pianificare interventi mirati di ASL.

L'elenco delle aziende, con le quali la scuola ha stipulato un protocollo di intesa, per l'attivazione di percorsi di alternanza scuola-lavoro, è consultabile sul sito istituzionale della



scuola http://www.itimajorana.gov.it/index.php?ID_PAGINA=576 .

La scelta delle aziende è determinata dal contesto territoriale in cui è situata la scuola e dai settori di specializzazione delle stesse aziende, compatibilmente con i propri percorsi formativi. Le aziende verranno inoltre selezionate tramite il Registro nazionale per l'alternanza scuola lavoro, istituito in data 01/12/2015 presso la Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Messina, in cui saranno visibili le imprese e gli enti pubblici e privati disponibili ad accogliere studenti per percorsi di alternanza (quanti giovani e per quali periodi).

La certificazione delle competenze sviluppate dagli studenti, attraverso la metodologia dell'alternanza, verrà acquisita nello scrutinio di ammissione agli esami di Stato e inserita nel curriculum dello studente. La valutazione di tali competenze concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione del credito scolastico dell'ultimo anno di corso.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante

Soggetti coinvolti

- "Impresa (IMP)

Durata progetto

- Biennale

Modalità di valutazione prevista

La valutazione delle attività di PCTO avviene, nel rispetto di quanto indicato nella guida operativa dell'ASL che il MIUR ha pubblicato in data 7 ottobre 2015, tenendo conto delle seguenti fasi operative:



- descrizione delle competenze attese al termine del percorso
- accertamento delle competenze in ingresso
- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie
- accertamento finale delle competenze

e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:

- livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto)
- relazione finale di alternanza, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda)
- attestato di alternanza scuola-lavoro.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88 del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato, indicando le competenze acquisite in alternanza.

● PCTO all'Università

Il PCTO consiste nella realizzazione di percorsi progettati, attuati, verificati e valutati dalle istituzioni scolastiche sulla base di apposite convenzioni con le imprese o con gli enti pubblici e privati disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di apprendimento. La nostra scuola ha progettato percorsi di alternanza scuola-lavoro (per alunni del quarto e del quinto anno) presso le strutture e i contesti organizzativi dell'Università di Messina.

Le attività di ciascun percorso si articolano in:

- laboratorio formativo propedeutico e di contestualizzazione dell'esperienza di tirocinio in un'ottica di progettazione formativa e professionale;



- esperienza di tirocinio presso dipartimenti, servizi e centri di Ateneo;
- laboratorio orientativo di rilettura e analisi delle conoscenze assimilate, abilità maturate e competenze esercitate durante l'esperienza di tirocinio.

L'esperienza di alternanza scuola-lavoro presso l'università risulta di fondamentale rilevanza in quanto si fonda su un sistema di orientamento, concepito anche in vista delle scelte degli studenti successive al conseguimento del diploma quinquennale. Nell'ipotesi di scelte di percorsi che indirizzino lo studente verso percorsi universitari l'esperienza di alternanza si rivela infatti strumento indispensabile di orientamento delle scelte successive al conseguimento del titolo di studio nel segmento dell'istruzione superiore.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante

Soggetti coinvolti

- Università di Messina

Durata progetto

- Biennale

Modalità di valutazione prevista

La valutazione delle attività di PCTO avviene, nel rispetto di quanto indicato nella guida operativa dell'ASL che il MIUR ha pubblicato in data 7 ottobre 2015, tenendo conto delle seguenti fasi operative:

- descrizione delle competenze attese al termine del percorso
- accertamento delle competenze in ingresso



- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie
- accertamento finale delle competenze

e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:

- livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto)
- relazione finale di alternanza, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda)
- attestato di alternanza scuola-lavoro.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88 del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato, indicando le competenze acquisite in alternanza.

● PCTO in DDI

L'istituto, in alternativa allo stage aziendale o ad integrazione dello stesso, predispone appositi progetti di PCTO effettuati su piattaforme dedicate che prevedono attività interamente svolte a distanza.

Tali percorsi digitali riguardano gli studenti del secondo biennio e del quinto anno e sono sempre concordati dai Tutor scolastici insieme al Referente PCTO nel periodo ottobre/novembre. I PCTO digitali sono così strutturati:

AREA DI INTERVENTO	PIATTAFORMA UTILIZZATA	CARATTERISTICHE	RISORSE
--------------------	------------------------	-----------------	---------



L'OFFERTA FORMATIVA

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

PTOF 2022 - 2025

Orientamento al lavoro e universitario	WeCanJob	Corso gratuito della durata di 20 ore che prevede la certificazione dell'attività e delle competenze acquisite.	<p>Guide di orientamento sulla formazione post diploma e sul lavoro.</p> <p>Repertorio multimediale con centinaia di mestieri e video storie di successo.</p> <p>Utility di auto-orientamento (test psico-attitudinali, simulatori e database di ricerca sulle scuole migliori e sul lavoro);</p> <p>Contenuti editoriali quotidiani su formazione e opportunità di lavoro ed articoli di ricerca ed approfondimento su questi temi.</p>
Competenze digitali e imprenditoriali	Girls Go Circular	Corso gratuito della durata di 6 ore che prevede la certificazione dell'attività e delle competenze acquisite.	<p>Attivazione del Circular Learning Space che è un sistema open source di gestione dell'apprendimento online e offre l'opportunità di lavorare singolarmente e in gruppi nel corso di sessioni sia online che in presenza.</p> <p>La piattaforma prevede dei</p>



L'OFFERTA FORMATIVA

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

PTOF 2022 - 2025

			<p>moduli di apprendimento interattivi sull'economia circolare, ivi inclusi giochi di ruolo imprenditoriali ed esercizi basati su sfide che mirano a sviluppare le competenze digitali e imprenditoriali. Sono presenti a tale scopo un mix di video, podcast, materiali didattici e sfide di gruppo.</p>
<p>Competenze tecnico professionali (coerenti all'indirizzo di studio)</p>	<p>Educazione Digitale</p>	<p>Corso gratuito della durata minima di 20 ore che prevede la certificazione dell'attività e delle competenze acquisite.</p>	<p>Esperienze professionalizzanti caratterizzate da moduli di apprendimento in e-learning e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante uno o più project work.</p> <p>Per il raggiungimento delle competenze previste lo studente usufruirà di podcast, videolezioni, approfondimenti e test di verifica.</p>

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante



Soggetti coinvolti

- "Ente Privato (EPV)

Durata progetto

- Annuale

Modalità di valutazione prevista

La valutazione delle attività di PCTO avviene, nel rispetto di quanto indicato nella guida operativa dell'ASL che il MIUR ha pubblicato in data 7 ottobre 2015, tenendo conto delle seguenti fasi operative:

- descrizione delle competenze attese al termine del percorso
- accertamento delle competenze in ingresso
- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie
- accertamento finale delle competenze

e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:

- livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto)
- relazione finale di alternanza, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda)
- attestato di alternanza scuola-lavoro.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla



definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88 del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato, indicando le competenze acquisite nel PCTO.

● Studenti in corsia

Questa attività di PCTO è rivolta agli studenti che intendono proseguire il loro percorso di studi in medicina e nelle professioni sanitarie ed a coloro che scelgono i percorsi ITS - Nuove Tecnologie della vita.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante

Soggetti coinvolti

- "Ente Privato (EPV)

Durata progetto

- Annuale

Modalità di valutazione prevista

La valutazione delle attività di PCTO avviene, nel rispetto di quanto indicato nella guida operativa dell'ASL che il MIUR ha pubblicato in data 7 ottobre 2015, tenendo conto delle seguenti fasi operative:



- descrizione delle competenze attese al termine del percorso
- accertamento delle competenze in ingresso
- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie
- accertamento finale delle competenze

e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:

- livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto)
- relazione finale di alternanza, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda)
- attestato di alternanza scuola-lavoro.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88 del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato, indicando le competenze acquisite in alternanza.



Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

● P01/01 - LO SPORT A SCUOLA

In questa macroarea progettuale rientrano tutti i progetti che mirano al potenziamento delle discipline motorie e allo sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, all'attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica. Il progetto sportivo ha lo scopo di favorire la conoscenza e la pratica di un sempre maggior numero di attività motorie, anche non praticabili nella struttura scolastica, in modo da favorire negli studenti scelte future più consapevoli nel campo della motricità, dello sport e del benessere, oltre che garantire e sviluppare una socializzazione tramite forme di aggregazione nuove e diverse rispetto a quelle svolte durante la normale attività didattica. Le attività motorie e sportive promuovono la cultura del rispetto dell'altro e delle regole, sono pertanto veicolo di inclusione sociale e possono aiutare a contrastare le problematiche legate al disagio giovanile.

“CENTRO SPORTIVO SCOLASTICO” (CSS) - ATTIVITA' EXTRACURRICOLARE di SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE - GRUPPO SPORTIVO PREMESSA - FINALITA' Il Centro Sportivo Scolastico è una struttura organizzata all'interno della scuola finalizzata all'organizzazione dell'attività sportiva extracurricolare. L'iniziativa rientra a pieno titolo all'interno del Piano Triennale dell'Offerta Formativa. L'Istituto Tecnico Tecnologico “Ettore Majorana”, consapevole del ruolo educativo svolto dall'attività motoria e sportiva e del contributo apportato alla crescita umana degli alunni, promuove l'istituzione del Centro Sportivo Scolastico come struttura organizzativa interna con la finalità di:

- - Costituire la sede privilegiata per interventi educativi finalizzati a promuovere la prevenzione salutare dei ragazzi, in stretta collaborazione con il Dirigente Scolastico, il personale ATA, le famiglie e le istituzioni del territorio;
- - Promuovere la partecipazione degli alunni alla pratica delle attività sportive con la convinzione che impegnarsi in uno sport può dare un contributo importante alla formazione della persona e del cittadino;
- - Stimolare la massima partecipazione alle gare scolastiche (fase d'Istituto) e Campionati Studenteschi (dalla fase Provinciale alla fase Nazionale), come momento di esperienza sportiva, di conoscenza di sé stessi, di collaborazione e socializzazione, di interiorizzazione dei valori dello sport;
- - Veicolare messaggi di una nuova cultura della salute, fatta da attività motoria, alimentazione e prevenzione, per promuovere corretti stili di vita, di inclusione dei ragazzi e delle ragazze a maggior rischio o provenienti da culture diverse; è un ambiente idoneo per attività di informazione per l'educazione alla legalità, per l'acquisizione di comportamenti legati allo Spirito



Olimpico, cittadinanza attiva, rispetto delle regole. Inoltre, □ - È uno spazio vitale in cui è possibile riconoscere e socializzare le proprie attitudini ed orientarle; □ - Favorisce lo “star bene a scuola” e in famiglia, può aiutare ad assumere comportamenti responsabili e a prevenire devianze sociali; □ - Contribuisce ad abbattere le barriere economiche e di genere che ostacolano l'accesso alla pratica sportiva. □ - Facilita l'acquisizione di un “atteggiamento competitivo” corretto basato sul rispetto dei principi e dei valori educativi sottesi allo sport, di sé stessi e della diversità. Il CSS intende favorire la più larga adesione degli studenti (anche quelli con disabilità) alle attività, pomeridiane e non, di preparazione agli sport individuali o di squadra, prescelte in collaborazione con i docenti di Scienze Motorie e Sportive e proposte dagli stessi studenti, praticabili con carattere di continuità temporale, anche in strutture esterne all'Istituto. L'intenzione dei docenti di Scienze Motorie è quella di stimolare ragazze e ragazzi ad una pratica sportiva partecipata e gratificante ed ampliare l'offerta motoria e sportiva, nonostante le eventuali difficoltà strutturali. Le attività del CSS integrano il percorso formativo delle ore curricolari di Scienze Motorie e Sportive e contribuiscono insieme allo sviluppo di una cultura sportiva, del movimento e del benessere. In tale direzione si promuovono anche eventuali iniziative e progetti a carattere interdisciplinare condotti in collaborazione con altre scuole o con Enti e Associazioni Sportive del territorio (quali A.S.D., federazioni sportive nazionali, Università, MIUR, CONI etc.) con finalità socio-relazionali e di orientamento che possono favorire lo sviluppo di conoscenze, capacità ed attitudini motorie e costituire stimoli concreti allo sviluppo globale della personalità degli alunni. OBIETTIVI: □ - Incrementare e rendere continuativa l'attività sportiva scolastica svolta dagli studenti; □ - Promuovere la partecipazione degli alunni ai Campionati Studenteschi, integrando il percorso formativo delle ore curricolari di Scienze Motorie; □ - Ampliare, potenziare e diversificare l'offerta formativa dell'Istituto; □ - Rilevare attitudini e vocazioni individuali alla pratica sportiva e svolgere un'azione di orientamento; □ - Integrare gli alunni diversamente abili; - la prevenzione e contrasto della dispersione scolastica; - il potenziamento delle azioni di supporto degli alunni disabili e/o con disturbi specifici dell'apprendimento; - lo sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica; - l'apertura pomeridiana della scuola. DESTINATARI: Tutti gli alunni, compresi i diversamente abili, realmente motivati. ATTIVITA' E PROPOSTE EXTRACURRICOLARI Le attività di seguito programmate si riferiscono alle ore aggiuntive all'insegnamento destinate, per un numero massimo di sei ore settimanali, all'AVVIAMENTO alla PRATICA SPORTIVA ovvero di allenamento del Gruppo Sportivo, allo svolgimento delle gare dei Campionati Studenteschi, ai tornei e alle iniziative di sport che si svolgeranno nelle ore pomeridiane oltre il normale orario di servizio dei docenti. Sono previsti: □ - Allenamenti del Gruppo Sportivo negli spazi già a nostra disposizione o opportunamente reperiti (per quanto riguarda gli impianti regolamentari) nelle strutture sportive scolastiche e non; □ Tornei organizzati dal nostro Istituto: Trofeo di Calcio “Santino Saraò”, Trofeo Volley “Franco Bruno”, Meeting Atletica Leggera “Ennio Magistri”. □ -



Svolgimento delle Fasi d'Istituto nella disciplina di Atletica Leggera, Pallavolo, Tennis Tavolo, Pallacanestro, Calciobalilla. □ - Partecipazione ai Giochi Sportivi Studenteschi di Pallavolo, Pallacanestro, Nuoto, Atletica (Campestre), Atletica su pista, Orienteering, Tennis Tavolo, Calcio a 5, Calcio a 11, Tiro con l'arco, Badminton, Plogging (sport che coniuga il movimento all'educazione ambientale). □ - Collaborazione alle attività relative all'Orientamento in entrata;

RISORSE UMANE: Partecipano alle attività del CSS : □ - il Coordinatore del Centro Sportivo Scolastico Prof.ssa Cristina Sommella, disponibile per tutte le attività di preparazione sportiva nella prevista disponibilità di spazi adeguati nonché per attività di organizzazione e di accompagnamento alle gare e ai tornei; □ - gli insegnanti di Scienze Motorie e Sportive, disponibili sia per collaborazione nella guida e nell'organizzazione delle attività proposte agli studenti che per l'accompagnamento nelle varie gare. □ - Eventuale collaborazione di esperti esterni per interventi in orario curricolare e non, su richiesta dell'insegnante referente di Scienze Motorie, approvata dagli OO.CC. competenti ed effettuate a titolo gratuito. MODALITÀ DI VERIFICA: La partecipazione ai Campionati e ai tornei fornirà ulteriori occasioni di riscontro valutativo delle abilità acquisite da parte dei ragazzi. Le attività significative svolte dagli alunni potranno essere certificate nel quadro delle competenze al termine della frequenza del ciclo scolastico. La partecipazione e la frequenza sarà registrata su appositi elenchi o registri a cura del docente conduttore. CONDIZIONI e VINCOLI L'organizzazione delle varie attività di "Gruppo Sportivo", tornei, trofei, fasi d'Istituto, preparazione alle gare ecc., rimane condizionata oltre che dalla disponibilità dei docenti di Scienze Motorie e Sportive, dall'approvazione del Collegio Docenti e del Consiglio d'Istituto, dalle disposizioni e norme vigenti, dalla sufficiente adesione e partecipazione degli alunni, dalla disponibilità di spazi palestra adeguati alla pratica e alla preparazione delle discipline sportive prescelte, dall'effettiva disponibilità delle risorse finanziarie che dovranno pervenire al nostro Istituto a carico del Ministero della Pubblica Istruzione sulla base della previsione di spesa per le specifiche attività complementari di Scienze Motorie (art. 87), dalla volontà da parte del Collegio Docenti, Dirigenza e Consiglio d'Istituto di superare ostacoli ed orientare risorse in tali attività in quanto formative. Per la partecipazione alle gare dei Campionati Studenteschi, Trofei e Tornei è necessario che gli studenti siano forniti di certificato medico attestante lo stato di buona salute. Per lo svolgimento delle Fasi d'Istituto in orario curricolare, al fine di garantire la massima partecipazione degli alunni coinvolti, è necessaria la disponibilità dei consigli di classe ad autorizzarne l'uscita dalla classe. Le assenze scolastiche degli alunni per la partecipazione alle gare, opportunamente trascritte sul Registro Elettronico, sono giustificate e da non conteggiare ai fini dell'ammissione all'anno scolastico successivo.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti



Risultati attesi

- Migliorare almeno del 10% lo stile di vita degli allievi con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport;
- Aumento del 10% della soglia delle eccellenze in ambito sportivo-agonistico;
- Sviluppare le competenze relazionali e interattive;
- Creazione di sinergia di intenti tra gli attori del progetto;
- Implementare la capacità di espressione creativa di idee, esperienze, emozioni e sentimenti.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Aule

Magna

Strutture sportive

Campo Basket-Pallavolo all'aperto

Palestra

Pista atletica - Pista salto in lungo

● P01/02 - STEAM, ROBOTICA, CAD CAM E ESERO

In questa macroarea progettuale rientrano tutti i progetti curriculari specifici per le seguenti aree della conoscenza: Scienze, tecnologica, ingegneria, arte, matematica, per le STEAM ai quali si aggiungono il coding, la robotica educativa e industriale, lo studio approfondito del linguaggio CAD 2D e 3D avanzato applicato alla creazione di modelli virtuali e reali, realizzati con stampanti 3D e macchine a controllo numerico industriali CAD-CAM. Allo studio delle discipline



matematico, scientifiche e tecnologiche si aggiunge l'arte con tutti i suoi linguaggi da quelli classici pittorici, scultorei e architettonici, a quelli della fotografia digitale, del cinema e del linguaggio multimediale sviluppato con le tecnologie digitali e orientato allo sviluppo delle nuove forme di comunicazione offerte dal web. Nell'articolarsi della triennalità, potranno essere organizzati corsi extracurricolari da svolgere al di fuori dell'orario scolastico in virtù di risorse che si renderanno disponibili grazie all'intercettazione di nuove quelle rese disponibili attraverso avvisi, bandi pubblici, donazioni liberali e contributi volontari delle famiglie. Nello specifico si vuole garantire l'apprendimento delle STEAM utilizzando aule temporanee realizzate all'aperto, nuovi spazi per le attività didattiche laboratoriali che stimolino lo spirito di ricerca, la curiosità di conoscere, la costruzione del proprio sapere con metodo sperimentale e utilizzo delle ICT. L'attività è quindi finalizzata ad orientare le menti verso orizzonti di ricerca scientifica e tecnica attinenti ai seguenti nuclei tematici: fisica e chimica, astronomia e scienze della terra, biologia; numeri, spazi e figure, relazioni, dati e previsioni; vedere, osservare, sperimentare e prevedere, immaginare e progettare, intervenire, trasformare e produrre. La macroarea in linea con le scuole Europee si amplia con il linguaggio delle arti con la sua manipolazione materica, immateriale con il digitale, con il cinema per spingersi alla creazione di mondi virtuali digitali con la realtà virtuale e aumentata. Questa macroarea In particolare comprende: - Science – Attività e progetti finalizzati allo studio e alla promozione della cultura scientifica, orientata ad acquisire una solida preparazione epistemologica, spendibile nel mondo accademico per tutte le facoltà attinenti a questa specifica area (Matematica, Fisica, Chimica, Scienze Naturali e Biologia) - Technology - Tecnologia, innovazione, informatica, intelligenza artificiale, pensiero computazionale, meccatronica, elettronica, elettrotecnica, domotica, robotica e automazione sono le attività che caratterizzano una parte di questa macroarea, con laboratori finalizzati alla realizzazione di esperimenti e modelli, macchine e meccanismi, al coding, alla programmazione informatica e allo sviluppo dell'intelligenza artificiale e dell'automazione fino alle nuove frontiere dei robot collaborativi. Ne fanno parte inoltre tutte le azioni finalizzate allo sviluppo di applicativi d'informatica avanzata e di videogiochi, alla realizzazione di siti web e blog, allo sviluppo di app in ambiente Android e Apple School Work, ai linguaggi CAD e in generale all'acquisizione di solide competenze digitali certificate. Ma quest'area comprende anche i progetti PSND e di Dichulter, la rete italiana che unisce le università e le scuole nello studio delle tecnologie avanzate di cui il nostro istituto fa parte. - Engineering – Futuri ingegneri crescono, con attività finalizzate alla risoluzione di problemi e realizzazione di modelli, che spaziano dalle macchine e automatismi, agli impianti civili e industriali, all'aeronautica per spingersi verso il futuro al programma ESERO dell'Agenzia Spaziale Italiana e Europea. A questi si aggiungono i percorsi museali e di valorizzazione e recupero attraverso la conoscenza della chimica e della tecnologia del patrimonio artistico e naturalistico con una visione orientata alla rigenerazione del pianeta attraverso il riciclo e riuso dei materiali. - Mathematics - Progetti e attività finalizzati allo studio



della matematica, della geometria e della logica, con attività che spaziano dal recupero delle competenze parzialmente acquisite o in via di acquisizione, alle simulazioni propedeutiche alle prove INVALSI, per arrivare alla preparazione per le gare e olimpiadi di matematica. Percorsi che si ispirano ad una visione di matrice costruttivista, che mettono in gioco contemporaneamente capacità intellettive e riflessive, manuali e creative, stimolano al confronto con gli altri e sviluppano lo spirito critico, competenze indispensabili per un inserimento attivo nella società attuale. Robotica Educativa e industriale La macroarea comprende inoltre la robotica che è una scienza che abbraccia diverse discipline e si occupa della progettazione, programmazione e sviluppo dei robot: l'interdisciplinarietà della robotica è dettata dalla necessità di coinvolgere molteplici conoscenze settoriali all'interno del processo di realizzazione di un robot. Ingegneria, programmazione informatica, psicologia, automazione, meccanica e biologia: questi sono solo alcuni degli aspetti che si interconnettono durante la sua progettazione. In altri termini, la robotica è una branca dell'ingegneria (e in particolare della mecatronica) in grado di sviluppare sistemi capaci di riprodurre movimenti (anche umani) al fine di eseguire compiti. Lo studio della robotica educativa sarà inserito nella materia Scienze e Tecnologie Applicate nel primo biennio mentre lo studio della robotica industriale sarà inserito nella materia Sistemi nel secondo biennio e nel quinto anno. Robotica base e avanzata - ABB Educational ABB Educational è un progetto, proposto dalla multinazionale svizzero-svedese ABB, che ha come obiettivo quello di fornire agli studenti competenze avanzate ed innovative in ambito scientifico-tecnologico, con riferimento alla robotica. Attraverso due percorsi, uno di robotica base e uno di robotica avanzata, gli studenti, oltre ad accumulare ore nell'ambito delle attività di PCTO, imparano ad usare il software RobotStudio (la cui licenza è di proprietà di ABB) per la progettazione di isole robotizzate e la programmazione di tutta la gamma dei robot prodotti. Le conoscenze acquisite e le competenze sviluppate attraverso queste attività, oltre alla pratica svolta in laboratorio direttamente sul robot collaborativo IRB 14050 di cui l'istituto è in possesso, permettono agli studenti di raggiungere quei traguardi formativi, spendibili in molteplici ambiti didattici e lavorativi, in linea, peraltro, con le richieste e le indicazioni dei Piani Nazionali di incentivi alle industrie che, per proiettarsi nella produzione del futuro devono guardare necessariamente a digitalizzazione ed automazione. Secondo recenti studi e ricerche di mercato, nell'arco dei prossimi cinque anni, ci sarà una grande richiesta di tecnici specializzati proprio nel settore della robotica per poter far fronte alle aspettative delle imprese. A conclusione del progetto ABB Educational, anche quest'anno, il nostro istituto parteciperà alla competizione nazionale RoboCup 2024 con un team costituito da studenti del quarto anno provenienti da diverse specializzazioni (Elettrotecnica, Elettronica e Meccatronica); questo evento ha ottenuto dal Ministero dell'Istruzione e del Merito il riconoscimento quale "Competizione ufficiale in ambito scientifico-tecnologico" per la valorizzazione delle eccellenze. CAD CAM La macroarea comprende l'introduzione della tecnologia CAD CAM. La tecnologia CAD CAM è una tecnica



computerizzata che permette di ottenere un oggetto tridimensionale a partire da un disegno vettoriale eseguito al computer. I due acronimi CAD e CAM stanno, rispettivamente, per Computer Aided Design e Computer Aided Manufacturing, ovvero disegno assistito dal computer e produzione assistita dal computer. Nata negli anni '60 del secolo scorso, questa tecnologia è oggi utilizzata nell'industria per la produzione di un'infinità di oggetti, soprattutto nell'ambito della meccanica, ed è prepotentemente entrata anche nel campo dentale, nel quale è probabile che in brevissimo tempo diventi uno degli standard più diffusi. I primi esperimenti CAD CAM nel settore dentale iniziarono negli anni '70 anche se i primi sistemi commercializzati dovranno aspettare più di un decennio per vedere la luce. Da allora, la tecnologia CAD CAM ha visto un rapido e costante sviluppo commerciale e tecnologico, che l'ha portata in meno di 30 anni ad ottenere una diffusione capillare, se non del sistema nel suo complesso, almeno di alcune sue parti. ESERO La macroarea comprende inoltre il programma Esero. La Nasa, l'Agenzia Spaziale Italiana ed Europea propongono il programma Esero. ESERO ITALIA è un programma congiunto dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), con il sostegno di una ricca gamma di organizzazioni nazionali attive sia nel campo dell'educazione che del settore spaziale. L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) promuove l'educazione, l'alta formazione e la diffusione della cultura spaziale dedicate alle nuove generazioni, che saranno gli attori dello spazio del futuro. L'ASI realizza progetti educativi legati alle attività istituzionali dell'Agenzia per attrarre verso le discipline scientifiche, ingegneristiche e tecnologiche i talenti e le risorse di capitale umano qualificato da cui dipende, nell'economia della conoscenza globale, la capacità competitiva di un Paese avanzato. Le attività spaziali sono una preziosa fonte di ispirazione tramite cui coinvolgere gli studenti in percorsi di studio alternativi delle materie scientifiche e avvicinare i giovani verso le carriere tecnico-scientifiche. A tal fine, ASI realizza programmi educativi utili a incoraggiare sinergie tra il mondo della scuola, della ricerca scientifica e delle imprese. L'Agenzia spaziale Europea (ESA) supporta attivamente l'educazione tecnico-scientifica delle nuove generazioni. Le attività educative dell'ESA sono mirate allo sviluppo di conoscenze, competenze e attitudini nel campo delle scienze e della tecnologia (STEM). Il fine è attrarre i giovani alle carriere tecnico-scientifiche sostenendoli nel percorso, ma anche contribuire allo sviluppo di una cittadinanza informata e responsabile, una cultura di sostenibilità, e a promuovere la rilevanza dello spazio, e dei servizi che ne derivano, per la società e la cultura contemporanea. Il programma si posiziona all'avanguardia della pratica didattica, e ne promuove l'innovazione. Il suo ricco portafoglio offre attività differenziate, sia nel campo dell'educazione scolastica e universitaria, o formale, che extracurricolare e non-formale. L'Istituto "Ettore Majorana" aderisce al programma Esero, nella cui pratica, lo spazio non è utilizzato come materia di insegnamento in sé, quanto come un ambiente esemplificativo delle STEM curricolari. Tale ambiente offre, in aggiunta, modelli reali di metodologia scientifica contemporanea, collaborazione multidisciplinare, accesso a dati scientifici all'avanguardia e a



strutture e ruoli professionali nel campo STEM, illustrando chiaramente il legame tra la teoria delle STEM trattata a scuola e la sua applicazione nella vita professionale reale. E-MOBILITY II PNRR, nella sua visione di globale rivisitazione dell'economia, prevede una serie di investimenti strategici nella mobilità, con riferimento sia al parco veicolare e alle infrastrutture, che alle politiche di governo degli spostamenti, con l'obiettivo di un sostanziale reindirizzamento dei flussi di merci e persone verso forme ecosostenibili di trasporto. In particolare, attraverso la Missione 2 Componente 2 e la Missione 3 Componenti 1 e 2, il Piano prevede interventi ad ampio raggio, che interessano direttamente il comparto mobilità. Si tratta di un cambio radicale di paradigma, che comporta la rivisitazione del nostro stile di vita e che non può prescindere dalla formazione di nuove figure professionali, cui affidare la realizzazione degli obiettivi programmati. In questo scenario si inserisce l'attività della Rete di scuole per la mobilità sostenibile nella didattica (in breve, rete E-Mobility), nata nell'ottobre del 2020 per iniziativa dell'Istituto d'Istruzione Superiore "Giancarlo Vallauri" di Fossano (CN) e che, formata inizialmente da tredici istituti tecnici e professionali del Piemonte, si è ben presto estesa all'intero territorio nazionale, annoverando al momento trentanove scuole di undici regioni. La Rete ha la finalità di promuovere la cultura della mobilità sostenibile organizzando eventi formativi per i propri docenti e studenti e incentivando la comunicazione e la collaborazione con le aziende e gli stakeholder di settore. Tra le azioni intraprese dalla Rete ha fin da subito assunto un ruolo di primo piano il "Percorso didattico nazionale per la formazione iniziale del tecnico per la progettazione, gestione e manutenzione del veicolo elettrico e della struttura di ricarica" (generalmente abbreviato in corso "Tecnico dell'E-Mobility"), che nasce da una esperienza maturata nella primavera del 2020, in pieno lock down, per iniziativa dell'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" di Milazzo ed in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina e con Motus-E, associazione no-profit che si propone di "...fare sistema e accelerare il cambiamento verso la mobilità elettrica".

OBIETTIVI FORMATIVI

- Sviluppare conoscenze ed abilità scientifico/tecnologiche implementanti il curricolo disciplinare, attraverso l'apprendimento ludico (Edutainment) e laboratoriale;
- Consolidare le capacità elaborative e deduttive per risolvere problemi posti;
- Promuovere la consapevolezza che il gruppo è una forza per la risoluzione dei problemi e che diversi punti di vista, espressi in termini anche di genere, sono premianti per raggiungere lo scopo;
- Far crescere l'identità di appartenenza ad una comunità vivace e operosa, in cui essere considerati una risorsa e non un impedimento, perché ogni persona è portatrice di conoscenze e cultura, indipendentemente dalla provenienza sociale e economica;
- Promuovere capacità di progettazione e pianificazione;
- Promuovere il fare come base per riflettere e capire utilizzando il divertimento come fonte di creatività e di apprendimento;
- Sperimentare tecniche innovative di insegnamento, basate sulla didattica laboratoriale e sull'apprendimento ludico, attraverso il proprio coinvolgimento in orario extrascolastico;
- Promuovere la scuola aperta attraverso un percorso strutturato e



sperimentale al quale fare riferimento per proporre la scuola come luogo aperto tutti i giorni; - Mettere a disposizione le peculiari competenze professionali in favore di azioni di apprendimento non formale e informale; - Sperimentare strategie di comunità di apprendimento; - Accrescere la sensibilità verso l'inclusione e l'integrazione, inventando e utilizzando strategie operative adeguate ai bisogni degli alunni. - Valorizzare la personalità del discente, ampliando il campo dell'espressività e della creatività con esperienze di manipolazione materica, cinema e grafica digitale; - Sviluppare la conoscenza dei principali beni artistico-culturali presenti nel territorio e manifestare sensibilità e rispetto per la loro salvaguardia attraverso le competenze scientifiche e tecniche acquisite.

Le Magie della Chimica Le magie della chimica è un progetto che consiste in uno spettacolo che racconta, con reazioni spettacolari e in maniera divertente, la bellezza della chimica agli studenti. Gli alunni saranno coinvolti in uno spettacolo pieno di colori, musica e... magie, di cui però saranno svelati i trucchi. Esperimenti e dimostrazioni che appassioneranno gli studenti, con reazioni e fenomeni sorprendenti e li accompagneranno tra musiche e colori alla scoperta dei segreti e della bellezza della chimica.

Nuove Tecnologie per la didattica La macroarea comprende il corso stampante 3D, il corso sulla meccanica delle vibrazioni e acustica, il corso di avvicinamento alla robotica, la simulazione di un progetto aerospaziale. La finalità delle azioni prevede l'acquisizione di: - competenze sull'utilizzo di sensori (accelerometri, microfoni, fonometri) e analizzatori di segnale; - competenze di base nella gestione di un processo di prototipazione rapida; - competenze di base nella gestione di un braccio robotico; - competenze sulla gestione di un progetto aerospaziale.

Laboratorio STEM di prototipazione rapida La macroarea comprende il progetto Laboratorio STEM di prototipazione rapida. La finalità di questo progetto è quella di realizzare un laboratorio di esercitazioni pratiche in cui gli studenti possano ideare, prototipare, simulare, progettare e costruire un meccanismo automatizzato. La prototipazione rapida, in particolare, permette di mostrare la propria idea progettuale alle altre persone e di comprendere, prima della produzione effettiva, gli elementi di criticità per eseguire successivamente modifiche o affinamenti. Gli allievi potranno non solo conoscere e realizzare i meccanismi che stanno a fondamento della meccanica ma anche i principi di elettronica e di automazione. I programmi che saranno utilizzati permetteranno di acquisire competenze per diversi modelli di stampanti 3D e macchine di livello industriale come la taglio-laser. Le lezioni laboratoriali prevedono le seguenti attività: • Modellazione 3D • Simulazioni geometriche con Geogebra • Sketch con Processing • Incollaggi • Stampa 3D • Slicing con il programma Cura • Nesting con programma dedicato • Taglio laser • Montaggio Video • Circuiti elettronici programmati tramite Arduino. Gli obiettivi sono i seguenti: Durante i laboratori si concretizzeranno dei rover semoventi pilotati con joystick e scheda ESP32 che azionano un motore stepper e un servo. Al termine del corso gli studenti saranno in grado di: • Realizzare un digital puzzle partendo da un'immagine, dopo averla riprodotta con materiali di recupero e successivamente riportata in formato digitale con



Processing; •Realizzare un meccanismo (biella-manovella o glifo-oscillante) mediante materiali semplici e poveri come carta, cartone, compensato, MDF, PVC semiespanso.; •Simulare il meccanismo 3D in Geogebra; •Realizzare un semplice modello 3D con Freecad e Inventor; •Eseguire, partendo dai modelli 3D sviluppati con il CAD, lo slicing degli stessi e stamparli con la stampante a filo plastico; •Disporre i particolari piani e di lavorarli con il taglio laser dopo aver attrezzato la macchina; •Assemblare le varie parti; •Utilizzare un piccolo motore in corrente continua; •Realizzare il programma di gestione dell'automazione con Arduino; •Apprendere tramite attività di laboratorio (imparare facendo); •Simulare con programmi specifici il funzionamento dei meccanismi; •Risolvere dei problemi e sviluppare la creatività. Design for manufacturing e prototipazione in ottica 4.0 Il progetto riguarda la progettazione e la realizzazione di un prototipo di Macchina RC in scala 1:10 comandata attraverso Arduino. La prototipazione è utile per fabbricare oggetti funzionanti anche se in scala ridotta. La stampa 3D è una tecnologia innovativa che, oltre ad essere utilizzata a livello industriale, è largamente impiegata nei laboratori di prototipazione in cui i nuovi artigiani hanno la possibilità di creare rapidamente oggetti nuovi. Per la realizzazione del progetto sarà necessario l'utilizzo di una stampante con filamento PETG o PLA, Arduino e un motore elettrico. La prototipazione rapida permette di mostrare la propria idea progettuale e di comprendere, prima della produzione effettiva, gli elementi di criticità per eseguire successivamente modifiche o implementazioni. La didattica laboratoriale è lo strumento principale per apprendere e consolidare i concetti appresi in classe, risolvere problemi e ideare soluzioni. I software che saranno utilizzati permetteranno di acquisire competenze spendibili per l'utilizzo di altri modelli di stampanti anche industriali. Gli studenti svolgeranno le seguenti attività: - Modellazione 3D - Incollaggi - Stampa 3D - Assemblaggio - Slicing con il programma Cura - Programmazione con Arduino - Montaggio Video.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero



computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro

- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

COMPETENZE ATTESE - Potenziamento competenze scientifico/tecnologiche/digitali; - Sviluppo competenze relazionali e interattive; - Sviluppo della capacità di trovare soluzioni ai problemi; - Sviluppo della capacità di pianificare azioni e risolvere problemi; - Manifestazione di atteggiamenti positivi verso l'inclusione e la valorizzazione delle persone; - Creazione di sinergia di intenti tra gli attori del progetto; - Avere capacità di espressione creativa di idee, esperienze, emozioni e sentimenti; - Acquisizione di: competenze sull'utilizzo di sensori (accelerometri, microfoni, fonometri) e analizzatori di segnale; - Competenze sulla gestione di un progetto aerospaziale; - Competenze di base nella gestione di un processo di prototipazione rapida; - Competenze di base nella gestione di un braccio robotico; - Apprendere tramite attività di laboratorio (imparare facendo); - Simulare con programmi specifici il funzionamento dei meccanismi; - Risolvere dei problemi e sviluppare la creatività..



Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Chimica
	Disegno
	Elettronica
	Elettrotecnica
	Fisica
	Informatica
	Lingue
	Meccanico
	Trasporti e Logistica
	Microbiologia
	Informatica e Telecomunicazioni
Aule	Magna

● P01/24 - CFD DESIGN AND TESTING OF AN ULTRA LIGHT AIRCRAFT

Il Progetto "CFD Design and Testing of an ultralight aircraft" è un progetto che ha come obiettivo



l'ottimizzazione delle superfici aerodinamiche di un velivolo ultraleggero attraverso la metodologia della fluidodinamica computazionale (CFD, Compute Fluid Dynamics) implementata con tecniche del reverse engineering e della prototipazione rapida. Il progetto prevede attraverso una convenzione con l'ufficio VIII Ambito Territoriale di Messina dell'USR Sicilia e de dell'Institute of Aerospace Technologies dell'Università di Malta di realizzare un modello in scala di un velivolo ultraleggero per lo studio delle superfici aerodinamiche realizzato con la tecnica di stampa 3D.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014



- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

- realizzazione di un modello in scala di un velivolo ultraleggero per lo studio delle superfici aerodinamiche realizzato con la tecnica di stampa 3D.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele
Altro

Risorse professionali

Interno

● P02/9 - ERASMUS "MAJORANA IN PROGRESS": A NEW EUROPEAN VISION 2022 – 1 – IT01 – KA122-VET-000079171

"Majorana in progress: A new European Vision" è un progetto KA1, finanziato da Erasmus+, in seno alla call 2021-2027, volto a promuovere la mobilità transnazionale di docenti e di alunni. Il progetto, di cui l'ITT "E.Majorana" è coordinatore, prevede la collaborazione con alcuni partner



europei (istituti scolastici e un'agenzia formativa). Il progetto, in considerazione della fisionomia del nostro Istituto e della propria vocazione tecnico scientifica e professionalizzante si inserisce nell'area VET (Vocational Education and Training) e, in tal senso, ha come focus lo scambio e la formazione di alunni e docenti nell'ambito di alcuni dei suoi indirizzi tecnico-professionali: Meccanica e Meccatronica, Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni, Trasporti e Logistica. I docenti non solo forniranno supporto e tutoring agli allievi, accompagnandoli in questa nuova esperienza educativa e formativa ma, anche loro stessi saranno protagonisti di percorsi formativi e di un'attività di job-shadowing, volta ad arricchire la propria formazione professionale in un'ottica europea.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
 - potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
 - sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
 - sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
 - potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
 - sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
 - potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del



bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

- promozione della mobilità transnazionale di docenti e di alunni; - scambio e la formazione di alunni e docenti nell'ambito di alcuni indirizzi tecnico-professionali: Meccanica e Meccatronica, Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni, Trasporti e Logistica; - arricchimento della propria formazione professionale in un'ottica europea.

Destinatari

Gruppi classe

Classi aperte verticali

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Informatica
	Lingue
Aule	Magna
	Sala riunioni

● P02/11 - SPORTELLO DI ASCOLTO PSICOLOGICO

Il progetto intende promuovere il benessere degli alunni, insegnanti e genitori, sia sul piano individuale sia del gruppo classe con un'attenzione alla prevenzione del disagio adolescenziale. Il progetto "Sportello di ascolto psicologico" sarà proposto a tutte le classi dell'Istituto così da consentire a quanti ne facciano richiesta la possibilità di ricevere accoglienza e assistenza psicologica. Lo spazio sarà dedicato in primo luogo ai ragazzi e ai loro problemi, quali la difficoltà con il mondo della scuola, della famiglia e dei pari e offrirà loro la possibilità di prevenire o di affrontare il disagio psicologico. Lo psicologo lavorerà in sinergia con la scuola per promuovere il benessere e prevenire il disagio con l'obiettivo di far diventare lo sportello un punto di riferimento e uno spazio che offra accoglienza e ascolto e come tale non si occupi solo del disagio, ma anche dell'aumento delle risorse e delle competenze personali dei ragazzi aiutandoli ad attenuare i pregiudizi rispetto alla richiesta di aiuto. Lo sportello si costituirà anche come spazio di incontro e confronto con i genitori che lo desiderano, per aiutarli a comprendere e ad affrontare le difficoltà che possono sorgere nel rapporto con un figlio che cresce. Lo psicologo sarà naturalmente a disposizione di tutti gli insegnanti che richiederanno la sua collaborazione nel confrontarsi con problematiche vissute a scuola nel rapporto con gli allievi. La possibilità di ricevere un ascolto attento e approfondito, capace di intercettare le aree di maggiore difficoltà può rivelarsi una risorsa in più, per gli studenti, i genitori e gli insegnanti in un'epoca della vita nella quale può risultare complicato per i ragazzi e le ragazze rendersi e farsi comprendere. L'obiettivo del progetto è quindi quello di conoscere e analizzare le aree di maggiore difficoltà, relative sia all'ambito delle relazioni familiari, socio amicali e scolastiche, sia ai processi di crescita emotiva, fisica, cognitiva e alle percezioni di sé, offrendo uno spazio di



ascolto attivo agli alunni, agli insegnanti e su richiesta specifica ai genitori. In questo modo si possono prevenire difficoltà di apprendimento dovute all'interferenza nello studio di difficoltà emotive, sociali o extrascolastiche. Inoltre, si possono individuare situazioni a rischio da accompagnare, eventualmente, alle strutture territoriali. Obiettivi specifici - Aumentare la motivazione allo studio suggerendo strategie metacognitive e gestione del tempo; - Fornire un sostegno per prevenire e gestire eventuali difficoltà scolastiche e relazionali; - Aumentare il senso di responsabilità delle proprie scelte; - Aumentare le capacità relazionali e affettive che favoriscono una buona costruzione dell'identità; - Migliorare il rapporto e il dialogo con gli insegnanti e la famiglia; - Offrire uno spazio di ascolto e un contenitore dove esprimere quelle emozioni, ansie, paure che influenzano negativamente la quotidianità; - Aiutare a capirsi e a conoscersi meglio; - Accompagnare e sostenere docenti e genitori nella relazione con i ragazzi in situazione di difficoltà. Metodologia - Tecniche di ascolto attivo, comprensione empatica; - Individuazione del problema, chiarificazione e costruzione di nuovi significati in relazione alla domanda di aiuto posta dai ragazzi e da altri utenti; - Somministrazione di schede conoscitive e possibilità di attività di gruppo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
 - sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
 - potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo



studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

- Aumentare la motivazione allo studio e migliorare la gestione del tempo; - Migliorare la gestione di eventuali difficoltà scolastiche e relazionali; - Aumentare le capacità relazionali e affettive.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele
Altro

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Aule

Magna

Sala riunioni



● P02/12 - BIBLIOTECA SCOLASTICA E DIGITALE

L'Istituto, con il progetto "Biblioteca scolastica e digitale", intende attivare una biblioteca virtuale a disposizione dell'intero personale della scuola e degli studenti. Docenti e studenti potranno prendere in prestito, senza alcun costo a loro carico, le versioni ebook dei libri dei maggiori editori italiani, consultare on line una vasta selezione di quotidiani e riviste italiani ed esteri, utilizzare senza pubblicità la piattaforma di streaming musicale Spotify e accedere a molte altre risorse. La Biblioteca virtuale è accessibile e consultabile da qualunque luogo da computer, tablet o smartphone, tramite browser o tramite app. Il servizio avviene grazie alla sottoscrizione, da parte del nostro Istituto, di un abbonamento alla piattaforma MLOL (Media Library On Line) che permette di allargare enormemente l'offerta, grazie al prestito digitale, sia di libri (in formato ebook) sia di riviste e giornali in lingua italiana e straniera. L'offerta include anche un catalogo di 500.000 contenuti digitali validati, suddivisi per discipline. La comunità scolastica avrà inoltre la possibilità di donare libri alla biblioteca d'Istituto, in collaborazione col quartiere e le librerie locali, grazie alla partecipazione all'iniziativa #ioleggoperchè. Obiettivi specifici: - Migliorare le competenze digitali e informatiche; - Saper utilizzare la biblioteca digitale MLOL; - Essere in grado di scaricare le APP specifiche per l'utilizzo delle risorse digitali su smartphone, tablet o PC, - Riorganizzare e potenziare la biblioteca scolastica; - Catalogare il materiale presente e attivare al più presto il prestito librario scolastico secondo modalità informatizzate; - Sviluppare attività di ricerca e uso di informazioni; - Promuovere le risorse e i servizi della biblioteca scolastica sia per gli alunni che per la comunità; - Integrare le conoscenze curricolari per favorire le abilità di studio; - Favorire il corretto uso delle diverse tipologie di documenti: cartacei, audiovisivi e multimediali.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della



cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

- Incentivare l'uso della biblioteca digitale scolastica come spazio di lettura, di studio, di approfondimento e apprendimento a disposizione di tutti: docenti e alunni, in orari liberi, normalizzandone la fruizione e il prestito fino a farlo diventare un gesto automatico e quotidiano. - Sviluppare la curiosità, il desiderio, l'abitudine e il piacere di leggere; - Educare all'ascolto e alla comunicazione; - Sviluppare la capacità di operare scelte di lettura in modo



sempre più autonomo e consapevole; - Potenziare la padronanza della lingua italiana e migliorare le competenze di lettura e scrittura; - Favorire scambi di idee fra lettori di cultura ed età diverse. - Creare un clima favorevole all'ascolto e alla lettura.

Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Informatica
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale
Aule	Magna
	Sala riunioni

● P02/13 - ISTRUZIONE DOMICILIARE

Il progetto ha lo scopo di accompagnare il percorso di recupero degli alunni che presentano problematiche di salute o che denotano uno stato di particolare disagio psicologico, anche attraverso azioni che favoriscano il ripristino delle relazioni sociali. L'attività in orario extracurricolare verrà svolta in remoto per un totale di 120 ore e sarà integrata da un monte orario di 80 ore in orario curricolare, sempre con le stesse modalità, per promuovere l'integrazione degli alunni nelle suddette condizioni nel gruppo classe. Lo scopo dell'istruzione domiciliare è quello di contribuire al benessere dell'allievo in situazioni critiche, stimolarlo contribuendo alla sua crescita emotiva, aiutarlo, nei limiti del possibile, tramite web, fino al reinserimento nel gruppo classe, sostenerlo nell'interazione con l'ambiente, adattando tutti gli interventi tenendo conto delle sue possibilità. Data la possibile gravità della patologie accertate per gli alunni che si avvalgono dell'istruzione domiciliare, la capacità di concentrazione è limitata nel tempo pertanto la durata delle lezioni può subire modifiche in relazione al suo stato di



salute, alle cure necessarie, indagini diagnostiche e terapie varie, L'orario scolastico, come l'attività didattica in generale, sarà adeguato alle esigenze e alle richieste della famiglia e dell'alunno per cui l'orario resta flessibile e non rigidamente stabile. Le finalità che tale progetto si propone sono: □ garantire il diritto allo studio; □ favorire la capacità di relazione con i compagni di classe; □ garantire il benessere globale dell'alunno; □ formazione e quindi ampliamento della professionalità di tutti i docenti che operano o intendono operare per il progetto; □ soddisfare il bisogno di apprendere e comunicare; □ sviluppare il raggiungimento delle primissime autonomie; □ coinvolgere l'alunno in attività conformi alle proprie capacità. I contenuti e le attività non saranno desunti dalla programmazione di classe, considerato il limitato numero di ore a disposizione, ma si farà riferimento ad obiettivi minimi, privilegiando quelli di carattere trasversale. Gli obiettivi da sviluppare riguardano: □ mantenere il rapporto con la scuola ed i compagni; □ riportare all'interno della quotidianità una condizione di normalità; □ capacità di stabilire relazioni con figure di riferimento esterne alla famiglia; □ ripristino di adeguate capacità di concentrazione, anche se per un tempo non molto lungo;

METODOLOGIA e STRATEGIE DI INTERVENTO Nella realizzazione del progetto, negli obiettivi da conseguire e nelle metodologie da adottare, si deve tener presente la particolare situazione in cui si trovano gli alunni. Pertanto, bisognerà fare ricorso a strategie volte a conseguire obiettivi di base mirati soprattutto sul piano della qualità della vita degli allievi. Bisogna, inoltre, considerare i limitati tempi di applicazione e i limiti fisici e psicologici. È necessario, infine, evitare che il rapporto uno a uno, insegnante-allievo, ponga l'alunno in una situazione di isolamento, che deve essere evitata tramite l'uso delle moderne tecnologie (chat, video conferenza).

VERIFICHE E VALUTAZIONE Le valutazioni si effettueranno in itinere, attraverso l'osservazione sistematica delle risposte agli stimoli a cui l'alunno verrà sottoposto.

NOTE * Il servizio d'istruzione domiciliare è destinato esclusivamente ad alcune patologie molto gravi, attualmente declinate nel "Vademecum per l'istruzione domiciliare". Tale modalità di servizio scolastico non va confusa con la disabilità che, come è noto, fa riferimento alla Legge n. 104/1992. Tuttavia, il ricorso all'istruzione domiciliare per gli alunni disabili è possibile nel caso in cui il disabile si ammali di una patologia compresa nell'elenco che comporti un ricovero in ospedale (vedi vademecum).

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning



- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi



□ garantire il diritto allo studio; □ favorire la capacità di relazione con i compagni di classe; □ garantire il benessere globale dell'alunno; □ formazione e quindi ampliamento della professionalità di tutti i docenti che operano o intendono operare per il progetto; □ soddisfare il bisogno di apprendere e comunicare; □ sviluppare il raggiungimento delle primissime autonomie; □ coinvolgere l'alunno in attività conformi alle proprie capacità.

Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele
-------------	---

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Informatica

● P02/14 - L'ETTORE PER UN NUOVO UMANESIMO

Questa macroarea trae ispirazione da Edgar Morin, autore della Teoria della complessità, fondamento per una rivoluzione copernicana nella scuola, atta al superamento della dicotomia tra sapere scientifico e sapere umanistico. Morin dedica parte dell'intero suo percorso di studi ad una "riforma del pensiero", ponendo la questione di una nuova conoscenza che superi la separazione dei saperi presenti nella nostra epoca e dedica grandi speculazioni sulla possibilità di educare ad un pensiero della complessità. Dal momento che occorre un collegamento tra saperi e cultura, nasce, dunque, la necessità di una nuova conoscenza che superi la separazione presente nella nostra epoca. Egli sostiene, infatti, che la cultura è divisa: da una parte la cultura umanistica che si occupa dei problemi umani, stimolando la riflessione sul sapere e sull'integrazione delle conoscenze; dall'altra, la cultura scientifica che, separando i campi della conoscenza, suscita scoperte e geniali teorie, senza tuttavia riflettere sul destino umano e sul divenire della scienza. Ed è tra queste distinzioni che si inserisce la sfida sull'informazione globale, sulla funzione della conoscenza che deve essere "riversitata e riveduta dal pensiero". E' necessario, pertanto, che la scuola ridisegni il suo progetto educativo per rispondere a queste



sfide e permettere il legame delle due culture disgiunte. Partendo dalle sfide lanciate da Morin l'ITT. E. Majorana definisce obiettivo prioritario per lo studente il conseguimento, alla fine del ciclo di studi, della capacità di saper cogliere la prospettiva d'insieme della complessità del contesto in cui si trova anche in una visione globale che solo le competenze in area umanistica sono in grado di fornire ed acquisire, al tempo stesso, quella specializzazione di dettaglio richiesta in ambito tecnico e scientifico. L'Istituto apre, dunque, una nuova frontiera che supera la tradizionale separazione tra istituti tecnici e licei e si pone al di sopra di entrambi come una scuola di un rinnovato umanesimo. Fanno parte di questa nuova progettualità, inserite nella presente macroarea, le seguenti azioni svolte prevalentemente in orario curriculare:

- L'Ettore, giornale scolastico online che vede in rete gli istituti scolastici del territorio ed ha una quotidiana frequenza di pubblicazioni; in particolare, in convenzione con la Gazzetta del Sud sarà attuato il progetto di Giornalismo "Noi Magazine";
- Progetto di scrittura creativa "Oggi Milazzo in classe" in collaborazione con la testa giornalistica online Oggi Milazzo;
- I Progetti: Incontro con l'autore, lo leggo perché, Libriamoci, Il Maggio dei Libri, La Lettura in classe atti ad implementare la prospettiva del nuovo umanesimo nella scuola;
- I Caffè Filosofici – Introduzione all'interno delle classi dello studio della filosofia, innovazione negli istituti Tecnici per formare i leader del domani;
- Progetto FIL in rete con INDIRE • Web Radio e Web TV- I linguaggi della comunicazione e nuovi media e l'uso dei social per promuovere la scrittura creativa;
- Realizzazione di un'Antologia – raccolta dedicata alla scrittura creativa degli studenti attraverso la realizzazione da parte degli stessi di poesie e racconti in prosa cui seguirà la pubblicazione di un'antologia, mediante la convezione a titolo gratuito e senza oneri per la scuola con una casa editrice del territorio, che verrà registrata e distribuita in tutte le scuole d'Italia;
- Concorso di poesia "I germogli" – organizzazione di un concorso di poesia rivolto agli studenti delle classi III della Scuola Secondaria di I grado ed alle classi del Primo Biennio della Scuola Secondaria di II grado;
- Percorso sul tema dell'"Algor-etica", percorso formativo ed esperienziale sul rapporto tra tecnologia ed etica., da un punto di vista storico e filosofico, con un particolare focus sulle sfide recenti dell'intelligenza artificiale;
- Cinema e teatro a scuola - Le azioni sono orientate a promuovere la didattica del linguaggio cinematografico, audiovisivo e teatrale. In questo modo gli studenti acquisiscono strumenti e metodi di analisi per conoscere la grammatica delle immagini e avere la consapevolezza della natura e della specificità del loro funzionamento.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante



l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
 - sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
 - potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
 - sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
 - potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
 - prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
 - valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
 - valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
 - individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in



collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali

Risultati attesi

- Potenziamento delle competenze umanistiche e linguistiche; - Sviluppo competenze relazionali e interattive; - Creazione di sinergia di intenti tra gli attori del progetto; - Avere capacità di espressione creativa di idee, esperienze, emozioni e sentimenti.

Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Informatica
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale
Aule	Magna
	Sala riunioni

● P02/15 - SERVICE LEARNING E NUOVE FRONTIERE DELL'INCLUSIONE

Il Service Learning e le nuove frontiere dell'inclusione rappresentano la macroarea che raccoglie tutti i progetti e le attività finalizzati a far maturare agli allievi quelle competenze di cittadinanza globale che spaziano dal rispetto dell'ambiente, all'inclusione degli alunni più fragili, all'impegno



civile, ai temi dell'agenda 2030 dell'ONU. Lo scopo è quello di dar vita ad un sistema di istruzione di qualità che garantisca la maturazione di competenze di cittadinanza, sulle quali fondare un processo di apprendimento permanente, necessario per la realizzazione personale, la difesa delle istituzioni democratiche e la coesione sociale. L'accoglienza, l'integrazione, l'uguaglianza, la solidarietà, il volontariato, la legalità, la libertà, il rispetto della persona, i diritti umani, la tutela della salute, l'amore per la giustizia sono i valori della convivenza da coltivare e sperimentare, giorno dopo giorno, nello spazio laboratoriale di formazione e di crescita che non è solo l'aula scolastica, ma qualsiasi ambiente per l'apprendimento offerto dal territorio, per far sì che la sperimentazione di buone pratiche di convivenza civile porti alla traduzione delle consapevolezze acquisite in atteggiamenti ed abiti comportamentali conformi alle attese del domani. Azioni del progetto: 1) Percorsi di metacognizione per acquisire un metodo di studio 2) Insieme per un futuro migliore (Azioni di collaborative learning tra gli studenti della LUTE, UNITRE e il nostro Istituto). In particolare comprende: - I progetti finalizzati alla promozione di una cultura inclusiva - I progetti legati all'educazione alimentare, al FED dell'Assessorato alla Salute della Regione Sicilia che promuove la filiera corta e la valorizzazione dei prodotti alimentari del territorio e siciliani. - I progetti relativi all'educazione alla salute - Attività finalizzate alla civile convivenza, che si realizzano nell'integrazione tra scuola e territorio e nella realizzazione di esperienze di apprendimento significativo con finalità di interesse sociale - Attività finalizzate a promuovere l'impegno allo studio ma allo stesso tempo volte ad educare gli studenti verso modelli di vita partecipativi e collaborativi. - Attività finalizzate al contrasto dei fenomeni del Bullismo e del Cyberbullismo, che spaziano dagli incontri programmati con le forze dell'ordine alle attività previste nel progetto Nazionale Generazioni Connesse. - Progetto "Riciclo, riuso, rigioco", attività finalizzata a rendere felici tanti bambini e ragazzi prendendosi contemporaneamente cura del pianeta. OBIETTIVI FORMATIVI Conformemente alla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio (2006), al DM 139/2007, alle linee guida per il curriculum della scuola secondaria di secondo grado ed alle scelte strategiche del PTOF, i progetti punteranno al raggiungimento dei seguenti obiettivi formativi: •sviluppare negli alunni l'autostima, la fiducia in se stessi e la capacità di saper fronteggiare le molteplici situazioni problematiche dell'odierna società (bullismo, tossicodipendenza, tabagismo, alcolismo, disturbi alimentari, abusi sui minori, insuccesso, dispersione e abbandono scolastico, devianza giovanile...); •sensibilizzare sull'importanza della salute intesa come benessere psicofisico e sociale che consente all'individuo di star bene con sé e con gli altri; •conoscere i principi della Costituzione italiana e dei Documenti che sanciscono la difesa dei diritti umani; •acquisire una sensibilità che impegni nella cura e nella crescita delle Istituzioni per offrire contributi incisivi nell'esercizio della cittadinanza attiva; •promuovere l'acquisizione di abilità, modalità d'indagine e concetti essenziali per comprendere le emergenze dei vari contesti sociali e rapportarsi in modo corretto con pratiche di cittadinanza attiva, basate sui valori della convivenza (accoglienza,



solidarietà, rispetto dell'altro, tutela della salute, legalità, senso della giustizia...); •operare in un clima sereno, accogliente e partecipativo, atto a garantire le pari opportunità agli alunni di nazionalità straniera e/o con particolari svantaggi culturali e socio-affettivi; •diffondere la cultura dell'informazione e della prevenzione formativa che si radichi nella prassi quotidiana con il rispetto di regole e stili di vita rispondenti a sani principi di convivenza; •creare situazioni di apprendimento (sportelli educativi) basate su ascolto partecipativo e/o individuale - interazione-confronto di esperienze.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
 - sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
 - sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
 - potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
 - sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
 - potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo



studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

- Padroneggiare i linguaggi indispensabili per gestire, nei vari contesti, l'interazione comunicativa verbale e non; - Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi, abilità e conoscenze disciplinari, mediante supporti cartacei, informatici e multimediali; - Sapere organizzare in modo autonomo e responsabile il proprio apprendimento, scegliendo e utilizzando in modo ottimale varie fonti, strategie di acquisizione delle informazioni, metodi della ricerca-azione sul campo, tempi per la gestione dell'attività; - Lavorare in collaborazione, osservando le regole di gruppo e assumendo ruoli diversificati; - Contribuire all'apprendimento comune, prestando assistenza tutoriale ai compagni più deboli e svantaggiati; - Utilizzare le competenze sociali e civiche in situazioni di contingenza, facendo valere i principi della Costituzione italiana, della Carta europea dei diritti, della Dichiarazione universale dei diritti umani; - Avere spirito di iniziativa, senso critico e capacità operativa nel tradurre le idee in azioni e progetti creativi, sfruttando le risorse cognitive per realizzare i piani progettuali; - Sapere affrontare situazioni problematiche e/o criticità, episodi di conflittualità, stati di disagio sociale con ipotesi risolutive pertinenti, scaturite dal pensiero logico-riflessivo; - Praticare quotidianamente i valori della convivenza civile e democratica.



Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Chimica
	Disegno
	Elettronica
	Elettrotecnica
	Fisica
	Informatica
	Lingue
	Meccanico
	Trasporti e Logistica
	Microbiologia
	Informatica e Telecomunicazioni
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale

● P03/01 - CERTIFICAZIONI INFORMATICHE E LINGUISTICHE

Al giorno d'oggi è diventato fondamentale ottenere una certificazione informatica e/o linguistica



sia per implementare il curriculum personale sia in vista della partecipazione ad un concorso in quanto, nei bandi più recenti, il possesso di tali attestati attribuisce un punteggio aggiuntivo nelle graduatorie finali. L'Istituto, in virtù di questo, organizza corsi di preparazione al conseguimento delle più importanti certificazioni informatiche e linguistiche e, relativamente al settore informatico, risulta essere ente certificatore. CERTIFICAZIONE CISCO La Certificazione CISCO-CCNA1 denominata "Introduction to Network" fornisce le conoscenze sui concetti fondamentali inerenti le reti ed i protocolli di rete. In particolare vengono analizzati gli aspetti basilari sulla struttura e la topologia di collegamento dei vari dispositivi per la trasmissione e la ricezione dei dati. Altro aspetto importante è lo studio di tutti quei protocolli che governano lo scambio di informazioni su scala globale. Il corso permette di seguire numerose esercitazioni guidate, sia in ambiente simulato (Packet Tracer) che in laboratorio, e viene fruito dagli studenti attraverso una piattaforma software denominata NETACD che rappresenta il mezzo attraverso cui CISCO eroga tutti i suoi corsi. Esso è articolato in moduli che si concludono con una serie attività di laboratorio. La certificazione viene conseguita dopo aver superato una serie di esami intermedi ed un esame finale. Le competenze certificate sono: • creazione di semplici LAN, • esecuzione di configurazioni di base per router e switch ed implementazione di schemi di indirizzamento IPv4 e IPv6, • configurazione di router, switch e dispositivi finali per fornire l'accesso alle risorse di rete locali e remote e per abilitare la connettività end-to-end tra dispositivi remoti, • sviluppo del pensiero critico e delle capacità di risoluzione dei problemi, utilizzando apparecchiature reali e Cisco Packet Tracer, • risoluzione dei problemi di connettività di una piccola rete utilizzando le best practice di sicurezza. Tale certificazione ha validità internazionale poiché CISCO usa lo stesso metodo di formazione in tutte le nazioni. Il corso è parte integrante della materia Sistemi e Reti per le classi quarte dell'indirizzo Informatica e per le classi terze quadriennali dello stesso indirizzo, e viene studiato, ed in parte spiegato in inglese con il supporto di una docente di lingue, presente nel 50% delle ore settimanali. La Certificazione CISCO-CCNA2 denominata "Switching, Routing and Wireless Essentials" permette agli studenti di acquisire conoscenze e competenze avanzate sulle tecnologie di commutazione e sulle operazioni dei router che supportano le reti aziendali di piccole e medie dimensioni, comprese le reti locali wireless (WLAN) e i concetti di sicurezza. Vengono, inoltre, indagati aspetti particolari, e poco noti, della configurazione della rete e della risoluzione dei problemi. Elemento fondamentale di questo corso è l'identificazione e l'attenuazione delle minacce alla sicurezza della LAN, e configurazione e protezione di una WLAN di base. I mezzi e le modalità di fruizione del corso sono identiche a quelle del corso "Introduction to Network". Le competenze certificate sono: • configurazione di router, switch e dispositivi wireless per risolvere i problemi di VLAN, LAN wireless e routing Inter-VLAN, • risoluzione di problemi di ridondanza su una rete commutata utilizzando STP ed EtherChannel, • sviluppo del pensiero critico e delle capacità di risoluzione dei problemi utilizzando apparecchiature reali e Cisco Packet Tracer, •



configurazione di reti disponibili e affidabili utilizzando l'indirizzamento dinamico e i protocolli di ridondanza del primo hop. Tale certificazione ha validità internazionale poiché CISCO usa lo stesso metodo di formazione in tutte le nazioni. Il corso è parte integrante della materia Sistemi e Reti per le classi quinte dell'indirizzo Informatica e per le classi quinte quadriennali dello stesso indirizzo, e viene studiato, ed in parte spiegato in inglese con il supporto di una docente di lingue, presente nel 50% delle ore settimanali.

CERTIFICAZIONE ICDL La Certificazione ICDL è una certificazione che viene rilasciata da AICA mediante la quale attesta che il titolare della ha superato con esito positivo il numero e il tipo di esami richiesti dai diversi Moduli previsti dal Syllabus ICDL, secondo quanto prescritto dalla ICDL Foundation. La Certificazione ICDL è riconosciuta a livello internazionale e prova che chi la acquisisce 1) conosce i principi fondamentali dell'informatica; 2) possiede le capacità necessarie per usare con cognizione di causa un personal computer; 3) ha capacità di operare con il computer in tutte le operazioni più ricorrenti. Dà diritto a crediti formativi nella scuola (anche all'Università), dà punteggio nelle graduatorie personale docente e ATA, costituisce prerequisito nei concorsi pubblici e inoltre, dà maggiori possibilità di assunzione a coloro che cercano lavoro, in quanto, come tutte le certificazioni, attesta competenze specifiche del candidato. I moduli relativi alla certificazione ICDL sono i seguenti:

1. **COMPUTER ESSENTIALS:** Certifica l'acquisizione di competenze e concetti di base per l'uso del computer, come creare e gestire file e cartelle, e attesta la conoscenza dei concetti di informatica di base su hardware, software, reti e sicurezza dei dati.
2. **ONLINE ESSENTIALS:** Certifica l'acquisizione di competenze e concetti di base per navigare in rete in modo sicuro, effettuare ricerche e acquisire informazioni, organizzare e gestire messaggi di posta elettronica e utilizzare calendari.
3. **SPREADSHEETS:** Certifica l'acquisizione di competenze e concetti necessari organizzare e analizzare i dati e per l'utilizzo completo di fogli di calcolo, tra cui sviluppare formule standard e funzioni, creare grafici e tabelle.
4. **WORD PROCESSING:** Certifica l'acquisizione di competenze e concetti necessari per utilizzare un programma di elaborazione testi: creare, formattare documenti semplici e complessi come lettere, relazioni, articoli di uso quotidiano.
5. **IT-SECURITY:** Certifica l'acquisizione di competenze e concetti per migliorare e garantire la gestione dei dati in totale sicurezza, identificando e affrontando le minacce associate all'uso delle tecnologie informatiche.
6. **ONLINE COLLABORATION:** Certifica l'acquisizione di competenze e concetti fondamentali per l'uso di strumenti per la produzione e la collaborazione online, calendari, blog, video conferenze e ambienti di e-learning.
7. **PRESENTATION:** Certifica l'acquisizione di competenze e concetti necessarie per utilizzare un programma di gestione di presentazioni. Può essere applicato a una vasta gamma di software di gestione di presentazioni anche open source.

CERTIFICAZIONE CAMBRIDGE L'Istituto organizza corsi di preparazione di vario tipo (PON, ecc...) mirati al conseguimento di certificazioni linguistiche Cambridge. I test Cambridge English sono una serie di esami per la certificazione della conoscenza della lingua inglese. Per ogni esame sostenuto



viene rilasciata una certificazione specifica di durata illimitata. I test Cambridge English sono spesso proposti in ambito scolastico o aziendale, ma è possibile sostenerli anche in modo indipendente presso centri autorizzati. La struttura degli esami Cambridge English rende queste certificazioni particolarmente interessanti per le scuole e altre istituzioni. In genere, durante i primi anni di scuola, gli studenti possono sostenere un esame Cambridge English di bassa difficoltà per poi aumentarne il livello col tempo, e infine verso la fine del corso di laurea potranno sostenere un esame di livello ancora superiore. In questo modo, uno studente può costruire il proprio portafoglio di certificazioni Cambridge English. Gli esami Cambridge attestano il grado di competenza linguistica dell'inglese. Il Cambridge Assessment English è uno degli enti certificatori per la lingua inglese riconosciuto dal MIUR pertanto i suoi certificati sono un'attestazione formale con valore internazionale. Il conseguimento di tali certificazioni rappresenta un miglioramento qualitativo della padronanza della lingua inglese utile anche a livello internazionale poiché riconosciute in più di 20.000 organizzazioni in tutto il mondo per motivi di studio, lavoro e immigrazione. Nel mondo del lavoro, dimostrare una buona padronanza della lingua inglese è ormai un requisito essenziale. Una certificazione internazionale come quelle rilasciate dalla Cambridge è sicuramente un valore aggiunto al curriculum di uno studente. Ogni esame testa uno dei sei livelli di competenza previsti dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER) e ciascuna delle quattro abilità: lettura, ascolto, scrittura e parlato.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali



- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

- acquisizione di conoscenze sui concetti fondamentali inerenti le reti ed i protocolli di rete; • creazione di semplici LAN; • saper eseguire configurazioni di base per router e switch ed implementazione di schemi di indirizzamento IPv4 e IPv6; • saper configurare router, switch e dispositivi finali per fornire l'accesso alle risorse di rete locali e remote e per abilitare la connettività end-to-end tra dispositivi remoti; • sviluppare il pensiero critico e le capacità di risoluzione dei problemi, utilizzando apparecchiature reali e Cisco Packet Tracer; • risolvere dei



problemi di connettività di una piccola rete utilizzando le best practice di sicurezza; • configurazione di router, switch e dispositivi wireless per risolvere i problemi di VLAN, LAN wireless e routing Inter-VLAN; • risoluzione di problemi di ridondanza su una rete commutata utilizzando STP ed EtherChannel; • configurazione di reti disponibili e affidabili utilizzando l'indirizzamento dinamico e i protocolli di ridondanza del primo hop; • conoscenza dei sette moduli ICDL; • conseguimento di una certificazione Cambridge di livello pari o superiore all'anno di corso frequentato.

Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Informatica
	Lingue
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale
Aule	Magna
	Sala riunioni

● P05/01 - VALORIZZIAMO IL MERITO

Per valorizzare gli studenti eccellenti è indispensabile che la scuola sappia coinvolgere i propri studenti in percorsi di studio di elevata qualità ed offrire loro occasioni per approfondire la preparazione individuale e il confronto con altre realtà scolastiche, nazionali e internazionali. La valorizzazione delle eccellenze può essere, inoltre, un'opportunità di arricchimento professionale per gli insegnanti, e favorire il dialogo e la cooperazione tra docenti delle scuole, ricercatori e docenti universitari, esperti tecnico-professionali, soggetti promotori delle diverse



manifestazioni di confronto. Di anno in anno la valorizzazione delle eccellenze potrà offrire esempi concreti di riconoscimento del merito, di affermazione della cultura del confronto e di ricerca verso l'innalzamento dei risultati scolastici raggiunti. Il Ministero individua le iniziative e le modalità di riconoscimento dei livelli di eccellenza conseguiti dagli studenti della scuola secondaria di secondo grado con il Programma per la valorizzazione delle eccellenze per l'anno scolastico 2022/2023 ((Circolare n. 22692 del 6 settembre 2022 e Decreto ministeriale 207 del 2-8-2022) L'Istituto, al fine di valorizzare le eccellenze, proporrà la partecipazione degli alunni alle Olimpiadi di Matematica, alle Olimpiadi di Fisica, alle Olimpiadi di Informatica, alle Olimpiadi di Italiano, ai Giochi della Chimica, alle Olimpiadi di Cybersecurity, a concorsi letterari ed a svariate gare e concorsi di rilevante interesse.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio



- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

- Superare il vecchio modello di una scuola univoca uguale per tutti per una scuola "plurima" che rinuncia all'appiattimento unidirezionale per divenire "attraente". - Bilanciare l'andamento curricolare attraverso una più adeguata distribuzione e differenziazione dei carichi cognitivi richiesti dagli studenti e agli studenti a favore di una carriera scolastica versatile e dinamica. - Favorire processi formativi capaci di privilegiare la funzione metacognitiva al fine di "costruire conoscenza". - Realizzare attività di insegnamento ed apprendimento in grado di coinvolgere, mobilitare e valorizzare gli interessi e le competenze degli studenti.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele



Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Chimica
	Disegno
	Elettronica
	Elettrotecnica
	Fisica
	Informatica
	Lingue
	Meccanico
	Trasporti e Logistica
	Microbiologia
	Informatica e Telecomunicazioni
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale
Aule	Magna
	Sala riunioni
Strutture sportive	Campo Basket-Pallavolo all'aperto
	Palestra
	Pista atletica - Pista salto in lungo



P05/03 - CORSO PREPARATORIO PER I TEST DI MEDICINA

L'Istituto si propone di avviare un percorso preparatorio per i test di ingresso alla facoltà di medicina approfondendo le discipline biologia, chimica, fisica, matematica (con particolare attenzione alla logica) e comprensione del testo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
 - potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
 - sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
 - sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
 - potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
 - sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
 - potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del



bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

- miglioramento nelle conoscenze e nelle competenze relativamente alle discipline oggetto dei test di ammissione alla facoltà di Medicina.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:



Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Chimica
	Fisica
	Informatica
	Microbiologia
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale
Aule	Magna
	Sala riunioni

● P01/28 - ERASMUS 2022 - 2 - IT01 - KA210 - VET - 000097423 - RESILIENZA ATTIVA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

L'ambiente e l'azione per il clima sono priorità chiave per l'UE ora e in futuro. La comunicazione dal titolo "Il Green Deal europeo"5 è la nuova strategia europea per la crescita e riconosce la centralità del ruolo svolto da scuole, istituti di formazione e università per intavolare con gli alunni, i genitori e la comunità in generale un dialogo sui cambiamenti necessari per il successo della transizione verso la neutralità climatica entro il 2050. Il programma Erasmus+ è quindi uno strumento chiave per lo sviluppo di conoscenze, competenze e atteggiamenti riguardo ai cambiamenti climatici e per il sostegno allo sviluppo sostenibile sia nell'Unione europea che nel resto del mondo. Il programma aumenterà le opportunità di mobilità in ambiti verdi e orientati al futuro, che favoriscono lo sviluppo delle competenze, migliorano le prospettive di carriera e impegnano i partecipanti in aree strategiche per la crescita sostenibile, con particolare attenzione allo sviluppo rurale (agricoltura sostenibile, gestione delle risorse naturali, difesa del suolo, bioagricoltura). Inoltre Erasmus+, incentrato sulla mobilità, dovrebbe cercare di raggiungere la neutralità in termini di emissioni di carbonio promuovendo modalità di trasporto sostenibili e un comportamento più rispettoso dell'ambiente. Il programma sostiene l'uso di pratiche innovative destinate a rendere i discenti, il personale e gli animatori socioeducativi reali attori del cambiamento (ad es. risparmio di risorse, riduzione del consumo energetico, dei rifiuti e dell'impronta di carbonio, scelte più sostenibili in termini di prodotti alimentari e di mobilità ecc.). Inoltre sarà data priorità ai progetti che, attraverso l'istruzione, la formazione, le attività



sportive e per i giovani, favoriscono i cambiamenti sotto il profilo comportamentale in termini di preferenze individuali, valori culturali e sensibilizzazione e, più in generale, promuovono l'impegno attivo a favore dello sviluppo sostenibile. In particolare le mete previste saranno Cipro e la Croazia.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le



organizzazioni del terzo settore e le imprese

- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Priorità desunte dal RAV collegate

○ Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento



Risultati attesi

- Promozione di modalità di trasporto sostenibili e ottenimento di un comportamento più rispettoso dell'ambiente; - Risparmio di risorse, - Riduzione del consumo energetico, - Riduzione dei rifiuti e dell'impronta di carbonio, - Scelte più sostenibili in termini di prodotti alimentari e di mobilità.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Esterno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

● P01/29 - ERASMUS+ - SAILING INTO OPPORTUNITIES

Il progetto Sailing into opportunities è in partnership con una scuola di robotica, un istituto scolastico della Lituania, un istituto scolastico della Romania ed un istituto scolastico dell'Estonia. E' finanziato dalla Comunità Europea e prevede l'impegno complessivo di circa 300 studenti e circa 100 docenti. Il progetto ha come tematica la protezione ambientale, in particolare saranno costruite delle piccole barche radiocomandate ed elettronicamente equipaggiate che dovranno effettuare campionamenti di acqua (di mare, fiume o lago) in modo da determinare i principali parametri chimico fisici biologici, indicatori di eventuale inquinamento.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati



- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Priorità desunte dal RAV collegate

○ Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o



matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Risultati attesi

- sviluppo di competenze in campo ambientale; - promozione della mobilità transnazionale di docenti e di alunni; - scambio e la formazione di alunni e docenti nell'ambito di alcuni indirizzi tecnico-professionali; - arricchimento della propria formazione professionale in un'ottica europea.

Risorse professionali

Interne ed esterne

● P01/30 - MAKING E THINKERING - NUOVE FRONTIERE



NELL'EDUCAZIONE TECNOLOGICA

Il progetto aggiornato "Making e Tinkering: Nuove Frontiere nell'Educazione Tecnologica" in un istituto tecnico include attività focalizzate sulla mecatronica, meccanica e chimica farmaceutica, oltre all'originale focus su metaverso, intelligenza artificiale (IA), Arduino, e compiti di realtà.

Attività Curricolari

1. Integrazione dell'IA e del Metaverso: Lezioni e laboratori su IA e realtà virtuali, per esplorare e sviluppare competenze nel campo del digitale e del virtuale;
2. Laboratori di Arduino e Elettronica: Progetti pratici per sviluppare competenze in elettronica e programmazione;
3. Laboratori di Meccatronica e Ingegneria Meccanica: Introduzione ai principi di mecatronica e ingegneria meccanica, con progetti pratici che includono la progettazione e realizzazione di sistemi mecatronici e componenti meccanici;
4. Laboratori di Chimica Farmaceutica: Approfondimenti sui principi della chimica farmaceutica e sviluppo di competenze nella creazione e analisi di composti chimici.

Attività Extracurricolari

1. Club di Robotica e IA: Approfondimento delle competenze in robotica e IA attraverso attività dopo scuola;
2. Club di Meccatronica: Progetti extracurricolari che coinvolgono la creazione e l'innovazione in mecatronica;
3. Club di Scienza e Chimica: Esperimenti e progetti nel campo della chimica farmaceutica;
4. Workshop su Brevetti e Innovazioni Tecnologiche: Sessioni di approfondimento sulle ultime innovazioni e il processo di brevettazione.

Prodotti Significativi

1. Modelli di Studio Scientifico STEM: Sviluppo di modelli e prototipi in ambiti STEM, includendo mecatronica, meccanica e chimica farmaceutica;
2. Progetti di Compiti di Realtà: Sviluppo di soluzioni a problemi reali utilizzando competenze tecniche acquisite;
3. Brevetti e Innovazioni: Incoraggiamento allo sviluppo di nuove idee e tecnologie, potenzialmente brevettabili;

Monitoraggio e Valutazione

- Implementazione di feedback continui e valutazioni periodiche per monitorare l'efficacia e l'impatto del programma.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle



conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità

- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Priorità desunte dal RAV collegate

○ Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.



○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Risultati attesi

Questo approccio integrato mira a fornire agli studenti una formazione completa in tecnologia e scienze applicate, promuovendo l'innovazione, la creatività e la preparazione per le sfide del futuro in campi tecnologici avanzati.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Chimica

Elettronica

Elettrotecnica



	Informatica
	Meccanico
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale
Aule	Magna
	Proiezioni
	Laboratorio di CAD Cam e Laboratorio di Making e Thinkering

● P02/17 - PROMOZIONE DELLA SALUTE SCOLASTICA - STRATEGIE E INTERVENTI

Il progetto "Promozione della Salute Scolastica: Strategie e Interventi" è un'iniziativa completa che mira a integrare l'educazione alla salute nelle scuole attraverso un approccio olistico. Questo progetto non solo si concentra sul benessere fisico degli studenti, ma abbraccia anche la salute emotiva, relazionale e la prevenzione di comportamenti a rischio come il tabagismo, l'abuso di alcol, l'uso di droghe leggere e i disturbi alimentari. Obiettivi: 1. Migliorare la Conoscenza sulla Salute: Fornire istruzione su temi quali nutrizione, attività fisica, salute mentale, igiene personale, e salute sessuale e riproduttiva; 2. Sviluppare Abilità di Vita Salutare: Insegnare agli studenti come prendersi cura della propria salute fisica, mentale e emozionale; 3. Educazione Emotiva Relazionale: Promuovere la comprensione e gestione delle emozioni e migliorare le competenze relazionali; 4. Prevenzione di Tabagismo, Alcolismo e Droghe Leggere: Sensibilizzare sui rischi associati a questi comportamenti; 5. Supporto per Disturbi Alimentari: Offrire informazioni e aiuto per affrontare e prevenire disturbi come anoressia, bulimia e binge eating. Componenti del Progetto: 1. Lezioni e Attività: Integrazione nel curriculum di lezioni sulla salute, con attività pratiche, workshop e eventi; 2. Campagne di Sensibilizzazione e Peer Education: Campagne informative nelle scuole e utilizzo di studenti formati come educatori tra pari; 3. Coinvolgimento dei Genitori e della Comunità: Sessioni informative per i genitori e collaborazione con esperti locali; 4. Supporto e Consulenza: Accesso a consulenza per studenti a rischio o che stanno affrontando problemi legati a sostanze o disturbi alimentari; Monitoraggio e Valutazione: • Feedback Continuo: Raccolta di feedback da studenti, genitori e insegnanti. • Sondaggi e Questionari: Valutazione periodica dell'impatto del programma. Sostenibilità: • Formazione per gli Insegnanti: Formazione specifica per integrare l'educazione alla salute nel



curriculum. • Materiali e Risorse Online: Sviluppo di materiali didattici e risorse online. • Parteneriati con Organizzazioni Sanitarie: Collaborazione con entità sanitarie per supporto e risorse aggiuntive.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti

Priorità desunte dal RAV collegate

○ Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese



Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Risultati attesi

L'obiettivo di questo progetto è di creare una cultura della salute e del benessere nella scuola, preparando gli studenti a fare scelte consapevoli e salutari nella loro vita quotidiana, promuovendo un ambiente scolastico che sostenga la salute fisica, emotiva e sociale. In sostanza la finalità è tutelare e proteggere la salute e la vita promuovendo lo sviluppo di una cultura legata alla cittadinanza attiva.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interne ed esterne



Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
-------------------	------------------------------

	Aule laboratorio Majorana
--	---------------------------

Aule	Magna
-------------	-------

	Proiezioni
--	------------

	Sala riunioni
--	---------------

	Aula generica
--	---------------

Strutture sportive	Palestra
---------------------------	----------

● P01/31 - FLYING TOGHETER

Il progetto "Flying Together", che coinvolge docenti e studenti di tutte le classi dell'indirizzo di studi Trasporti e Logistica - Conduzione del Mezzo Aereo dell'I.T.T. "Ettore Majorana" di Milazzo, ha l'intento di realizzare una serie di azioni finalizzate al consolidamento del senso di appartenenza alla comunità scolastica, alla condivisione di contenuti e buone pratiche, all'incentivazione della produzione autonoma ed originale degli studenti, alla collaborazione coordinata e continuativa con gli stakeholder del settore aeronautico. "Flying Together" vuole mettere a sistema e coordinare iniziative ed attività che già vengono realizzate, spesso su iniziativa individuale o di pochi soggetti. Le finalità del progetto necessitano, innanzi tutto, di uno strumento di comunicazione stabile ed organizzato al servizio della comunità scolastica e per questo motivo è stata realizzata una piattaforma dedicata, cui hanno accesso i docenti e gli studenti e che costituisce lo spazio permanente e coordinato di tutte le attività, curricolari ed extra-curricolari, dell'indirizzo Trasporti e Logistica. La piattaforma web sarà volutamente essenziale, prestandosi così ad una progressiva evoluzione in funzione delle osservazioni, dei consigli e delle innovazioni proposte dagli utenti. In una prima fase sarà pertanto articolata nelle seguenti sezioni: - Pubblicazioni. In questa sezione ogni utente (docente o alunno) potrà effettuare l'upload di contenuti di propria produzione in qualsiasi forma: appunti, dispense, lavori di approfondimento, presentazioni multimediali, filmati. Si vuole così estendere la fruizione di contenuti generalmente condivisi a livello di singola classe all'intera comunità



educativa. - Fotogallery, in cui, a cura degli amministratori della piattaforma, saranno pubblicate immagini relative agli eventi di particolare rilievo relativi all'indirizzo Trasporti e Logistica: seminari, attività laboratoriali, visite didattiche, orientamento in ingresso ed in uscita. - News. In questa sezione verranno adeguatamente pubblicizzati gli eventi di interesse per l'indirizzo, sia di iniziativa del Majorana che di soggetti esterni. - Chat. Sarà possibile chiedere e fornire informazioni, porre quesiti e condividere specifici contenuti utilizzando la chat sia in forma pubblica, rivolgendosi all'intera community, che in forma privata. Per favorire l'uso dinamico e tempestivo della chat, potrà essere attivato il servizio di notifica dei messaggi su whatsapp. Il progetto di condivisione didattica prevede poi che le attività di tutoring peer to peer e di flipped classroom non siano limitate alle singole classi, ma siano estese in modo sinergico in verticale, creando una struttura di tutoring interclasse. Con tale iniziativa si vuole conseguire un duplice scopo: a) incentivare e gratificare gli studenti che si distinguono nelle varie discipline, dando loro l'opportunità, attraverso vere e proprie "lezioni" da svolgere in altre classi, di implementare le proprie competenze e di consolidare la propria autostima; b) evidenziare, soprattutto a beneficio dei soggetti più fragili e grazie all'efficace esposizione da parte di "studenti/docenti", la "normalità" dei contenuti normalmente proposti durante le lezioni. Con tale strumento si vuole inoltre favorire la disseminazione di attività laboratoriali e approfondimenti di particolare rilevanza ed interesse. Parallelamente, durante le lezioni curriculari sarà dato spazio anche al contributo di soggetti esterni: professori universitari o dello stesso "Majorana" ed esperti di settore, su richiesta dei singoli docenti potranno svolgere dei seminari mirati su argomenti attinenti alla programmazione didattica delle singole classi. Attraverso il nuovo laboratorio, dotato del simulatore di volo Elite S311 G1000 XP, ci si vuole inoltre proporre come polo di formazione territoriale in ambito aeronautico. Utilizzando la struttura del laboratorio, che si avvale anche di altre risorse, tra le quali la stazione meteo e software per il CFD (Computational Fluid Dynamics, analisi fluidodinamica computazionale), ci si propone di realizzare eventi e corsi extra-curricolari in collaborazione con l'Università di Messina, l'Aeronautica Militare, associazioni no profit ed altri stakeholder di ambito. Nell'ambito del progetto sono state finora realizzate le seguenti azioni: - piattaforma "Flying Together" - seminario "Esplorare lo spazio: un'opportunità per conoscere meglio la Terra" - partecipazione a una serie di sei conferenze on line ESA - lezioni seminariali di piloti di aviazione civile - lezioni peer to peer interclasse Sono, inoltre, in programma: - partecipazione all'evento "Fly Future" a Roma - visita al centro ESA di Frascati - protocollo d'intesa con Aeronautica Militare per azioni di condivisione e valorizzazione del simulatore di volo - protocollo d'intesa con l'Università di Messina per azioni di condivisione e valorizzazione del simulatore di volo - protocollo con RINA per l'avvio della formazione nella conduzione di APR (droni) - progetto "CFD design and testing of an ultralight aircraft" per la modellazione e simulazione fluidodinamica di aerei ultraleggeri (convenzione con l'Università di Malta) - lezioni seminariali con piloti di aviazione civile - visite didattiche ENAC presso ACC di



Palermo e Catania - PCTO ENAV (progetto RICMA, rete di scopo degli istituti tecnici con indirizzo Trasporti e Logistica - Conduzione del mezzo aereo) - corsi di preparazione per il conseguimento della certificazione TEA (Test of English for Aviation ICAO) L'indirizzo Trasporti e Logistica - Conduzione del Mezzo Aereo si avvale di una dotazione laboratoriale e strumentale che consente agli studenti la continua verifica e implementazione dei contenuti delle materie tecniche di indirizzo (Scienza della Navigazione, Meccanica e Macchine, Elettrotecnica ed Elettronica, Logistica) in grado di sviluppare in maniera sinergica le competenze. Nel Laboratorio di Tecnica Aeronautica vengono sviluppate esperienze simulate relative a: - conduzione di veicoli ultraleggeri con il simulatore di volo Elite S311 G1000 XP, un cabinato in grado di emulare in tutte le loro funzioni velivoli monomotore e bimotores, dotato di strumentazione analogica e digitale, in un ambiente realistico, grazie al sistema di proiettori che riproducono, su uno schermo curvo con campo di visione di 180°x40°, scenari assolutamente aderenti alla realtà. Il sistema riesce anche a dare il senso fisico del moto, rendendo pertanto la simulazione di alta efficacia. È disponibile anche un secondo simulatore da banco; - progettazione fluidodinamica, mediante la suite di simulazione Ansys Workbench. L'attività permette di riprodurre l'effettivo iter progettuale, studiando il comportamento aerodinamico di componenti e velivoli e riproducendo fedelmente esperienze laboratoriali nell'ambito della meccanica dei fluidi. L'analisi fluidodinamica può essere interfacciata anche con la modellazione solida e la scansione 3D, ricorrendo alle dotazioni del FabLab dell'istituto (scanner 3D, stampante 3D); - controllo del traffico aereo mediante esercitazioni guidate ed eseguite con la tecnica del role playing durante la simulazione del volo. È disponibile anche il software di simulazione ARGO.; - automazione di impianti pneumatici mediante il software PneumaticStudio. Oltre ai software ed agli strumenti di simulazione, il laboratorio dispone anche di una stazione meteo che acquisisce in continuo i parametri atmosferici (temperatura, pressione, umidità, direzione e velocità del vento, etc.), che, integrati con i dati satellitari resi disponibili da piattaforme on line, possono essere utilizzati per elaborare le previsioni meteo. Altre attività laboratoriali vengono condotte in altri ambienti. In particolare, nell'ambito dell'insegnamento di Elettrotecnica ed Elettronica, vengono realizzati apparati elettronici quali radar e dispositivi sensorizzati per il rilevamento di ostacoli e programmati con schede Arduino. La macroarea si prefigge, inoltre, di favorire la passione per il volo degli studenti iscritti all'indirizzo Trasporti e Logistica attraverso la possibilità di provare esperienze di volo sia reale, con ultraleggeri, sia virtuale con un apposito corso di volo simulato. Per alcuni studenti sarà anche possibile conseguire il brevetto di volo VDS oppure il brevetto di pilotaggio APR (Droni) VOLO-02: Si tratta di promuovere nelle seconde, terze, quarte e quindi aeronautiche la progettazione e costruzione di droni - quadricotteri proponendo alle classi anche un corso di volo con conseguenti settaggio dei parametri di volo e della guida.



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento

Priorità desunte dal RAV collegate

○ **Risultati scolastici**

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese



Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Risultati attesi

La macroarea si prefigge di favorire la passione per il volo degli studenti iscritti all'indirizzo Trasporti e Logistica e l'acquisizione e implementazione delle competenze specifiche dell'Indirizzo Trasporti e Logistica - Articolazione Conduzione del mezzo aereo.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interne ed esterne



Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Trasporti e Logistica
	Laboratorio di tecniche aeronautiche
Aule	Magna
Strutture sportive	Campo Basket-Pallavolo all'aperto
	Pista atletica - Pista salto in lungo

● P02/18 - "VERSO UNA LEARNING ORGANIZATION"

Il progetto di ampliamento dell'offerta formativa mira a trasformare l'istituto in una Learning Organization, un'organizzazione che apprende e si evolve costantemente. L'obiettivo è creare un'organizzazione evoluta supportata e assistita dall'IA, in cui la raccolta, l'archiviazione e la disseminazione delle conoscenze diventano parte integrante della cultura istituzionale. Di seguito sono delineate le fasi principali del progetto.

Fase 1: Raccolta e Archiviazione delle Informazioni

- Sviluppo di un Sistema di Gestione della Conoscenza:** Creazione di un database digitale per archiviare documenti, buone pratiche, materiali didattici e contributi di studenti, docenti e personale ATA.
- Workshop e Formazione su Metodologie di Documentazione:** Organizzazione di sessioni formative per insegnare ai membri dell'istituto le migliori pratiche nella raccolta e documentazione di materiali didattici e innovativi.
- Creazione di Gruppi di Lavoro:** Formazione di gruppi con rappresentanti di studenti, docenti, personale ATA e portatori d'interesse per la raccolta sistematica di informazioni e materiali.

Fase 2: Elaborazione dell'Annuario d'Istituto

- Selezione dei Materiali:** Scelta delle migliori pratiche didattiche, progetti innovativi e attività svolte per inclusione nell'annuario.
- Documentazione Fotografica e Testuale:** Raccolta di materiali fotografici e testuali che rappresentano la vita dell'istituto durante l'anno accademico.
- Redazione e Pubblicazione:** Redazione dell'annuario con il supporto di una squadra editoriale composta da membri dell'istituto e professionisti esterni, seguita dalla sua pubblicazione e distribuzione.

Fase 3: Disseminazione e Socializzazione

- Eventi di Presentazione dell'Annuario:** Organizzazione di eventi formali per la presentazione dell'annuario



alla comunità scolastica e ai portatori d'interesse. 2. Incontri di Socializzazione e Riflessione: Pianificazione di momenti informali, come incontri, dibattiti e attività ricreative, per discutere i contenuti dell'annuario e le implicazioni per il futuro dell'istituto. 3. Rendicontazione Sociale Annuale: Utilizzo dell'annuario come strumento per la rendicontazione sociale, evidenziando i risultati raggiunti e delineando gli obiettivi futuri. Fase 4: Valutazione e Aggiornamento Continuo

1. Feedback e Valutazione: Raccolta di feedback da parte di tutti i membri della comunità scolastica per valutare l'efficacia del progetto. 2. Aggiornamenti e Miglioramenti: Aggiornamento periodico delle pratiche e delle strategie basate sui feedback e sui risultati ottenuti, per garantire un continuo miglioramento e adattamento. 3. Formazione Continua: Implementazione di un programma di formazione continua per mantenere l'istituto all'avanguardia nelle metodologie didattiche e nella gestione della conoscenza.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti



Priorità desunte dal RAV collegate

○ Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Risultati attesi

Il progetto dovrebbe portare a una maggiore condivisione e valorizzazione delle conoscenze all'interno dell'istituto, stimolando innovazione e creatività. La creazione dell'annuario d'istituto



diventa un catalizzatore per l'identità comunitaria e la crescita collettiva, promuovendo un senso di appartenenza e orgoglio tra gli studenti, il personale e i portatori d'interesse. In conclusione, questo progetto non solo amplia l'offerta formativa dell'istituto ma contribuisce anche a creare una cultura organizzativa orientata all'apprendimento e all'innovazione continua.

Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele Altro
Risorse professionali	Interno e esterno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale
Aule	Magna
	Proiezioni
	Sala riunioni

● A05 - VISITE, VIAGGI E PROGRAMMI DI STUDIO ALL'ESTERO

La macroarea progettuale in oggetto, articolata in una serie di iniziative pedagogiche multidimensionali, mira a un approfondimento dell'apprendimento esperienziale e dell'esplorazione del contesto globale. Essa comprende una varietà di attività didattiche estese, tra cui visite, viaggi e programmi di studio all'estero, il consolidato approccio dell'Outdoor Learning, visite tecniche mirate, stage professionali in aziende, partecipazione a fiere di settore specializzate e eventi oltre i confini territoriali. L'Outdoor Learning, o scuola all'aperto, rappresenta un asse portante di questa macroarea, incorporando metodologie didattiche che traggono origine dalle tradizionali uscite didattiche e viaggi d'istruzione. Questo approccio si



focalizza sull'esplorazione attiva di vari ecosistemi, quali boschi e vulcani, e di contesti culturali, come i borghi caratteristici. Tali esperienze, che coniugano l'aspetto storico-culturale con quello naturale, permettono agli studenti di comprendere in modo concreto la trasformazione antropica del territorio. In questo contesto, gli studenti vengono esposti a stimoli sensoriali diversificati, dall'olfatto al gusto, attraverso l'esplorazione dei profumi delle piante autoctone e la degustazione di piatti tipici locali, elementi che amplificano l'esperienza dell'ospitalità e della convivialità. Un elemento distintivo della macroarea è l'integrazione del CLIL in dialetto siciliano, una strategia didattica volta a preservare e valorizzare il patrimonio linguistico regionale, promuovendo la comprensione delle radici culturali e linguistiche degli studenti. La struttura della macroarea prevede percorsi didattici all'aperto organizzati per classi parallele, garantendo un'esperienza di apprendimento uniforme e coerente durante l'anno scolastico. Inoltre, la partecipazione a programmi di studio all'estero arricchisce il curriculum, offrendo opportunità di apprendimento interculturale e globale. In sintesi, questa macroarea progettuale è concepita per fornire un'educazione olistica e immersiva, che abbraccia e integra diverse modalità di apprendimento, al fine di preparare gli studenti ad affrontare con competenza e consapevolezza le sfide del mondo contemporaneo.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica



- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Priorità desunte dal RAV collegate

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Risultati attesi

I risultati attesi dalla realizzazione di questa macroarea progettuale sono molteplici e di ampio spettro: Sviluppo di Competenze Multidisciplinari: Attraverso la varietà di attività proposte, gli studenti acquisiranno competenze in diversi ambiti, dalla conoscenza ambientale e culturale alla



comprensione delle dinamiche socio-economiche globali. Incremento della Sensibilità Ambientale e Culturale: L'Outdoor Learning e le visite in contesti diversificati sensibilizzeranno gli studenti verso le questioni ambientali e il valore del patrimonio culturale e storico. Potenziamento delle Abilità Linguistiche e di Comunicazione: L'integrazione del CLIL in dialetto siciliano e i programmi di studio all'estero miglioreranno le competenze linguistiche degli studenti, sia nella lingua madre che in lingue straniere, rafforzando le loro capacità comunicative e interculturali. Esperienza Pratica e Orientamento Professionale: Gli stage in azienda e le partecipazioni a fiere di settore forniranno un'esperienza pratica preziosa e un orientamento concreto verso possibili percorsi professionali. Sviluppo di Competenze Trasversali: Le diverse attività promuoveranno abilità come il problem solving, il lavoro di squadra, la leadership e l'autonomia, preparando gli studenti a diventare cittadini attivi e responsabili. Favorire l'Inclusione e l'Integrazione Sociale: La partecipazione a eventi e competizioni, così come i viaggi di istruzione, incoraggeranno l'inclusione e la coesione sociale, permettendo agli studenti di condividere esperienze e conoscenze in un contesto più ampio. Promozione della Crescita Personale: L'esplorazione di nuovi ambienti e culture attraverso viaggi e scambi all'estero contribuirà significativamente alla crescita personale e all'apertura mentale degli studenti. In conclusione, questa macroarea progettuale mira a fornire un'educazione completa e integrata, che prepari gli studenti non solo dal punto di vista accademico, ma anche in termini di competenze personali, sociali e professionali, essenziali per navigare con successo nel mondo contemporaneo.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno e esterno

Risorse materiali necessarie:

Biblioteche

Biblioteca mediateca digitale

Aule

Magna

Proiezioni

Aula generica



Approfondimento

PROSPETTO VIAGGI D'ISTRUZIONE A.S. 2023/2024			
CLASSI	INDIRIZZO	METE	PERIODO
PRIME	TUTTI GLI INDIRIZZI	RAGUSA IBLA (2 GIORNI - 1 NOTTE)	MARZO/APRILE
SECONDE	TUTTI GLI INDIRIZZI	AGRIGENTO (3 GIORNI - 2 NOTTI)	MARZO/APRILE
TERZE	TUTTI GLI INDIRIZZI	PUGLIA (4 GIORNI - 3 NOTTI)	MARZO/APRILE
QUARTE	TUTTI GLI INDIRIZZI	TOSCANA (5 GIORNI - 4 NOTTI)	MARZO/APRILE
QUINTE	TUTTI GLI INDIRIZZI	CROCIERA NEL MEDITERRANEO (8 GIORNI - 7 NOTTI)	MAGGIO

Il calendario delle uscite potrebbe subire variazioni in relazione al sopraggiungere di eventi, esigenze di servizio o scadenze particolari.



PROSPETTO OUTDOOR LEARNING A.S. 2023/2024			
CLASSI	INDIRIZZO	METE	PERIODO
PRIME	TUTTI GLI INDIRIZZI	TASSITA DI CARONIA (1GIORNO)	OTTOBRE
TERZE	TUTTI GLI INDIRIZZI	ETNA ANCHE CON CIASPOLATE SULLA NEVE (1 GIORNO)	GENNAIO/MAGGIO

Il calendario delle giornate di Outdoor Learning potrebbe subire variazioni in relazione al sopraggiungere di eventi, esigenze di servizio, condizioni climatiche avverse o scadenze particolari.

Per le visite tecniche e le uscite didattiche per fiere ed eventi, gli OOC hanno delegato il Dirigente Scolastico, in quanto non è possibile programmare in anticipo le stesse. La stessa delega vale anche per eventuali variazioni a quanto sopra programmato.

● A06- ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO

La macroarea progettuale di orientamento dell'istituto scolastico si articola in una serie complessa e integrata di progetti, con il coinvolgimento attivo di enti pubblici, associazioni e università nel rispetto delle linee guida per l'orientamento allegate al DM n.328 del 22.12.2022.

1. Orientamento in Entrata: L'istituto ha consolidato un programma di orientamento in entrata, avvalendosi di mezzi comunicativi diversificati quali stampa, incontri in presenza, e sessioni in streaming, rivolti principalmente alle classi terminali del primo ciclo. Le giornate di "Orientagiovani" rappresentano momenti chiave in cui l'istituto apre aule e laboratori agli studenti esterni, arricchendo l'offerta con dimostrazioni pratiche e introduzioni alle metodologie innovative di ricerca-azione (Outdoor Education, Tinkering, Making, Coding, Robotica, Metaverso, Intelligenza Artificiale e FabLab). A supporto, sono stati prodotti materiali informativi cartacei e digitali, inclusi video e presentazioni multimediali. 2. Orientamento Formativo "Orientagiovani": Questo progetto si focalizza sulle attività laboratoriali condotte da insegnanti e



alunni, che fungono da tutor per gli studenti delle scuole secondarie di primo grado. Le attività sono concepite per valorizzare talenti e inclinazioni individuali. 3. Orientamento in Itinere e in Uscita: Le attività si svolgono per tutti i cinque anni di studio, intensificandosi alla fine del secondo e del quinto, con l'obiettivo di riorientare gli studenti, prevenendo la demotivazione e l'abbandono scolastico. Il progetto prevede:

- Moduli formativi curriculari ed extracurriculari.
- Seminari e eventi a tema, con una particolare attenzione al rinnovato umanesimo e alle discipline STEAM.
- Partecipazione attiva a eventi e fiere di settore.
- Visite tecniche e stage in aziende pertinenti agli indirizzi di studio.
- Attività formative e orientative digitali, sia a distanza che in modalità blended.
- Percorsi PCTO incentrati sull'orientamento professionale tramite WeCanJOB.
- Organizzazione di giornate informative con la partecipazione di enti economici e accademici.
- Recruiting day per facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro.
- Programmi di mobilità transfrontaliera come Erasmus Plus e VET.
- Corso propedeutico all'Analisi Matematica Universitaria.
- Percorso preparatorio ai test di ammissione per Medicina. Questa macroarea è progettata per fornire un orientamento completo e articolato, che prepari gli studenti a intraprendere percorsi futuri allineati con le loro aspirazioni, talenti e necessità.

Priorità desunte dal RAV collegate

○ Risultati scolastici

Priorità

Diminuire la percentuale di studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese

Traguardo

Ridurre del 10% il totale cumulativo degli studenti ripetenti e con debiti formativi in italiano e/o matematica e/o inglese, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento.

○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e



2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e/o matematica e/o inglese (oppure in particolare nel I biennio delle superiori)

Traguardo

Ridurre del 20% il totale degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano e/o matematica e/o inglese in tutte le classi oggetto di rilevazione, rispetto all'ultimo anno del triennio di riferimento

Risultati attesi

I traguardi attesi dall'implementazione della macroarea progettuale di orientamento includono:

1. Efficace Orientamento in Entrata: Attraverso le iniziative di "Orientagiovani", si prevede un incremento nell'accuratezza della scelta formativa da parte degli studenti entranti, basata su una comprensione più profonda delle offerte didattiche e delle opportunità laboratoriali dell'istituto.
2. Sviluppo di Competenze Specifiche e Trasversali: Le attività laboratoriali e dimostrative mirano allo sviluppo di competenze tecniche specifiche e trasversali, come il pensiero critico, la creatività e il problem solving, essenziali per l'orientamento professionale futuro degli studenti.
3. Continuità e Coerenza nell'Orientamento: Si prevede una riduzione della demotivazione e del rischio di abbandono scolastico, grazie a un orientamento continuo e coerente che accompagnerà gli studenti per l'intero ciclo di studi.
4. Ampliamento delle Prospettive Future: Con la partecipazione a eventi e fiere di settore, stage e visite tecniche, gli studenti avranno l'opportunità di esplorare diverse carriere e percorsi di studio, ampliando le loro prospettive future.
5. Orientamento Personalizzato e Mira al Successo Post-Diploma: L'approccio individuale e personalizzato nell'orientamento mira a identificare e valorizzare i talenti e le inclinazioni personali degli studenti, proiettandoli verso percorsi di successo nel mondo del lavoro o nell'istruzione superiore.
6. Integrazione delle Nuove Tecnologie nell'Orientamento: L'uso di strumenti digitali e metodologie blended nel processo di orientamento garantirà un approccio moderno e flessibile, adeguato alle esigenze attuali degli studenti.
7. Miglioramento delle Competenze Interculturali e Linguistiche: Attraverso programmi come Erasmus Plus e VET, gli studenti acquisiranno competenze interculturali e linguistiche, essenziali in un contesto lavorativo e accademico globalizzato.
8. Preparazione Specifica per Studi Superiori: I corsi propedeutici e i percorsi preparatori specifici, come quelli per l'analisi matematica universitaria o i test di ammissione a Medicina, mirano a rafforzare le competenze accademiche necessarie per il successo in studi superiori. In sintesi, questa macroarea progettuale si prefigge di guidare gli studenti verso un percorso di formazione e professionale



informato, consapevole e in linea con le loro aspettative e potenzialità individuali.

Destinatari	Gruppi classe Classi aperte verticali Classi aperte parallele
-------------	---

Risorse professionali

Interno e esterno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Chimica
	Disegno
	Elettronica
	Elettrotecnica
	Fisica
	Informatica
	Lingue
	Meccanico
	Trasporti e Logistica
	Microbiologia
Biblioteche	Biblioteca mediateca digitale
Aule	Magna
	Proiezioni
	Sala riunioni

Approfondimento



L'OFFERTA FORMATIVA

Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

PTOF 2022 - 2025

Si rimanda ad un'altra sezione di questo PTOF per una maggiore definizione dei moduli formativi previsti nelle varie fasi di orientamento.



Attività previste per favorire la Transizione ecologica e culturale

● Il Majorana differenza

Pilastri del piano RiGenerazione collegati all'attività

- La rigenerazione dei comportamenti

Obiettivi dell'attività



Obiettivi sociali

- Maturare la consapevolezza del legame fra solidarietà ed ecologia



Obiettivi ambientali

- Maturare la consapevolezza del legame imprescindibile fra le persone e la CASA COMUNE

- Maturare la consapevolezza dei diritti ecologici di tutti gli esseri viventi

- Diventare consapevoli che i problemi ambientali vanno affrontati in modo sistemico

- Imparare a minimizzare gli impatti delle azioni dell'uomo sulla natura



· Maturare la consapevolezza dell'importanza del suolo'



Obiettivi economici

· Conoscere il sistema dell'economia circolare

· Acquisire competenze green

Risultati attesi

Con l'entrata in vigore del sistema di raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta nel comune in cui è situato l'istituto, il Majorana ha avviato a partire da dicembre 2021, il progetto "Il Majorana differenzia" sviluppato grazie alla collaborazione con il Comune di Milazzo e con l'azienda Caruter S.r.l. che gestisce il servizio ambientale. L'obiettivo del progetto, che coinvolge tutti coloro che operano nella scuola o la frequentano (docenti, personale ATA, alunni, genitori, utenti, addetti al Punto Ristoro ed esperti esterni) è volto a promuovere esperienze di sensibilizzazione alla tutela dell'ambiente e ai comportamenti civili e all'acquisizione di una mentalità ecologica, imparando le corrette pratiche di conferimento dei rifiuti. Inoltre attraverso la realizzazione di materiale video, la scuola si prefigge di attivare un'educazione ambientale peer to peer oltreché ad essere un modello che permette di veicolare dall'alunno alla famiglia l'acquisizione di buone pratiche.

Collegamento con gli obiettivi dell'Agenda 2030

- Obiettivo 11: Rendere le città inclusive e sostenibili
- Obiettivo 17: Partnership per gli obiettivi

Collegamento con la progettualità della scuola



- Obiettivi formativi del PTOF
- Priorità e Traguardi del RAV/PdM
- Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica
- Piano di formazione del personale docente
- Piano di formazione del personale ATA

Informazioni

Descrizione attività

Al fine di avviare la raccolta differenziata, inizialmente è stata valutata la collocazione ottimale dei contenitori nei locali dell'Istituto. Ogni aula è stata dotata di mastelli idonei alle diverse tipologie di rifiuto, diversificati per colore, con esposto un cartello indicante il tipo di materiale da raccogliere. In ciascun bagno è stato ubicato un bidone per l'indifferenziato e nei corridoi, in prossimità delle postazioni dei collaboratori scolastici, sono stati posizionati contenitori per il vetro e per l'organico. Nei laboratori, inoltre, sono stati predisposti appositi contenitori per la raccolta di rifiuti speciali. Nell'area esterna è stata allestita un'isola ecologica attraverso la predisposizione di 5 cassonetti: carta e cartone, plastica e lattine, organico, indifferenziato, vetro, dove giornalmente vengono trasferiti i rifiuti differenziati prodotti in tutti i locali dell'istituto. Nella seconda fase è stato realizzato un video esplicativo, con il quale si spiega come effettuare correttamente la raccolta differenziata dei rifiuti. Infine è stato stilato un regolamento d'Istituto, relativo alla suddetta tematica, che ne ha introdotto l'obbligatorietà.

Destinatari

- Studenti
- Personale scolastico
- Famiglie
- Esterni

Tempistica



L'OFFERTA FORMATIVA

Attività previste per favorire la Transizione
ecologica e culturale

PTOF 2022 - 2025

- Triennale



Attività previste in relazione al PNSD

PNSD

Ambito 1. Strumenti

Attività

Titolo attività: Ampliamento rete wi-fi della scuola – Ottimizzazione della fruizione del wireless
ACCESSO

- Cablaggio interno di tutti gli spazi delle scuole (LAN/W-Lan)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Tempi di attuazione: Ampliamento realizzato nel 2016;
Ottimizzazione del WI-FI entro il 2023.

Titolo attività: Ristrutturazione e ammodernamento rete LAN
ACCESSO

- Cablaggio interno di tutti gli spazi delle scuole (LAN/W-Lan)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Ristrutturazione e ammodernamento rete LAN;
Sostituzione apparati Switch;
Sostituzioni dorsali in rame con dorsali in fibra ottica.
Tempi di attuazione: Entro il 2023.

Titolo attività: Realizzazione di nuovi ambienti digitali integrati
SPAZI E AMBIENTI PER

- Ambienti per la didattica digitale integrata

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati



Ambito 1. Strumenti

Attività

L'APPRENDIMENTO

attesi

Realizzazione di altri Ambienti digitali integrati.

Tempi di realizzazione: entro il 2023 tramite linee di finanziamento previste dal PNSD.

Titolo attività: Politiche attive per il BYOD - Progetto onda connettiva SPAZI E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO

· Linee guida per politiche attive di BYOD (Bring Your Own Device)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Realizzazione del progetto Onda Connettiva.

Tempi di attuazione: E' stata presentata la richiesta di finanziamento.

Titolo attività: Piano laboratori. Laboratori territoriali per l'occupabilità. SPAZI E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO

· Piano per l'apprendimento pratico (Sinergie - Edilizia Scolastica Innovativa)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Realizzazione di un laboratorio territoriale per l'occupabilità.

Tempi di attuazione: entro il 2023.

Titolo attività: Piano laboratori. Laboratori professionalizzanti in chiave digitale.

· Piano per l'apprendimento pratico (Sinergie - Edilizia Scolastica Innovativa)



Ambito 1. Strumenti

Attività

SPAZI E AMBIENTI PER
L'APPRENDIMENTO

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Potenziamento dei laboratori dei vari indirizzi di studio con la presentazione di progetti FESR PON 2014-2020.

Progetto Advanced classroom.

Progetto PON FESR Smart Class

Tempi di attuazione: entro il 2023.

Titolo attività: Un profilo digitale per ogni studente

IDENTITA' DIGITALE

- Un profilo digitale per ogni studente

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Potenziamento e uso della Carta dello Studente.

Tempi di attuazione: entro il 2023.

Titolo attività: Un profilo digitale per ogni docente - Portfolio dello studente

IDENTITA' DIGITALE

- Un profilo digitale per ogni docente

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Portfolio docente.

Tempi di attuazione: entro il 2023.



Ambito 1. Strumenti

Attività

Titolo attività: Digitalizzazione amministrativa della scuola - Fatturazione e pagamenti elettronici
AMMINISTRAZIONE DIGITALE

- Digitalizzazione amministrativa della scuola

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Fatturazione e pagamenti elettronici, dematerializzazione dei contratti del personale.

Gestione delle gare d'appalto su piattaforma elettronica.

In fase di attuazione.

Titolo attività: Politiche attive per il BYOD
SPAZI E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO

- Linee guida per politiche attive di BYOD (Bring Your Own Device)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

FESR: Avviso prot.n.AOODGEFID/ 11978 del 15/06/2020.

L'Istituto, con il finanziamento ottenuto, ha come obiettivo la realizzazione di centri didattici digitali volti a garantire e supportare l'accrescimento delle competenze degli studenti attraverso nuove metodologie di apprendimento anche in coerenza con le necessità di adeguamento degli spazi per ridurre il rischio di contagio da COVID-19. A tal fine saranno acquisite le attrezzature utili e funzionali a garantire forme di apprendimento con l'utilizzo del BYOD (Bring your own device), ovvero assegnare dispositivi in comodato d'uso gratuito alle studentesse e agli studenti che ne siano sprovvisti, al fine di garantire pari opportunità e il diritto allo studio.



Ambito 1. Strumenti

Attività

Titolo attività: Politiche attive per il BYOD - Progetto oceano digitale SPAZI E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO

- Linee guida per politiche attive di BYOD (Bring Your Own Device)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Il progetto "Oceano Digitale" si inserisce nell'ambito degli interventi previsti dal PTOF per le azioni #4 e #6 del PNSD, prevede l'arricchimento delle dotazioni digitali dell'aula T09 dell'istituto (aula/laboratorio dotata di arredi, infrastruttura di rete LAN, Wifi) con l'acquisto di 20 notebook, da utilizzare in classe e/o eventualmente fruibili in comodato d'uso a casa da studenti che ne manifestino il bisogno, e di un Monitor interattivo touch screen 65" dotato di un software di gestione che consenta la possibilità di interazione con gli studenti e i loro device (BYOD). L'ambiente "digitale" sarà utilizzato per lo sviluppo di attività didattiche extracurricolari, finalizzate a scalare gli 8 livelli di padronanza in DigComp 2.1 degli studenti "vulnerabili" delle classi prime. I livelli sono caratterizzati da complessità dei compiti, autonomia e dominio cognitivo. Si prevedono 8 corsi di 12 ore ciascuno per ogni gruppo/classe, costituito da 15 studenti (classi prime).

Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

Titolo attività: Curricolo nazionale per l'imprenditorialità digitale DIGITALE, IMPRENDITORIALITA' E

- Un curricolo per l'imprenditorialità (digitale)

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati



Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

LAVORO

attesi

Promozione delle "olimpiadi dell'imprenditorialità"

Tempi di attuazione: da Gennaio 2016 - in fase di attuazione.

Titolo attività: Girls in Tech& Science
DIGITALE, IMPRENDITORIALITA' E
LAVORO

· Girls in Tech & Science

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati
attesi**

Azioni specifiche sulla percezione del genere femminile di vedersi poco propense verso carriere in ambiti tecnologici e scientifici

Tempi di attuazione: per tutto il triennio 2022-25

Titolo attività: Piano carriere digitali
DIGITALE, IMPRENDITORIALITA' E
LAVORO

· Piano Carriere Digitali (Sinergie con alternanza Scuola Lavoro)

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati
attesi**

Azioni specifiche per avvicinare gli studenti alle carriere digitali.

Tempi di attuazione: a partire dall'anno scolastico 2016/2017 - in fase di attuazione.

Titolo attività: Biblioteche scolastiche
come ambienti di alfabetizzazione
all'utilizzo di risorse informative
digitali

· Biblioteche Scolastiche come ambienti di alfabetizzazione

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati



Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

CONTENUTI DIGITALI

attesi

Promuovere la nascita di una rete di scuole per l'ampliamento della biblioteca scolastica in maniera da farla diventare centro di documentazione e alfabetizzazione formativa.

Tempi di attuazione: a partire dall'anno scolastico 2019/2020. In fase di attuazione.

Ambito 3. Formazione e
Accompagnamento

Attività

Titolo attività: Formazione in servizio
per l'innovazione didattica e
organizzativa
FORMAZIONE DEL PERSONALE

· Alta formazione digitale

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati
attesi**

Formazione docenti (vedi apposito paragrafo);

Formazione Dirigente Scolastico

Formazione DSGA

Tempi di attuazione: da febbraio 2016 e fino al 2023.

Titolo attività: Un animatore digitale in
ogni scuola
ACCOMPAGNAMENTO

· Un animatore digitale in ogni scuola

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati
attesi**

Formazione interna sui temi del PNSD;



Ambito 3. Formazione e
Accompagnamento

Attività

Coinvolgimento della comunità scolastica;

Creazione di soluzioni innovative.

Animatore digitale: Individuato e nominato per il triennio 2018/19
- 2019/20 - 2020/21.



Valutazione degli apprendimenti

Ordine scuola: SCUOLA SECONDARIA II GRADO

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO E.MAJORANA - METF020001

Criteri di valutazione comuni

Si riporta in allegato lo schema di corrispondenza tra le votazioni in linea di massima attribuite dai docenti (in occasione di scrutini e verifiche orali) e il bagaglio di conoscenze e abilità acquisite dagli alunni.

Verifiche: Come strumenti di verifica sono previste prove scritte (almeno 2 per il trimestre e 3 per il pentamestre), orali, pratiche comunque specifiche per ogni materia, variabili a seconda del carico orario disciplinare.

Tali verifiche sono distinte in:

- verifiche di tipo formativo, volte ad accertare l'apprendimento progressivo dell'alunno e ad orientare le scelte metodologico didattiche per rendere più facile l'acquisizione di abilità e competenze;
- verifiche di tipo sommativo, scelte in funzione degli obiettivi programmati e di diversa tipologia: prove strutturate (test a scelta multipla, a risposta chiusa); questionari a risposte aperte, anche con un numero stabilito di righe; temi, problemi, interrogazioni-colloquio.

Nel terzo e quarto anno del corso di studi, per classi parallele e in maniera sistematica nella classe quinta gli alunni si eserciteranno anche sulle tipologie previste per la prima e per la seconda prova e sul colloquio pluridisciplinare.

In sede di valutazione degli scrutini di fine trimestre e pentamestre, ogni valutazione in decimi che non raggiunge il valore di 6/10 sarà affiancato da un giudizio sintetico che tenga conto in particolare del carattere formativo del processo valutativo.

Allegato:

Griglia di valutazione - Criteri comuni.pdf



Criteri di valutazione dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Si riporta in allegato la griglia di valutazione relativa all'insegnamento trasversale di Educazione Civica.

Allegato:

Griglia di Valutazione Educazione Civica.pdf

Criteri di valutazione del comportamento

Si riportano in allegato i criteri di attribuzione del voto di comportamento approvati dal Collegio dei Docenti.

Allegato:

Criteri di attribuzione del voto di comportamento.pdf

Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva

L'ammissione alla classe successiva dovrà tener conto:

- Della possibilità dell'alunno di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto proprie delle discipline interessate, nell'anno scolastico successivo;
- Del miglioramento conseguito, rilevando e valutando le differenze, tra il livello di partenza e il livello finale;
- Dei risultati conseguiti nelle attività di recupero organizzate dalla scuola;
- Del mancato recupero, in caso di sospensione del giudizio, comporta la non ammissione alla classe successiva;



- Dell'impegno e della partecipazione nello studio e della frequenza.

Per quanto riguarda la validità dell'anno scolastico si fa presente che il monte ore obbligatorio per gli istituti tecnici (DPR n° 88 del marzo 2010) è fissato in 1056 ore, il numero minimo di ore di presenza a scuola, per la validità dell'anno scolastico, è fissato in 792 ore.

Si fa altresì presente che i casi eccezionali, certi e documentati per la concessione della deroga al limite di assenze permesse, avverrà solo per i seguenti motivi:

- gravi motivi di salute adeguatamente documentati;
- terapie e/o cure programmate;
- partecipazione ad attività sportive e agonistiche organizzate da federazioni riconosciute dal C.O.N.I.;
- difficoltà socio - economiche della famiglia (alunni BES);
- problematiche di carattere psicologico e relazionale (alunni BES).

Sarà quindi il Consiglio di classe, come organo competente alla valutazione degli apprendimenti, che, sulla base dei criteri sopra indicati, dovrà verificare:

- se il singolo alunno ha superato il limite massimo di assenze consentito;
- in caso affermativo, se le assenze effettuate oltre il limite consentito rientrano nelle deroghe previste dal Collegio dei docenti;
- se le assenze effettuate, pur rientrando nelle deroghe previste dal Collegio dei docenti, impediscono di procedere alla fase valutativa in quanto la insufficiente permanenza a scuola degli alunni interessati non fornisce elementi sufficienti per procedere alla valutazione degli apprendimenti degli stessi.

Per quanto concerne lo scrutinio finale si precisa che, come previsto nell'articolo 4/6 del DPR 122/09, nei confronti degli alunni che presentano una valutazione inferiore a 6/10 in una o più discipline, il consiglio di classe sospende il giudizio, per cui non formula immediatamente un giudizio di non promozione e comunica alle famiglie le valutazioni relative a tutte le discipline.

Si precisa che tre è il numero massimo di discipline stabilito dall'Istituto per la sospensione del giudizio.

Conclusi gli interventi didattici programmati per il recupero delle carenze rilevate, ossia del debito formativo riportato dall'alunno, il Consiglio di classe:

- verifica il recupero del suddetto debito;
- formula, in sede di integrazione dello scrutinio, il giudizio finale che, se positivo, determina l'ammissione dell'alunno alla classe successiva e l'attribuzione del credito scolastico (per gli studenti del terzo e del quarto anno).

Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di



Stato

Requisiti di ammissione all'esame dei candidati interni previsti dall'art. 13, comma 2, lettere a) e d) del d.lgs. n.62/2017:

- obbligo di frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, fatte salve le deroghe per i casi eccezionali già previste dall'art.14, comma 7, del D.P.R. n. 122/2009;
- conseguimento di una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo discipline e di un voto di comportamento non inferiore a sei decimi, fatta salva la possibilità per il consiglio di classe di deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame per gli studenti che riportino una votazione inferiore a sei decimi in una sola disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto.

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Il credito scolastico è un punteggio che si ottiene durante il secondo biennio e l'ultimo anno di corso (classi terze, quarte e quinte) della scuola secondaria di II grado e che concorre a determinare il voto finale dell'Esame di Stato del Secondo Ciclo di Istruzione. Nell'attribuzione del credito scolastico si tiene conto delle disposizioni vigenti per gli studenti regolarmente frequentanti il 3°, 4° e 5° anno. Il punteggio massimo raggiungibile è pari a 40 (quaranta). Si fa presente che le Ordinanze Ministeriali, che disciplinano lo svolgimento degli Esami di Stato del secondo ciclo di Istruzione, contengono le tabelle di attribuzione dei crediti in sede di ammissione all'Esame di Stato.

Il credito scolastico si articola per fasce così come illustrato dalla tabella contenuta nell'Allegato A del d.lgs. 62/2017, che definisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

L'attribuzione del punteggio minimo o massimo di ciascuna fascia spetta al Consiglio di Classe, che tiene conto di due parametri ovvero della media dei voti integrata dai criteri deliberati dal Collegio dei Docenti relativamente alle attività complementari, svolte dagli studenti, sia all'interno dell'Istituto che presso enti esterni sia dei giudizi di religione e dei voti di condotta. In particolare, sempre all'interno della fascia individuata dalla media, si attribuirà 0,25 se l'alunno ha partecipato ad attività complementari, 0,25 se il giudizio nella disciplina Religione risulta "Molto o Moltissimo", 0,25 se il voto di condotta è maggiore o uguale ad 8.

L'art. 15 del d.lgs. 62/2017 attribuisce, quindi, al credito scolastico maturato dagli studenti nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso un peso decisamente maggiore nella determinazione del voto finale dell'esame di Stato rispetto alla precedente normativa, elevando tale credito da venticinque punti su cento a quaranta punti su cento. Lo stesso articolo specifica il punteggio



massimo attribuibile per ciascuno degli anni considerati: dodici punti per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Inoltre, nell'allegato A al decreto legislativo, la prima tabella, intitolata Attribuzione del credito scolastico, definisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

L'applicazione della normativa che istituisce il nuovo Esame di Stato (Legge n.1 /11 Gennaio 2007), prevede inoltre che il credito totale sia comprensivo degli eventuali crediti formativi maturati dall'alunno (nella misura massima di 1 punto), intendendo per tali le "esperienze acquisite, al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale, quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport".

Rimandando alle leggi citate per una più esaustiva informazione al riguardo, si riporta in allegato la tabella dei crediti scolastici.

Allegato:

Tabella aggiornata credito scolastico.pdf

Griglie di valutazione

Le griglie di valutazione per le varie discipline vengono elaborate nell'ambito delle riunioni per materie, discusse nei dipartimenti e approvate dal Collegio dei Docenti, le stesse vengono revisionate annualmente .

Allegato:

Griglie di Valutazione..pdf

Valutazione PCTO

La valutazione delle attività di PCTO avviene, nel rispetto di quanto indicato nella guida operativa dell'ASL che il MIUR ha pubblicato in data 7 ottobre 2015, tenendo conto delle seguenti fasi



operative:

- descrizione delle competenze attese al termine del percorso
- accertamento delle competenze in ingresso
- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie
- accertamento finale delle competenze e tenendo conto dei seguenti criteri di valutazione:
- livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto)
- relazione finale di alternanza, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza in azienda)
- attestato di PCTO.

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico. In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente, all'interno del certificato rilasciato ai sensi dell'articolo 6 dei DD.PP.RR. nn. 87 e 88 del 2010 per gli istituti professionali e tecnici. All'uopo si potrà ricorrere al modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato, indicando le competenze acquisite in alternanza.

Regolamento di Istituto

Premesso che le regole della normale convivenza civile, oltre ad essere un'esigenza imprescindibile per una corretta fruizione dei beni comuni, sono anche una opportunità di crescita culturale e personale;

Considerato che tutte le strutture scolastiche sono beni della comunità concesse in uso, solo temporaneamente, all'attuale generazione e che devono, perciò, essere utilizzate con diligenza perché possano essere consegnate in buone condizioni alle successive generazioni di studenti;

Considerata la natura democratica della gestione della scuola italiana e la relativa normativa che a questa natura s'ispira, per il raggiungimento degli obiettivi educativi che la scuola istituzionalmente intende raggiungere, sono chiamate a dare un concreto contributo di fatti e di idee tutte le componenti scolastiche: dirigente scolastico, docenti, personale ATA, studenti e genitori;

Visto il DPR 275/99 "Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche", ai sensi dell'art. 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59;

Visto il D.P.R. n. 249 del 24/6/98 recante lo "Statuto delle studentesse e degli studenti della scuola secondaria" che è parte integrante del presente atto, come modificato dal DPR 235/07;



Vista la nota prot. 9602 del 31 luglio 2008;
Il consiglio d'Istituto ha approvato l'allegato "Regolamento di Istituto".

Allegato:

Regolamento di Istituto D.pdf

Rubriche di valutazione - Compiti autentici e prove

Si riportano in allegato le rubriche di valutazione per i compiti di realtà.

Allegato:

Rubriche di valutazione Compiti di Realtà.pdf



Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

Analisi del contesto per realizzare l'inclusione scolastica

Inclusione

La scuola attenziona particolarmente i ragazzi con BES elaborando piani didattici personalizzati e avvalendosi del supporto del CIC, potenziato grazie all'utilizzo di un docente dell'organico dell'autonomia. Per favorire l'inclusione degli studenti con disabilità nel gruppo dei pari i docenti utilizzano una didattica inclusiva attraverso la metodologia della flipper classroom e del cooperative learning. Particolare attenzione viene riservata agli alunni con DSA pertanto il 40% dei docenti ha effettuato un corso di formazione online, nell'anno in corso sui disturbi specifici dell'apprendimento. I Piani Didattici Personalizzati sono aggiornati con regolarità ogni anno. Si realizzano attività su temi interculturali e/o sulla valorizzazione delle diversità attraverso la promozione di conferenze tematiche che vedono gli alunni protagonisti del dibattito sui temi trattati con gli esperti coinvolti nell'iniziativa.

Recupero e potenziamento

Le attività di riallineamento, recupero e sostegno costituiscono parte ordinaria e permanente dell'offerta formativa e sono volte alla prevenzione dell'insuccesso scolastico degli studenti e alla promozione del successo formativo. I riferimenti a cui si ispirano le attività proposte dalla scuola sono:

1. l'utilizzo di metodologie didattiche innovative ed in particolare al Collaborative Learning, Cooperative Learning e ai Compiti di Realtà;
2. il ricorso all'insegnamento tra pari (Peer Tutoring);
3. l'attenzione alle dinamiche di classe, anche supportata da opportuni strumenti conoscitivi;
4. l'affiancamento allo studente in difficoltà per comprenderne la situazione, coinvolgerlo nell'individuazione delle aree da potenziare, concordare strategie;
5. l'offerta costante di indicazioni per il recupero mediante attività di studio autonomo tenendo conto della natura delle difficoltà rilevate e dei bisogni formativi individuali;
6. la valutazione come azione regolativa volta a sviluppare e consolidare nel soggetto valutato consapevolezza e responsabilità.

Le attività

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" ha attivato diverse iniziative che i consigli di classe sono chiamati ad integrare all'interno di organici piani di intervento calibrati sulle specifiche esigenze dei gruppi classe e dei singoli studenti. I docenti attueranno tempestivamente interventi "mirati" di



ripasso o recupero in funzione dei bisogni dei singoli studenti, privilegiando tra questi l'insegnamento tra pari (Peer Tutoring) e la Flipped Classroom. Sono di seguito presentate le attività previste dalla scuola per tutti gli indirizzi.

Riallineamento

Il riallineamento riguarda, in particolare, le classi prime. Nei mesi di ottobre e novembre sono organizzati corsi di riallineamento in orario pomeridiano, indicativamente di una decina di ore, per le discipline Italiano, Matematica e Inglese, in favore degli studenti con carenze segnalati dai Consigli di classe. È previsto che il sostegno si concentri su abilità e competenze di base secondo le indicazioni specifiche fornite dai docenti curricolari di materia.

Insegnamento tra pari (Peer Tutoring)

In presenza di insufficienze nelle materie, il docente potrà avvalersi dell'insegnamento tra pari (Peer Tutoring) per il recupero delle stesse, integrando questa metodologia se lo ritiene opportuno nella sua libertà d'insegnamento con attività da svolgersi per piccoli gruppi in Collaborative e Cooperative Learning,

Recupero in itinere

In presenza di insufficienze nelle materie che coinvolgano un consistente numero di alunni (indicativamente superiore ad un quarto del totale), il docente titolare dell'insegnamento procede, alla luce delle caratteristiche della classe, a una verifica degli obiettivi prefissati e propone al Consiglio di classe opportuni adattamenti alla programmazione e allo svolgimento del percorso didattico.

I singoli docenti inoltre, sulla base delle carenze e delle difficoltà riscontrate nelle classi, dedicano opportuni spazi orari curricolari, distribuiti lungo tutto l'anno scolastico, al recupero e/o al chiarimento di determinati aspetti/argomenti. Tali attività devono essere debitamente documentate sul registro di classe.

Percorsi personalizzati di apprendimento

Coerentemente con dispositivo di legge (L 104/92, L 53/03, L 170/10, DM 12/7/2012, DM 27/12/12, D.lgs. 66/2017) che prevede l'estensione a tutti gli studenti in difficoltà del diritto alla personalizzazione dell'apprendimento, gli studenti con bisogni educativi speciali e quelli diversamente abili possono usufruire di percorsi personalizzati di apprendimento concordati fra scuola e famiglia e deliberati dai rispettivi Consigli di classe.

Fermo restando i diritti specifici tutelati dalla legge relativamente alle situazioni di disabilità e di DSA, "è compito doveroso dei Consigli di classe [...] indicare in quali altri casi sia opportuna e necessaria l'adozione di una personalizzazione della didattica ed eventualmente di misure compensative o dispensative, nella prospettiva di una presa in carico globale ed inclusiva di tutti gli alunni" (CM 8/2013).

Merita precisare che "la scuola può intervenire nella personalizzazioni in tanti modi diversi, informali o strutturati, secondo i bisogni e la convenienza; pertanto la rilevazione di una mera difficoltà di



apprendimento non dovrebbe indurre all'attivazione di un percorso specifico con la compilazione di un Piano Didattico Personalizzato" (Nota MIUR n. 2563 del 22/11/13).

Alla luce di quanto espresso, l'Istituto "Ettore Majorana" definisce entro la fine di novembre i piani didattici personalizzati (PdP) per tutti gli alunni con bisogni educativi speciali (BES) di cui è a conoscenza della situazione, salvo diversa decisione assunta e verbalizzata dai CdC secondo la normativa vigente.

Corsi di recupero in corso d'anno durante apposita pausa didattica

Al termine del primo trimestre e dello scrutinio intermedio relativo al pentamestre, dopo la consegna dei pagellini alle famiglie, la scuola attua due pause didattiche di nove giorni ciascuna dedicate al recupero degli studenti risultati insufficienti, o comunque che evidenziano carenze e fragilità, e ad attività di potenziamento, approfondimento, arricchimento per gli alunni con risultati positivi, privi di carenze in tutte le materie.

Durante questi nove giorni, le attività nelle classi seguono l'orario ordinario. I docenti effettuano una pausa nell'avanzamento del programma e nell'assegnazione dei compiti per casa, ad eccezione di quelli collegati alle attività di recupero, dedicando le ore di lezione ad attività funzionali al recupero degli alunni che ne hanno bisogno e offrendo opportunità di ulteriore apprendimento agli altri.

I singoli docenti, qualora lo ritengano opportuno, possono estendere l'attività di recupero anticipandone l'inizio o posticipandone, per una settimana, il termine.

Gli interventi di recupero sono formalizzati sul registro elettronico e si concludono con una prova di verifica il cui esito, ratificato dal Consiglio di classe e comunicato alle famiglie, concorre alla valutazione in sede di scrutinio finale.

Le famiglie sono informate dell'esito del recupero entro il 31 gennaio (relativamente alla prima pausa didattica) ed entro il 31 Marzo (relativamente alla seconda pausa didattica) tramite registro elettronico, date entro le quali debbono tassativamente concludersi tutte le fasi del recupero.

Corsi di recupero in corso d'anno, in orario aggiuntivo

Durante l'anno scolastico possono essere attivati, su proposta dei Consigli di classe, corsi di recupero in favore degli studenti insufficienti. Tali attività sono di norma affidate a personale di potenziamento e possono riguardare gruppi di studenti della medesima classe o di classi parallele.

Sdoppiamento classi

Nel caso di classi con numerosi studenti in situazione di difficoltà negli apprendimenti, possono essere realizzati percorsi didattici calibrati su specifiche esigenze formative sdoppiando le classi, avvalendosi del personale di potenziamento.

Servizio scolastico domiciliare e scuola in ospedale

Nel caso di studenti impossibilitati a frequentare le lezioni per un periodo di tempo non inferiore a 30 giorni a causa di gravi patologie, la scuola si attiva per offrire apposito servizio di istruzione domiciliare e ospedaliera secondo la normativa vigente e gli orientamenti contenuti nel "Vademecum per l'istruzione domiciliare" elaborato dal MIUR (2003).



Tutoraggio con gli Sportelli Didattici

Nell'ambito di un organico piano di contrasto alla dispersione scolastica che si avvarrà quando disponibili di ulteriori risorse previste nel PNRR, la scuola avvierà l'iniziativa degli Sportelli Didattici che prevede l'affiancamento agli studenti con maggiori difficoltà di un insegnante tutor con funzioni di accompagnamento, sostegno, facilitazione all'apprendimento.

L'iniziativa potrà prevedere: una specifica formazione per i docenti; l'impiego di strumenti conoscitivi relativi alle relazioni nella classe e al benessere dello studente; l'affiancamento dello studente per il potenziamento di aree deboli (metacognizione, metodo di studio, strategie di apprendimento, attribuzioni causali, percezione di efficacia, relazioni con i compagni e gli insegnanti ecc.) e l'eventuale indirizzamento verso servizi interni alla scuola (sportello di ascolto psicologico, orientamento ecc.) per la presa in carico di particolari problematiche.

L'iniziativa, attualmente in fase di definizione, diventerà operativa, con l'attuazione delle azioni progettuali previste a valere dei fondi sulla Riduzione dei Divari Territoriali.

Corsi di recupero estivi

Compatibilmente con le risorse economiche disponibili, anche attingendo ai fondi del PNRR, la scuola attiva corsi di recupero estivi in favore degli studenti con debito formativo in Italiano, Matematica, Inglese e discipline di indirizzo.

Agli studenti con debito e a quelli senza debito da saldare a settembre, ma con fragilità negli apprendimenti disciplinari, i docenti forniscono specifiche indicazioni per lo studio individuale.

I genitori che non intendono avvalersi per i propri figli dei corsi di recupero a cui sono stati destinati sono tenuti a darne comunicazione scritta alla scuola entro 5 giorni lavorativi da quando ricevono l'avviso dell'attivazione dei corsi.

Composizione del gruppo di lavoro per l'inclusione (GLI):

Dirigente scolastico

Docenti di sostegno

Specialisti ASL

Famiglie

Referente alunni H, DSA e BES

Staff del D.S. (comma 83 L. 107/15)

Funzioni Strumentali

Collaboratori del D.S.

Responsabili Assi Culturali



Definizione dei progetti individuali

Processo di definizione dei Piani Educativi Individualizzati (PEI)

Il PEI adottato dall'istituto è conforme al modello allegato al Decreto Interministeriale n. 182 del 29 dicembre 2020 che attua le nuove modalità d'inclusione previste dal decreto legislativo 13 maggio 2017 n. 66. Il PEI, il cui significato è Piano Educativo Individualizzato, è un documento programmatico che punta a tutelare e promuovere l'inclusione scolastica degli alunni con disabilità della scuola secondaria di II grado. Si tratta di un elemento determinante per la crescita formativa dell'alunno disabile, oltre a costituire un vero e proprio collante tra scuola e famiglie. Il PEI è elaborato e approvato dal Gruppo di lavoro operativo per l'inclusione (articoli 2 e 3 del DM 182/2020). Il GLO è composto dal team dei docenti contitolari o dal consiglio di classe ed è presieduto dal dirigente scolastico o da un suo delegato. I docenti di sostegno, in quanto contitolari, fanno parte del Consiglio di classe o del team dei docenti. Partecipano al GLO i genitori dell'alunno con disabilità o chi ne esercita la responsabilità genitoriale, le figure professionali specifiche, interne ed esterne all'istituzione scolastica, che interagiscono con la classe e con l'alunno con disabilità nonché, ai fini del necessario supporto, l'unità di valutazione multidisciplinare. All'interno del GLO è assicurata inoltre la partecipazione attiva degli studenti con disabilità ai fini dell'inclusione scolastica nel rispetto del principio di autodeterminazione. Per la redazione del PEI, si tiene conto dell'accertamento della condizione di disabilità in età evolutiva ai fini dell'inclusione scolastica e del Profilo di funzionamento, avendo particolare riguardo all'indicazione dei facilitatori e delle barriere, secondo la prospettiva bio-psico-sociale alla base della classificazione ICF dell'OMS.

REDAZIONE DEL NUOVO PEI

Nella redazione si è tenuto particolarmente conto dell'Ambiente di Apprendimento Inclusivo e della prospettiva BIO-PSICO -SOCIALE di ICF, in particolare:

- Nella progettazione educativo-didattica si pone particolare riguardo all'indicazione dei facilitatori e delle barriere, secondo la prospettiva bio-psico-sociale alla base della classificazione ICF dell'OMS.
- A seguito dell'osservazione del contesto scolastico, sono indicati gli obiettivi educativo didattici, strumenti, strategie e modalità per realizzare un ambiente di apprendimento inclusivo.
- Particolare cura è rivolta allo sviluppo di "processi decisionali supportati", ai sensi della Convenzione ONU (CRPD).
- Sono definiti gli strumenti per l'effettivo svolgimento dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO), assicurando la partecipazione dei soggetti coinvolti nel progetto di inclusione.



VERIFICA DEL PEI • Nel PEI sono individuati gli obiettivi specifici, in relazione a precisi esiti attesi e, per ciascuno di essi, sono descritte le modalità e i criteri di verifica per il loro raggiungimento (metodi, criteri e strumenti utilizzati per verificare se gli obiettivi sono stati raggiunti). • Il documento prodotto è soggetto a verifiche periodiche in corso d'anno al fine di accertare il raggiungimento degli obiettivi e apportare eventuali modifiche ed integrazioni. Si tratta di uno strumento e, come tale, al di là dei momenti previsti dalla normativa, può variare per accompagnare i processi di inclusione. • Al termine dell'anno scolastico, è prevista la Verifica conclusiva degli esiti rispetto all'efficacia degli interventi descritti. CURRICOLO DELL'ALUNNO • Sono attuate le disposizioni contenute all'articolo 10 del Decreto n. 182/2020, concernenti il Curricolo dell'alunno, per la definizione delle azioni relative al tipo di percorso didattico, indicando modalità di sostegno didattico, obiettivi, strategie e strumenti nelle diverse aree disciplinari o campi di esperienza nella scuola dell'infanzia. • specifiche indicazioni per gli Esami di Stato, saranno previste all'interno dell'apposita ordinanza annuale. IL PEI E IL PROGETTO INDIVIDUALE • Nel PEI sono esplicitate indicazioni relative al raccordo con il Progetto Individuale (art. 14 della legge 8 novembre 2000, n. 328), al fine di realizzare una progettazione inclusiva che recepisca anche azioni esterne al contesto scolastico, coordinate dall'Ente locale, rivolte allo sviluppo della persona e alla sua piena partecipazione alla vita sociale in coerenza con il progetto di vita. ASSEGNAZIONE DELLE RISORSE Viene attuata una diversa modulazione nell'attribuzione delle risorse professionali scaturita dalla necessità di valorizzare tutte le professionalità presenti. Si passa da una correlazione unicamente quantitativa, che fa corrispondere risorse a gravità della disabilità, a una attenzione sulla "tipologia" di gravità e sulle risorse professionali necessarie a compensare "quel" tipo di gravità per realizzare il progetto di inclusione in relazione al raggiungimento dei risultati attesi. Nel PEI vengono esplicitate le modalità di sostegno didattico, compresa la proposta del numero di ore di sostegno alla classe, le modalità di verifica, i criteri di valutazione, gli interventi di inclusione svolti dal personale docente nell'ambito della classe e in progetti specifici, la valutazione in relazione alla programmazione individualizzata, nonché gli interventi di assistenza igienica e di base, svolti dal personale ausiliario nell'ambito del plesso scolastico e la proposta delle risorse professionali da destinare all'assistenza, all'autonomia e alla comunicazione. Per la determinazione delle stesse si fa riferimento ai seguenti allegati al decreto interministeriale 29 dicembre 2020, n. 182: • Linee Guida concernenti la definizione delle modalità, anche tenuto conto dell'accertamento di cui all'articolo 4 della legge 5 febbraio 1992, n. 104, per l'assegnazione delle misure di sostegno di cui all'articolo 7, decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 66 e il modello di PEI, da adottare da parte delle istituzioni scolastiche; • la Scheda C, "Scheda per l'individuazione del debito di funzionamento" e la Tabella C1, "Tabella per l'individuazione dei fabbisogni di risorse professionali per il sostegno didattico".



Soggetti coinvolti nella definizione dei PEI

Il PEI viene elaborato e approvato dal Gruppo di Lavoro Operativo per l'inclusione (GLO) composto da: - Docenti titolari e di sostegno assegnati alla classe alla quale appartiene l'alunno; - Genitori dell'alunno con disabilità certificata ai sensi della legge 104/92 o chi ne esercita la responsabilità genitoriale; - Figure professionali specifiche interne ed esterne all'istituzione scolastica che interagiscono con la classe e l'alunno.

Modalità di coinvolgimento delle famiglie

Ruolo della famiglia

La famiglia rappresenta un punto di riferimento essenziale per la corretta inclusione scolastica dell'alunno con disabilità, sia in quanto fonte di informazioni preziose sia in quanto luogo in cui avviene la continuità tra educazione formale ed educazione informale pertanto, essa partecipa attivamente al GLO per la definizione e approvazione del PEI.

Modalità di rapporto scuola-famiglia

- Coinvolgimento in attività di promozione della comunità educante

Risorse professionali interne coinvolte

Docenti di sostegno

Partecipazione a GLI

Docenti di sostegno

Rapporti con famiglie



Docenti di sostegno

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e simili)

Rapporti con famiglie

Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e simili)

Tutoraggio alunni

Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e simili)

Progetti didattico-educativi a prevalente tematica inclusiva

Assistenti alla comunicazione

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Personale ATA

Assistenza alunni disabili

Rapporti con soggetti esterni

Unità di valutazione multidisciplinare

Analisi del profilo di funzionamento per la definizione del Progetto individuale

Unità di valutazione multidisciplinare

Procedure condivise di intervento sulla disabilità

Unità di valutazione multidisciplinare

Procedure condivise di intervento su disagio e simili

Associazioni di riferimento

Progetti integrati a livello di singola scuola

Rapporti con GLIR/GIT/Scuole polo per

Accordi di programma/protocolli di intesa formalizzati sulla disabilità



l'inclusione territoriale

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Accordi di programma/protocolli di intesa formalizzati su disagio e simili

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Procedure condivise di intervento sulla disabilità

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Procedure condivise di intervento su disagio e simili

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Progetti territoriali integrati

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Azioni specifiche per l'attuazione del PNRR

Rapporti con privato sociale
e volontariato

Progetti territoriali integrati

Rapporti con privato sociale
e volontariato

Progetti a livello di reti di scuole

Rapporti con privato sociale
e volontariato

Azioni specifiche per l'attuazione del PNRR

Valutazione, continuità e orientamento

Criteri e modalità per la valutazione

La valutazione degli apprendimenti è una componente indispensabile di qualsiasi attività di insegnamento e questo vale anche in caso di studenti con disabilità. Per questo è importante sottolineare che ogni alunno, anche con disabilità grave, e la sua famiglia hanno diritto a veder



valutati i risultati dell'azione educativa e didattica svolta a scuola. La valutazione degli alunni con disabilità è riferita al loro P.E.I. e quindi va riferita sempre alle potenzialità della persona e alla situazione di partenza definiti nella individualizzazione dei percorsi formativi e di apprendimento. Si useranno pertanto per loro delle scale valutative riferite non a profili standard ma a quanto predisposto nel Piano Educativo Individualizzato.

VALUTAZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ALUNNI DISABILI • Nel PEI è indicato il tipo di percorso didattico seguito dallo studente, specificando se trattasi di: Percorso Ordinario; Percorso Personalizzato (Con prove Equipollenti); Percorso Differenziato • Sono altresì indicati i criteri di valutazione del comportamento ed eventuali obiettivi specifici. La valutazione degli apprendimenti è di esclusiva competenza dei docenti del consiglio di classe e si svolge ai sensi della normativa vigente. Le indicazioni sugli Esami di Stato sono esplicitate nel decreto legislativo 62/2017 e sono specificate le modalità applicative nell'Ordinanza annuale. Il Consiglio di Classe, se ne ravvede l'opportunità, può deliberare il rientro dalla programmazione differenziata modificando il PEI dell'alunno con disabilità, in modo che torni ad essere riconducibile a quella ordinaria curricolare.

LA VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI CON DSA La valutazione degli alunni con DSA deve essere coerente con gli interventi pedagogici didattici esplicitati nel PDP, adottando "modalità valutative che consentano all'alunno o allo studente con DSA di dimostrare effettivamente il livello di apprendimento raggiunto, mediante l'applicazione di misure che determinino le condizioni ottimali per l'espletamento della prestazione da valutare (relativamente ai tempi di effettuazione e alle modalità di strutturazione delle prove) riservando particolare attenzione alla padronanza dei contenuti disciplinari, a prescindere dagli aspetti legati all'abilità deficitaria". Per quanto concerne la lingua inglese vanno valorizzate "le modalità attraverso cui il discente meglio può esprimere le sue competenze, privilegiando l'espressione orale, nonché ricorrendo agli strumenti compensativi e alle misure dispensative più opportune. Le prove scritte di lingua straniera sono progettate, presentate e valutate secondo modalità compatibili con le difficoltà connesse ai DSA." (DM 5669/2011). Per gli esami di stato le modalità di svolgimento delle prove e la relativa valutazione coerentemente con il PDP approvato sono previste nella specifica Ordinanza Ministeriale emanata ogni anno.

LA VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI CON ALTRI BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI La valutazione per questa tipologia di alunni è riferita alle griglie di valutazione dei percorsi ordinari, tenendo conto delle misure dispensative e compensative previste nel PDP per le verifiche in itinere e finali. Con la direttiva del 27 Dicembre 2012 relativa ai Bisogni Educativi Speciali (BES) il Miur ha accolto gli orientamenti da tempo presenti in alcuni paesi dell'Unione Europea che completano il quadro italiano dell'inclusione scolastica. Il concetto di Bisogni Educativi Speciali si basa su una visione globale della persona che si accompagna efficacemente a quella del modello ICF (International Classification of functioning, disability and health) fondata sul profilo di funzionamento e sull'analisi del contesto come definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. La nozione di BES, di uso comune nei paesi anglosassoni, non è univocamente definita. In linea di massima le varie



definizioni descrivono situazioni in cui la proposta educativa scolastica quotidiana ("standard"), non consente allo studente un apprendimento e uno sviluppo efficace, a causa delle difficoltà dovute a situazioni di varia natura. E' opportuno notare che, ancora oggi, sono gli studenti a doversi adattare alle attività e proposte didattiche e ciò è giustificato dal fatto che le varie attività e proposte sono state messe a punto e sperimentate a lungo per rispondere alle caratteristiche dello "studente tipo", il quale, per definizione, non presenta tratti particolari. Nel momento in cui uno studente vive una condizione che gli rende difficile o impossibile rispondere adeguatamente e produttivamente, è necessario che anche la scuola attui degli adattamenti alla propria proposta, in funzione del maggiore successo formativo possibile dello studente. Il D.P.R. 275/99 stabilisce che le Istituzioni scolastiche, nel determinare il curriculum, debbano partire dalle effettive esigenze formative concretamente rilevate. Bisogni ed esigenze che richiedono una risposta tanto più urgente quanto più essi si manifestano in difficoltà di apprendimento che di fatto ostacolano la crescita, la valorizzazione e la realizzazione della persona. Non è sufficiente, quindi, preoccuparsi di definire chi sono gli studenti in situazioni di BES; importante è cambiare il modo di insegnare e di valutare, affinché ogni studente in relazione alla sua condizione e alla sua manifesta difficoltà, trovi la giusta risposta. Ogni alunno, con continuità o per determinati periodi, può manifestare Bisogni Educativi Speciali o per motivi fisici, biologici, fisiologici o anche per motivi psicologici, sociali, rispetto ai quali è necessario che le scuole offrano adeguata e personalizzata risposta (Premessa della Direttiva BES 27/12/2012). Si vuole porre l'attenzione su situazioni personali specifiche, al di là e al di fuori delle varie classificazioni, come ad esempio il borderline, lo straniero, chi ha un svantaggio socio culturale, familiare, economico e sociale. In sostanza si indica chiaramente che occorre partire dall'esistenza di un bisogno di attenzione didattica specifica (e quindi dell'innalzamento di una logica di intervento personalizzato) e non dall'appartenenza di una categoria nosografica o socioculturale che di per sé, essendo generale, non può descrivere i bisogni reali di uno studente. La scuola elabora infatti una proposta di Piano Annuale per l'Inclusività (PAI) riferito a tutti gli alunni con bisogni educativi speciali (Disabili, DSA e con svantaggi cognitivi, socio culturali, familiari e sociali) da redigere al termine di ogni anno scolastico con il supporto di un Gruppo di Lavoro per l'inclusione che procederà ad un'analisi delle criticità e dei punti di forza degli interventi di inclusione scolastica operati nell'anno e formulerà un'ipotesi globale di utilizzo funzionale delle risorse specifiche, istituzionali e non, per incrementare il livello di inclusività generale della scuola nell'anno successivo. Per gli alunni con BES pertanto ogni consiglio di classe predisporrà e approverà con il coinvolgimento della famiglia un piano didattico personalizzato con misure compensative e dispensative al fine di ottenere il maggior successo formativo possibile dell'alunno. LA VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI STRANIERI (ITALIANO L2) Il processo migratorio è divenuto ormai elemento strutturale delle società europee. A seguito dei ricongiungimenti familiari il numero degli alunni stranieri è anche nella nostra realtà scolastica, come il resto del territorio italiano, divenuto un dato di forte rilevanza che richiede alle istituzioni un



considerevole sforzo organizzativo e ai docenti un costante impegno di studio e di adeguamento della didattica per rendere efficace ed efficiente la capacità di accoglienza e di integrazione della scuola. Per i cittadini non italiani, la fase obbligatoria di iscrizione e conseguente accoglienza, anche in corso d'anno, si pone come fondamentale atto iniziale mirante anche a scongiurare concreti rischi di evasione scolastica. L'esigenza di trovare le strategie che consentano una convivenza fruttuosa nel rispetto delle regole comuni, alla base dell'intreccio imprescindibile tra i diversi popoli e culture, trova una delle risposte più concrete e vincenti nell'attenzione e nella cura del processo di accoglienza degli studenti migranti presso le istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado e, in particolar modo, nella fascia di istruzione obbligatoria. Per ciò che concerne la valutazione degli alunni stranieri si tiene conto del livello di partenza dello studente non di madrelingua italiana, che viene, quindi, valutato sulle sue competenze linguistiche, privilegiando la valutazione formativa rispetto a quella certificativa prendendo in considerazione il percorso dell'alunno, i passi realizzati, gli obiettivi possibili, la motivazione, l'impegno e le potenzialità di apprendimento dimostrate. (Linee guida accoglienza integrazione alunni stranieri del Ministero febbraio 2006; art.45, comma 4, dpr. N.394 31 agosto 1999; L 53/03, art.3; ART. 4, DPR n.275/1999).

Continuità e strategie di orientamento formativo e lavorativo

Le attività di orientamento coinvolgono tutti gli alunni nell'ottica di una scuola inclusiva che non fa differenze tra chi ha e chi non ha bisogni educativi speciali utilizzando ove necessario gli strumenti messi a disposizione dall'autonomia e dei piani didattici individualizzati e personalizzati. Gli ambienti di apprendimento orientati all'Universal Learning e le modalità di comunicazione sono state a tale scopo personalizzate e diversificate in modo da includere tutti, tenendo conto dei rispettivi canali di apprendimento (visivo, uditivo e cinestetico) e colmando l'eventuale debito formativo con gli ausili necessari e le misure compensative e dispensative. **ORIENTAMENTO IN ENTRATA** L'istituto ha molto lavorato negli anni all'orientamento in entrata, attraverso attività informative a mezzo stampa o svolte in presenza o in streaming con le classi terminali del primo ciclo. A queste attività si sono aggiunte nel tempo le giornate di open day denominate orient@giovani durante le quali l'istituto apre le sue aule e i suoi laboratori ai ragazzi provenienti da tutto il comprensorio di riferimento e che arricchisce con attività dimostrative laboratoriali o con esperienze dirette delle pratiche innovative di ricerca azione che lo caratterizzano (Outdoor Education, Tinkering, Making, Coding, Robotica e FabLab). A supporto di quanto sopra vengono prodotti materiali cartacei informativi, quali brochure, manifesti e volantini ai quali con l'evolversi delle nuove tecnologie si sono aggiunti video,



presentazioni multimediali, post sui social media e un sito tematico dedicato allo scopo. Nell'ottica di un orientamento formativo, che valorizzi i talenti, le inclinazioni e i bisogni dell'alunno in uscita dal primo ciclo, durante l'anno scolastico viene attuato il progetto di ampliamento dell'offerta formativa di durata biennale orient@giovani, che consiste in attività laboratoriali sulle materie d'indirizzo svolte dagli insegnanti e dagli alunni del nostro istituto che assumono in queste occasioni il ruolo di tutor e destinate agli alunni delle classi seconde e terze della scuola secondaria di primo grado.

ORIENTAMENTO IN ITINERE E IN USCITA In un'ottica di continuità durante l'intero ciclo di studi vengono svolte delle attività di orientamento che si intensificano nell'ultimo anno del secondo biennio e nell'ultimo anno di studi. Lo scopo è di orientare e riorientare gli studenti in itinere al fine di ridurre la motivazione allo studio e il conseguente successivo abbandono e di fatto prevenire la dispersione scolastica. La strategia di un orientamento formativo continuo viene attuata nell'ambito del progetto orient@giovani che prevede delle attività e delle azioni finalizzate a far emergere naturalmente le inclinazioni, i talenti e proiettare l'alunno oltre il percorso successivo, ovvero nella sua vita futura caratterizzata dal lavoro o dalla professione più adatta per lui. In sintesi le attività del progetto consistono: 1. Moduli formativi curricolari ed extracurricolari 2. Organizzazione di seminari e eventi a tema nella vision di un rinnovato umanesimo e di un'ottica specialistico scientifica orientata alle STEAM 3. Partecipazione a eventi e fiere di settore 4. Visite tecniche e stage presso le aziende di pertinenza dei vari indirizzi di studio presenti nella scuola 5. Attività formative e orientative digitali integrate svolte a distanza o in blended 6. Percorsi PCTO in impresa simulata e dedicati all'orientamento WeCanJOB 7. Organizzazione di giornate informative e orientative per gli studenti con allestimento di stand da parte delle realtà economiche e produttive del territorio e delle Università (Messina, Reggio Calabria, Catania, Palermo, Enna) aperte al territorio e agli studenti di altri istituti; 8. Attività di recruiting day svolte per facilitare l'occupazione e l'ingresso nel mondo del lavoro 9. Mobilità transfrontaliera con i programmi Erasmus plus e VET

Approfondimento

Il Piano di Inclusione, introdotto dalla direttiva sui BES del 27/12/2012 e dalla circolare ministeriale n° 8 del 06/03/2013 "Strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica - Indicazioni operative", è un documento che "fotografa" lo stato dei bisogni educativi / formativi della scuola e le azioni che si intende attivare per fornire delle risposte adeguate.

Esso definisce le modalità per l'utilizzo coordinato delle risorse, compresi il superamento delle



barriere e l'individuazione dei facilitatori del contesto di riferimento nonché per progettare e programmare gli interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica.

Il PAI conclude il lavoro svolto collegialmente dalla scuola ogni anno scolastico e costituisce il fondamento per l'avvio del lavoro dell'a.s. successivo. Ha lo scopo di:

- garantire l'unitarietà dell'approccio educativo e didattico della comunità scolastica;
- garantire la continuità dell'azione educativa e didattica;
- consentire una riflessione collegiale sulle modalità educative e sui metodi di insegnamento adottati nella scuola.

Scopo del Piano è anche quello di far emergere criticità e punti di forza, rilevando le tipologie dei diversi bisogni educativi speciali e le risorse impiegabili, l'insieme delle difficoltà e dei disturbi riscontrati, l'importanza degli interventi educativi e delle strategie didattiche in direzione inclusiva.

Il PAI d'istituto include il piano dell'inclusione così come previsto nel decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 66 all'articolo 8.

Il Piano dell'inclusione così definito è stato elaborato dal collegio docenti supportato dal GLI che in sede di definizione e attuazione del Piano, si avvale della consulenza e del supporto degli studenti, dei genitori e delle associazioni delle persone con disabilità maggiormente rappresentative del territorio nel campo dell'inclusione scolastica e con le istituzioni pubbliche e private presenti sul territorio.

Si allega Piano di Inclusione (PI).

Allegato:

Piano Annuale di Inclusione A.S. 2022-23.pdf



Aspetti generali

Organizzazione

Il periodo didattico è suddiviso in trimestre e pentamestre.

Organizzazione Uffici Amministrativi:

- Direttore dei servizi generali e amministrativi
- Ufficio acquisti
- Ufficio per la didattica
- Ufficio amministrativo (amministrazione personale - protocollo - gestione enti locali - servizi contabili e finanziari)

Servizi attivati per la dematerializzazione dell'attività amministrativa

- Conservazione e gestione dei documenti
- Assenze e permessi del personale
- Registro online
- Amministrazione trasparente
- Albo pretorio online
- Rilevazione delle presenze personale ATA
- Modulistica da sito scolastico
- Fatturazione elettronica
- Moduli Google Forms
- Sito web istituzionale
- PagoPa

CERTIFICAZIONE DI QUALITA'

La norma ISO 9001 fornisce un modello di Gestione per la Qualità che si basa sull'approccio per processi.) e ha lo scopo di migliorare, progressivamente e continuamente, le prestazioni e i servizi erogati dall'azienda. L'utilizzo metodico di questo strumento garantisce, inoltre, un controllo effettivo dell'operatività aziendale, in relazione al raggiungimento di specifici obiettivi e permette l'eventuale adozione di misure correttive.

Un sistema di Gestione Qualità, conforme alla Norma ISO 9001, è uno strumento strategico a disposizione dell'organizzazione con lo scopo di differenziarla positivamente sul mercato,



permettendole di offrire ai propri clienti un servizio con le migliori caratteristiche.

EuCI fornisce il servizio di ispezione e certificazione del vostro Sistema di Gestione Qualità in conformità alla norma ISO 9001:2015 con procedure snelle e rispettose dei ritmi e delle caratteristiche specifiche dell'Organizzazione.

In linea con la politica di eccellenza della scuola, il nostro Istituto, dall'anno scolastico 2006, ha ottenuto la Certificazione di Qualità ai sensi della norma Uni En Iso 9001. La scelta dell'Istituto di adottare un sistema di gestione per la qualità è mossa dall'esigenza di comprendere e di soddisfare le necessità degli alunni e delle loro famiglie. Opportunamente valutate le nuove esigenze sociali e considerata la particolare fascia d'età degli alunni, l'Istituto ha inteso come necessario, configurare un sistema-cliente che comprenda a pari titolo tanto l'alunno quanto la sua famiglia.

Nell'ottica del miglioramento continuo, la scuola si impegna ad innalzare costantemente lo standard qualitativo del servizio scolastico – educativo e formativo; a tal fine, alla scuola viene richiesta l'osservanza di diversi requisiti tra cui: l'adozione di un'apposita documentazione di sistema che comprende il Manuale della Qualità e le procedure documentate, il rispetto della Politica per la Qualità, intesa come una serie di obiettivi che l'Istituto si propone di raggiungere in relazione alla qualità del servizio offerto, il monitoraggio dei singoli processi, l'individuazione di specifiche metodologie di comunicazione con gli alunni e con le loro famiglie, la valutazione di tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio scolastico, un sistema di raccolta e di analisi delle segnalazioni del cliente indirizzate alla direzione dell'istituto, un sistema di raccolta delle non conformità di servizio e di sistema, l'adozione di **azioni correttive e preventive per mantenere costante ed elevata la qualità del servizio erogato.**

LA QUALITÀ ED IL SISTEMA DEI CONTROLLI SUL SERVIZIO DIDATTICO

La certificazione di qualità impone alla scuola di mettere in atto un sistema di controlli che verta sul servizio didattico strettamente inteso e sui servizi di supporto, la vigilanza sugli alunni, la pulizia dei locali scolastici, il servizio di segreteria, il sistema di raccolta e di valutazione dei dati.

Per quanto concerne l'attività didattica, il sistema di gestione per la qualità prevede che vengano effettuati dei controlli sia sul modo con cui la scuola progetta il servizio didattico sia sull'erogazione del servizio stesso; tali controlli sono diretti ad accertare la conformità fra gli obiettivi pianificati e quelli raggiunti. Tale modo di procedere conduce la scuola ad interrogarsi



sui motivi dell'eventuale mancato raggiungimento di taluni obiettivi pianificati e sulle azioni correttive da adottare per eliminare le cause di eventuali non conformità verificatesi.

L' ATTIVITÀ DI RACCOLTA, ANALISI E MISURAZIONE DEI DATI

Il sistema di gestione per la qualità impone alla scuola l'effettuazione di un'attività di raccolta, misurazione e analisi dei dati concernenti il livello di soddisfazione degli utenti ed il rendimento scolastico degli alunni allo scopo di effettuare un raffronto tra gli obiettivi attesi e gli obiettivi raggiunti.

I dati vengono raccolti, quanto alla soddisfazione del cliente, attraverso la somministrazione di questionari di gradimento a tutte le famiglie e agli alunni delle scuole secondarie di secondo grado e, quanto al rendimento complessivo degli studenti, attraverso un'attività di raccolta dei risultati raggiunti annualmente dalle singole classi. I dati ricevuti vengono elaborati con frequenza annuale, ed il risultato dell'analisi viene visualizzato in appositi grafici al fine di individuare le aree di miglioramento delle prestazioni della scuola.

POLITICA PER LA QUALITÀ

La Politica per la Qualità è un documento che espone i principi e le regole fondamentali ai quali devono attenersi tutti coloro i quali, a vario titolo, collaborano per l'attuazione del sistema di gestione per la qualità. La direzione della scuola ha definito la Politica per la Qualità tenendo conto degli scopi della propria organizzazione e dell'impegno a soddisfare le esigenze dei propri utenti nell'ottica del miglioramento continuo.

La Politica per la Qualità viene diffusa all'interno dell'Istituto stesso in modo da essere conosciuta e compresa da parte del:

personale docente

personale ATA

alunni

genitori

A tale scopo, la politica è affissa in modo permanente presso la bacheca dell'Istituto, quindi in luogo facilmente accessibile a tutti i soggetti sopra indicati. Tuttavia, considerata l'importanza che tale documento assume nell'attuazione del sistema di gestione per la qualità, si ritiene



opportuno riprodurla anche in questo documento.

ADEGUATEZZA DEGLI AMBIENTI

Tutti gli ambienti sono accoglienti, adeguati, puliti e conformi alle norme di sicurezza e garantiscono una permanenza confortevole e sicura per gli alunni e il personale. Il personale ausiliario garantisce la costante igiene dei servizi e di tutti gli ambienti scolastici.

VALUTAZIONE E AUTOVALUTAZIONE: PARAMETRI DI RIFERIMENTO

I Parametri di riferimento che hanno ispirato l'impianto organizzativo, mirano alla soddisfazione di tutti coloro (alunni/e, famiglie, operatori scolastici docenti, collaboratori esterni e visitatori) che, a diverso titolo, usufruiscono dei servizi erogati dall'Istituto.

La Soddisfazione di chi si rivolge ad un servizio pubblico riteniamo possa essere determinata dalla capacità del Sistema di individuare, accogliere e rispondere ai bisogni degli utenti.

MISURAZIONE, ANALISI E MIGLIORAMENTO

Allo scopo di monitorare la qualità dei servizi erogati, l'Istituto sta dotandosi di strumenti di indagine e di lettura che vengono somministrati all'inizio e a conclusione di ciascun anno scolastico come questionari per la rilevazione dei bisogni e per il controllo e la misurazione dei processi attivati.

Le procedure della Qualità di Sistema, oltre alle modalità di svolgimento delle attività, prevedono alla:

- individuazione degli operatori responsabili dei servizi e dei processi fondamentali:
Organigramma di Istituto
- verifica delle fasi e degli strumenti di verifica della congruità del Sistema organizzativo
- revisione periodica del Sistema Qualità

In conformità all'art. 126 del trattato che istituisce la Comunità Europea, in cui si legge che "... la valutazione è anche un elemento importante per assicurare e, se del caso, migliorare la qualità del sistema educativo..." e che "...la qualità del sistema educativo dipende dagli istituti scolastici e si misura anche dai progressi che la scuola è capace di far compiere ai giovani" si fanno proprie in materia di "valutazione" le conclusioni del Consiglio dell'U.E. nell'adunanza conclusiva



del 16/12/1997.

Con particolare convinzione si condivide l'idea che "l'alunno è al centro delle preoccupazioni della scuola, il cui compito è fargli acquisire valori, conoscenze e competenze che utilizzerà nel corso degli studi successivi e nella vita attiva di cittadino (nazionale ed) europeo. La valutazione di tali acquisizioni è un elemento importante per determinare la qualità della scuola e dell'insegnamento che vi appartiene."

In piena condivisione su quanto affermato, al termine di ogni anno scolastico, la Scuola, per una oggettiva valutazione del servizio, acquisisce, attraverso questionari rivolti ai genitori e agli alunni, giudizi sulle prestazioni rese con riferimento ai profili della didattica, delle condizioni ambientali e dell'attività amministrativa. I questionari prevedono una graduazione delle valutazioni e la possibilità di formulare proposte. Alla fine di ciascun anno scolastico, il Collegio dei Docenti redige una relazione sull'attività formativa della Scuola che viene sottoposta all'attenzione del Consiglio d'Istituto.

L'autovalutazione è rivolta a migliorare la qualità del servizio scolastico e a stabilire un concreto raccordo di corrispondenza con una possibile valutazione esterna.

Gli indicatori di autovalutazione possono dividersi in quattro sottocategorie tra loro interconnesse in modo sistemico:

- indicatori di contesto;
- indicatori di input;
- indicatori di processo;
- indicatori di prodotto.

Per quanto riguarda il contesto potremmo avanzare i seguenti indicatori:

- la rilevazione/valutazione dei bisogni culturali e formativi degli alunni in senso generale e personale;
- la ricognizione/valutazione delle risorse di vario genere a disposizione della scuola: personali o professionali; strutturali, relative ai servizi.

Relativamente alle risorse umane pensiamo a:

- presenza di un edificio scolastico adeguato con disponibilità di spazi necessari per le



- attività didattiche all'interno o all'esterno del medesimo;
- presenza di strutture e di spazi per le attività di supporto all'insegnamento curricolare;
- osservanza delle norme igienico-sanitarie;
- osservanza delle norme di sicurezza.

Per quanto concerne la valutazione d'input, come indicatori possiamo individuare i seguenti:

- fattibilità
- congruità;
- efficienza;
- efficacia.

Relativamente all'autovalutazione di processo possiamo proporre i seguenti indicatori:

- rapporto tra le ore di insegnamento potenziali e quelle concretamente effettuate per ciascuna classe
- numero di ore di insegnamento per ciascuna disciplina nelle varie classi rispetto ad uno standard ministeriale prefissato

Relativamente agli indicatori di prodotto pensiamo ai seguenti:

- rapporto tra alunni promossi e non promossi
- tasso esplicito di dispersione scolastica; tempi e modi di percorrenza scolastica degli alunni all'interno dell'Istituto
- tempi e modi di percorrenza scolastica degli alunni all'interno dell'Istituto
- livello di conseguimento da parte degli alunni delle finalità e degli obiettivi indicati nel P.O.F. e in sintonia con le indicazioni programmatiche
- alta probabilità di inserimento nel mondo del lavoro con superamento dei concorsi grazie ad una qualificata preparazione

Relativamente all'autodiagnosi, come indicatori potremo pensare ai seguenti:



• clima prevalente all'interno dell'istituto

• flusso e modalità dell'informazione interna e/o esterna all'Istituto

• meccanismi deliberativi all'interno dell'Istituto

• fondamentali problematiche di tipo pedagogico-didattico e organizzativo emergenti all'interno dell'Istituto



Modello organizzativo

PERIODO DIDATTICO: Trimestre e Pentamestre

Figure e funzioni organizzative

Collaboratore del DS

Il collaboratore Vicario del Dirigente Scolastico si occupa di gestire e coordinare le attività previste nelle seguenti aree: organizzazione scolastica, progettazione, formazione, amministrativa, didattica, alunni, autovalutazione, orientamento in entrata e in uscita, rapporti con le famiglie. Il 1° collaboratore di DS sostituisce, in caso di assenza o impedimento di breve durata, il Dirigente scolastico nelle sue funzioni con delega alla firma degli atti amministrativi. L'organigramma scolastico prevede la figura del secondo collaboratore del Dirigente Scolastico, il gestisce e coordina le attività previste nell'area riguardante l'orientamento in entrata e in uscita. IL 2° collaboratore, inoltre, gestisce e coordina le seguenti aree di intervento : mappatura delle competenze (coordinamento assi culturali), autovalutazione (componente gruppo di autovalutazione), rapporti con il personale ATA (profilo: Assistenti Tecnici), Area didattica. Il 2° collaboratore è anche: Coordinatore Comitato Tecnico Didattico, coordinatore indirizzo Meccanica, mecatronica ed energia, Responsabile articolazione Meccanica e

2



	<p>meccatronica, Responsabile laboratori area meccanica, responsabile dell'asse tecnico professionale - indirizzo Meccanica, meccatronica ed energia articolazione Meccanica e meccatronica .</p>	
<p>Staff del DS (comma 83 Legge 107/15)</p>	<p>I Coadiutori del Dirigente Scolastico hanno il compito di gestire e coordinare, ciascuno in funzione dell'incarico assegnato dal DS, una o più delle seguenti aree: didattica, organizzazione scolastica, rapporti con l'Università, progettazione PON e PNSD, allievi, amministrativa, qualità, orientamento in entrata e in uscita, attività culturali, autovalutazione, rapporti con le famiglie. I Coadiutori del Dirigente Scolastico svolgono inoltre , ciascuno in funzione dell'incarico assegnato dal DS, le mansioni di : Responsabile Dipartimento area tecnico-scientifica; Responsabile Dipartimento area Umanistica; Componente Comitato Tecnico Didattico; Responsabile indirizzo Trasporti e logistica, Responsabile indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, Responsabile indirizzo Informatica e telecomunicazioni, Responsabile indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie, Responsabile dell'asse tecnico-professionale per l'articolazione Conduzione del mezzo aereo; Responsabile dell'asse tecnico-professionale indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie; Responsabile Asse dei linguaggi e storico-sociale.</p>	<p>7</p>
<p>Funzione strumentale</p>	<p>Funzione strumentale Area 1 - Gestione del PTOF L'assegnazione di tale funzione prevede lo svolgimento dei seguenti compiti: Raccolta dati per revisione RAV, Raccolta dati per elaborazione</p>	<p>6</p>



PTOF, Revisione PTOF, Coordinamento, verifica e tenuta della documentazione dell'attività didattica dei docenti, Elaborazione e monitoraggio del piano delle attività, Supporto allo staff di dirigenza, Gestione permessi di entrata posticipata e uscita anticipata degli allievi, Sportello informativo, Coordinamento delle attività di orientamento in entrata e in uscita. Funzione strumentale 1 Area 2 - Sostegno al lavoro dei docenti - L'assegnazione di tale funzione prevede lo svolgimento dei seguenti compiti: pianificazione corsi di aggiornamento, supporto elaborazione "documento del 15 Maggio", pianificazione calendario corsi di recupero in itinere ed estivi, accoglienza docenti, predisposizione circolari riguardanti attività dei docenti, gestione permessi di entrata posticipata e uscita anticipata degli allievi, sportello informativo, coordinamento delle attività di orientamento in entrata e in uscita. Funzione strumentale 2 Area 2 - Sostegno al lavoro dei docenti - L'assegnazione di tale funzione prevede lo svolgimento dei seguenti compiti: coordinamento, verifica e tenuta della documentazione attività didattica dei docenti, adempimenti previsti per l'adozione dei libri di testo, supporto ai lavori del consiglio di classe, accoglienza docenti, gestione biblioteca, coordinare le attività di partecipazione ai vari concorsi (area umanistica). Funzione strumentale 1 Area 3 - Interventi e servizi per gli alunni L'assegnazione di tale funzione prevede lo svolgimento dei seguenti compiti: predisposizione calendario attività allievi, sportello informativo



allievi/genitori,elaborazione piano di entrata posticipata e di uscita anticipata degli allievi, predisposizione circolari riguardanti attività degli alunni, gestione delle assemblee di classe e d'istituto, supporto allo staff di dirigenza, gestione permessi di entrata posticipata e uscita anticipata degli allievi,supporto ai docenti per l'organizzazione delle visite tecniche e delle visite guidate, coordinamento delle attività di orientamento in entrata e in uscita. Funzione strumentale 2 Area 3 - Interventi e servizi per gli alunni L'assegnazione di tale funzione prevede lo svolgimento dei seguenti compiti: predisposizione calendario attività allievi, sportello informativo allievi/genitori, pianificazione attività volte al miglioramento del benessere degli allievi, supporto allo staff di dirigenza, supporto ai docenti per l'organizzazione delle visite tecniche, delle visite guidate e dei viaggi di istruzione Funzione strumentale Area 4 - Rapporti con il territorio L'assegnazione di tale funzione prevede lo svolgimento dei seguenti compiti: rapporti con gli Enti Locali,coordinamento delle attività di orientamento in entrata e in uscita, sportello informativo, pianificazione attività di conoscenza del territorio.

Capodipartimento

Il modello organizzativo della scuola prevede il responsabile del Dipartimento area umanistica e quello dell'area scientifico-tecnologica. Con l'espressione "dipartimenti disciplinari" si intendono quegli organi collegiali, formati dai docenti che appartengono alla stessa disciplina o area disciplinare, preposti per prendere decisioni comuni su determinati aspetti

2



importanti della didattica. Infatti, in sede di dipartimento disciplinare, i docenti sono chiamati a concordare scelte comuni inerenti al valore formativo e didattico -metodologico, a programmare le attività di formazione/aggiornamento in servizio, a comunicare ai colleghi le iniziative che vengono proposte dagli enti esterni e associazioni, a programmare le attività extracurricolari e le varie uscite didattiche. Sempre durante le riunioni di dipartimento, i docenti discutono circa gli standard minimi di apprendimento, declinati in termini di conoscenze, abilità e competenze, definiscono i contenuti imprescindibili delle discipline, coerentemente con le Indicazioni Nazionali e individuano le linee comuni dei piani di lavoro individuali. Compito dei dipartimenti è anche la progettazione degli interventi di recupero, la proposta di adozione dei libri di testo e di acquisto di materiale utile per la didattica. Inoltre compete al Dipartimento la revisione dei criteri e delle griglie di valutazione distinte per biennio e triennio, la revisione dei criteri e delle griglie di valutazione del comportamento, la definizione delle azioni di integrazione e definizione di massima delle programmazioni per obiettivi minimi e/o differenziati per gli alunni disabili, la formulazione di proposte di revisione del PTOF.

Animatore digitale

L'Animatore Digitale affianca il Dirigente e il Direttore dei Servizi Amministrativi (DSGA) nella progettazione e realizzazione dei progetti di innovazione digitale contenuti nel PNSD: è un docente della scuola, mai un professionista esterno, trattandosi di una figura che richiede

1



un'integrazione forte nella scuola, una conoscenza del PTOF ("nell'ambito delle azioni previste dal piano triennale...") e della comunità scolastica. I compiti dell'Animatore Digitale. L'Animatore deve coordinare la diffusione dell'innovazione a scuola e le attività del PNSD anche previste nel piano nel Piano triennale dell'offerta formativa della propria scuola. Si tratta, quindi, di una figura di sistema e non un semplice supporto tecnico. I tre punti principali del suo lavoro sono: 1. Formazione interna: stimolare la formazione interna alla scuola negli ambiti del PNSD, attraverso l'organizzazione di laboratori formativi (senza essere necessariamente un formatore), favorendo l'animazione e la partecipazione di tutta la comunità scolastica alle attività formative, come ad esempio quelle organizzate attraverso gli snodi formativi; 2. Coinvolgimento della comunità scolastica: favorire la partecipazione e stimolare il protagonismo degli studenti nell'organizzazione di workshop e altre attività, anche strutturate, sui temi del PNSD, anche attraverso momenti formativi aperti alle famiglie e ad altri attori del territorio, per la realizzazione di una cultura digitale condivisa; 3. Creazione di soluzioni innovative: individuare soluzioni metodologiche e tecnologiche sostenibili da diffondere all'interno degli ambienti della scuola (es. uso di particolari strumenti per la didattica di cui la scuola si è dotata; la pratica di una metodologia comune; informazione su innovazioni esistenti in altre scuole; un laboratorio di coding per tutti gli studenti), coerenti con l'analisi dei fabbisogni della scuola



stessa, anche in sinergia con attività di assistenza tecnica condotta da altre figure. L'animatore si trova a collaborare con l'intero staff della scuola e in particolare con gruppi di lavoro, operatori della scuola, dirigente, DSGA, soggetti rilevanti, anche esterni alla scuola, che possono contribuire alla realizzazione degli obiettivi del PNSD. Può, e dovrebbe, inoltre, coordinarsi con altri animatori digitali sul territorio, per la creazione di gruppi di lavoro specifici.

Team digitale	<p>Il team per l'innovazione digitale, costituito da 3 docenti, ha la funzione di supportare e accompagnare l'innovazione didattica nella scuola e l'attività dell'animatore digitale con il compito di favorire il processo di digitalizzazione. In particolare il suo compito è quello di diffondere politiche legate all'innovazione didattica attraverso azioni di accompagnamento e di sostegno al Piano nazionale per la scuola digitale sul territorio nonché attraverso la creazione di gruppi di lavoro e il coinvolgimento di tutto il personale della scuola.</p>	3
---------------	--	---

Coordinatore attività ASL	<p>Il coordinatore delle attività di ASL svolge le seguenti mansioni: partecipa ai corsi di formazione provinciali e regionali; fornisce assistenza ai CdC attraverso la figura dei Tutor di classe, in particolare organizzando una formazione specifica; da suggerimenti operativi generali, fornisce consulenza sulla normativa e sulle interpretazioni generate dai corsi di formazione, indica le tappe generali del lungo percorso di ASL offrendo una modulistica</p>	1
---------------------------	--	---



	aggiornata, coordinare i percorsi di ASL e il loro aspetto organizzativo, supporta l'attività negoziale del DS , contribuisce all'organizzazione del corso sulla sicurezza, gestisce la piattaforma ASL del MIUR.	
Responsabile trattamento dati sensibili (privacy)	- Gli incarichi del Responsabile della Protezione dei Dati personali (RPD) sono quelli previsti ai sensi dell'art. 37 del Regolamento UE 2016/679.	1
Consiglio di Istituto	Le attribuzioni del Consiglio sono descritte dal Decreto Legislativo 16 aprile 1994, n.° 297 "Testo Unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione relative alle scuole di ogni ordine e grado" (art. 10). In particolare il C.d.I.: a) Elabora e adotta gli indirizzi generali e determina le forme di AUTOFINANZIAMENTO della scuola ; b) Delibera il PROGRAMMA ANNUALE, ex bilancio e il conto consuntivo; stabilisce come impiegare i mezzi finanziari per il funzionamento amministrativo e didattico; c) Delibera in merito all'adozione e alle modifiche del REGOLAMENTO INTERNO dell'Istituto ; d) Stabilisce i criteri generali in merito a: - acquisto, rinnovo e conservazione delle attrezzature tecnico-scientifiche, dei sussidi didattici (audio-televisivi, libri) e di tutti i materiali necessari alla vita della scuola; - attività negoziale del Dirigente Scolastico (contratti, convenzioni, utilizzo locali scolastici da parte di Enti o Associazioni esterne, assegnazione di borse di studio); - partecipazione dell'istituto ad attività culturali, sportive e ricreative, nonché allo svolgimento di iniziative assistenziali; - organizzazione e programmazione della vita e dell'attività della scuola, comprese le attività	1



para/inter/extrascolastiche (calendario scolastico, programmazione educativa, corsi di recupero, visite e viaggi di istruzione, ecc.), nei limiti delle disponibilità di bilancio; e) Definisce gli INDIRIZZI GENERALI DEL PTOF elaborato dal Collegio Docenti (DPR 275/99); f) Adotta il PTOF; g) Indica i criteri generali relativi alla formazione delle classi, all'assegnazione dei singoli docenti alle classi (D.Lgs. 59/03 Art. 7 comma 7) e al coordinamento organizzativo dei consigli di classe; h) Stabilisce i criteri per l'espletamento dei servizi amministrativi (orari di sportello, tempi di risposta per documenti, ecc.) ed esercita le competenze in materia di uso delle attrezzature e degli edifici scolastici. Il C.d.I. nella sua prima seduta, elegge, tra i suoi membri, una Giunta Esecutiva. La Giunta Esecutiva è un organo esecutivo: tra i suoi compiti vi è, ad esempio, quello di controllare la corretta applicazione delle delibere del C.d.I.; inoltre, deve essere bene informata sulle esigenze della scuola e saperne recepire le varie istanze, ponendosi sempre al servizio del Consiglio. Predispone il programma annuale e il conto consuntivo, prepara i lavori del Consiglio di Istituto, esprime pareri e proposte di delibera, cura l'esecuzione delle delibere, propone al C.d.I. il programma delle attività finanziarie allegando un'apposita relazione e il parere di regolarità contabile del Collegio dei Revisori, predispone il materiale necessario alla corretta informazione dei Consiglieri. Può avere competenze riguardo i provvedimenti disciplinari a carico degli alunni: le deliberazioni sono adottate su proposta del rispettivo Consiglio di classe, secondo procedure



definite dal Regolamento. La Giunta predispone l'O.d.G. del Consiglio tenendo conto delle proposte formulate dal Presidente, dai singoli Consiglieri, dai Consigli di Classe, dal Collegio dei Docenti e dalle Assemblee dei Genitori. Rispetto alle proposte della Giunta, organo esecutivo, il Consiglio, organo deliberante, ha comunque il diritto di iniziativa, ovvero la possibilità di deliberare in modo diverso rispetto alle proposte fatte dalla Giunta.

Comitato di Valutazione

Il comitato di valutazione ha le seguenti funzioni: individua i criteri per la valorizzazione dei docenti i quali dovranno essere desunti sulla base di quanto indicato nelle lettere a),b),e c) dell'art.11, comma 3 del T.U.; esprime il proprio parere sul superamento del periodo di formazione e di prova per il personale docente ed educativo. Per lo svolgimento di tale compito l'organo è composto dal dirigente scolastico, che lo presiede, dai docenti previsti nel comma 2 dell'art.11 e si integra con la partecipazione del docente cui sono affidate le funzioni di tutor il quale dovrà presentare un'istruttoria. Il comitato 3 di valutazione, inoltre, valuta il servizio di cui all'art.448 del D.Lgs 297/94 (Valutazione del servizio del personale docente) su richiesta dell'interessato, previa relazione del dirigente scolastico, ed esercita le competenze per la riabilitazione del personale docente, di cui all'art.501 del D.Lgs 297/94 (Riabilitazione). Per queste due fattispecie il comitato opera con la presenza dei genitori e degli studenti, salvo che la valutazione del docente riguardi un membro del comitato che verrà sostituito dal consiglio di istituto.



Responsabile Gruppo di Autovalutazione	<p>Il responsabile del gruppo di autovalutazione coordina le attività del nucleo, il quale ha il compito di valutare il raggiungimento degli obiettivi previsti dal PTOF e dal Piano di Miglioramento, sulla base degli indirizzi generali individuati dal Collegio dei Docenti, con particolare riferimento ai processi e ai risultati che attengono all'ambito educativo e formativo, al fine di progettare le azioni di miglioramento della qualità del servizio. Il gruppo di autovalutazione si occupa dell'elaborazione del Piano di Miglioramento, del monitoraggio dei dati acquisiti durante l'anno scolastico e controlla il livello di customer satisfaction.</p>	1
Comitato Tecnico Didattico	<p>Compiti del Comitato Tecnico Didattico sono: analizzare il contesto territoriale, proporre eventuali curvature al profilo professionale rispondente alle esigenze del territorio, proporre attività didattiche e visite tecniche al fine di migliorare le competenze, proporre piano acquisti. I componenti si raccordano con il D.S., con le Funzioni Strumentali, con i Responsabili dei Dipartimenti per espletare in maniera proficua i compiti assegnati.</p>	1
Responsabili Assi Culturali	<p>I responsabili degli assi culturali si occupano di: - Coordinare il gruppo di lavoro per definire le competenze, - Coordinare la stesura della mappatura delle competenze, - Coordinare la definizione del piano della disciplina, - Coordinare la definizione delle prove comuni, - Coordinare la restituzione dei lavori al Dipartimento per la validazione, - Coordinare la definizione delle metodologie per migliorare l'apprendimento.</p>	4



Commissione Qualità	<p>Cura il mantenimento degli standard qualitativi del servizio fornito dall'Istituto e tende al loro miglioramento. In particolare: - Dare continuità alla missione, politiche di qualità e obiettivi generali. - Garantire il mantenimento degli standard qualitativi per il servizio fornito e tendere al loro miglioramento. - Offrire un servizio conforme ai requisiti di legge e regolamenti nazionali. - Monitorare con indicatori gli obiettivi della qualità. - Attenersi ai principi di efficienza, efficacia ed economicità di gestione. - Rispettare i criteri di tutela dell'ambiente, del posto di lavoro, dell'integrità dell'individuo. - Conformare il Sistema di Gestione per la Qualità al modello contenuto nella norma di riferimento UNI EN ISO 9001:2015. - Controllare il livello di Customer Satisfaction. - Predisporre l'emissione, aggiornamento e verifica del Manuale della Qualità. - Predisporre l'emissione, aggiornamento e verifica delle Procedure Operative. - Coordinare le verifiche ispettive interne ed esterne del Sistema di Gestione per la Qualità. - Elaborare le statistiche per la qualità. - Monitorare con indicatori tutti i processi definiti nel sistema. - Promuovere la consapevolezza dei requisiti dello studente in tutto l'Istituto.</p>	3
Responsabile primo biennio	<p>Si rimanda ai compiti già assegnati in seno al Comitato Tecnico Didattico.</p>	2
Coordinatore indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie	<p>È il punto di riferimento interno all'Istituto relativamente a tutte le tematiche inerenti l'indirizzo di studi: normativa, programmi ministeriali, figure professionali, profili, ecc. Elabora proposte per l'adeguamento dei</p>	1



programmi e per l'organizzazione dell'area di approfondimento, da sottoporre alla deliberazione degli organi competenti, sulla base delle rilevazioni e degli studi effettuati, utilizzando i contributi più aggiornati dell'informazione e della ricerca, e degli approfondimenti effettuati con esperti di settore Partecipa, su incarico del preside, a convegni, seminari ed iniziative di studio e formazione promosse da enti ed organizzazioni operanti nel settore; riferisce rispetto ai contributi acquisiti e si preoccupa di disseminarli all'interno dell'Istituto. Promuove iniziative di informazione e formazione all'interno dell'Istituto, anche attraverso il ricorso ad esperti, che consentano un incremento delle competenze professionali dei docenti Propone l'attuazione di indagini interne ed esterne e l'organizzazione di iniziative di monitoraggio, finalizzate alla più aggiornata configurazione dei curricoli Svolge compiti di informazione ed orientamento nei confronti degli studenti, nonché delle scuole medie (docenti, alunni, genitori). Sollecita e cura l'acquisto di pubblicazioni e l'abbonamento a riviste di particolare utilità dal punto di vista didattico relativamente a problematiche di indirizzo o ai fini dell'aggiornamento dei docenti . Propone l'acquisto di attrezzature, programmi, strumenti didattici, materiali, sollecitandone l'utilizzo più ampio e diffuso da parte dei docenti Cura la raccolta e l'archiviazione dei materiali didattici da conservare per l'attività degli anni successivi.

Coordinatore indirizzi
Elettronica ed

idem c.s.

1



Elettrotecnica -
Informatica e
Telecomunicazioni

Coordinatore indirizzo

Meccanica, Meccatronica ed Energia idem c.s. 1

Coordinatore indirizzo

Trasporti e Logistica idem c.s. 1

Responsabile laboratori
area Meccanica

Fare la ricognizione del materiale del laboratorio
Proporre gli acquisti rapportandosi con il
responsabile del Dipartimento, l'ufficio tecnico, il
magazzino, il D.S. Curare il mantenimento
dell'efficienza delle strumentazioni esistenti,
sollecitando l'intervento del personale tecnico.

1

Responsabile laboratori
area Trasporti e Logistica

idem c.s. 1

Responsabile laboratori
area Informatica e
linguistica primo biennio

idem c.s. 1

Responsabili laboratori
area Informatica e
Telecomunicazioni
secondo biennio e quinto
anno

idem c.s. 1

Responsabile laboratori
area Elettronica ed
Elettrotecnica

idem c.s. 1

Responsabile progetti
PON 2014-2020

- Progettazione e gestione dei progetti PON
relativi alla programmazione 2014-2020. 1

Responsabile alunni H e
BES

Cura la redazione del PAI di Istituto e del
Protocollo di Accoglienza; Predispone gli elenchi 1



dei diversamente abili, iscritti nella scuola e ne segue i percorsi didattici, riferendo al Dirigente Scolastico eventuali difficoltà, proposte didattiche alternative interventi urgenti, necessità di materiali; Coordina i PDP, PDF e PEI presentati; Cura l'accoglienza e l'inserimento degli studenti con bisogni speciali, dei nuovi insegnanti di sostegno e degli operatori addetti all'assistenza; Promuove rapporti di continuità con i docenti della scuola secondaria di I grado; Collabora con il Dirigente Scolastico nella elaborazione della richiesta di organico dei docenti di sostegno sulla base delle necessità formative degli alunni con disabilità; Coordina i GLHI d'Istituto e redige i verbali delle relative riunioni; Convoca e presiede, su delega del Dirigente scolastico, le riunioni del GLHO; Comunica e coordina progetti e iniziative a favore degli studenti con bisogni speciali; Rileva i bisogni formativi dei docenti, propone la partecipazione a corsi di aggiornamento e di formazione sui temi dell'inclusione; Offre consulenza sulle difficoltà degli studenti con bisogni speciali; Recepisce richieste e/o dubbi di studenti, genitori, insegnanti, favorendo un proficuo passaggio di comunicazioni tra le parti che intervengono nel processo formativo; Suggerisce l'acquisto di sussidi didattici per supportare il lavoro degli insegnanti e facilitare l'autonomia, la comunicazione e l'attività di apprendimento degli studenti; Gestisce i materiali didattici destinati agli alunni diversamente abili in ordine alla catalogazione, divulgazione e modalità di fruizione, custodia, integrazione e/o sostituzione degli



stessi;Fornisce informazioni relative alle norme vigenti in materia di inclusività, indicazioni di base su strumenti compensativi e misure dispensative, informazioni utili per la corretta compilazione del Documento del 15 maggio relativamente alla presenza di alunni diversamente abili; Funge da referente tra l'Istituzione Scolastica, l'ASL e l'USP; Svolge attività di raccordo tra gli insegnanti, i genitori, e gli specialisti esterni;Cura il monitoraggio in itinere e a consuntivo delle attività intraprese; Archivia tutta la documentazione inerente all'area dell'inclusione ;Coordina la partecipazione dei singoli docenti di sostegno alle riunioni dei relativi dipartimenti disciplinari.

Responsabile Orario	Predisposizione ed elaborazione orario scolastico.	1
Responsabile stage all'estero	- Curare l'organizzazione delle attività all'estero.	1
Componenti Commissione Elettorale	Organizzazione, gestione delle votazioni degli OO.CC. (docenti, alunni, genitori,personale ATA), attivazione dello scrutinio.	2
Responsabili rete LAN dell'Istituto	- Tenuta dei rapporti con la ditta esterna che gestisce la manutenzione dell'infrastruttura di rete; - Dare indicazioni sulle politiche di organizzazione della rete di Istituto; - Individuazione delle necessità riguardanti la rete LAN e WI-FI dell'Istituto, provenienti dai responsabili di laboratorio; - gestione e coordinamento delle politiche di sicurezza della rete LAN; - Programmazione degli interventi di manutenzione, ampliamento e ammodernamento della rete.	1



Responsabile INVALSI

Curare le comunicazioni con l'INVALSI e aggiornare i docenti su tutte le informazioni relative al SNV; Coadiuvare il D. S. nell'organizzazione delle prove; Coordinare lo svolgimento online delle prove; Fornire le informazioni ai docenti sulla corretta somministrazione; Analizzare i dati restituiti dall'INVALSI e confrontarli con gli esiti della valutazione interna in collaborazione con la Commissione Qualità /INVALSI/Autovalutazione al fine di verificare l'efficacia della Progettazione, dell'innovazione metodologica e dei percorsi didattici attivati; con i suddetti gruppi ha il compito di leggere ed interpretare correttamente i risultati, individuando i punti di forza e di criticità, per favorire un'autoanalisi di sistema e per informare e accompagnare il processo di miglioramento; comunicare e informare il Collegio dei Docenti e i Consigli di Classe su: risultati, confronto di livelli emersi nella valutazione interna ed esterna, confronto in percentuale dei risultati della scuola con quelli dell'Italia, del Sud, della regione; curare la pubblicazione dei materiali prodotti sul sito web in collaborazione con la Funzione Strumentale di pertinenza.

1

Responsabile Centro di Ascolto

Offrire uno spazio di ascolto agli alunni, genitori, docenti; Facilitare i processi di comunicazione e lo sviluppo di adeguate modalità di relazione, tra l'alunno, i suoi genitori e gli insegnanti; Osservazione, rilevazione e analisi delle problematiche emergenti, e laddove necessario, attivazione di interventi specifici. - Facilitazione del "lavoro di rete": collaborazione tra Scuola e Servizi territoriali competenti, nella "presa in

1



	carico" dei soggetti con difficoltà specifiche.	
Responsabile Educazione alla legalità	Partecipa a corsi regionali e provinciali di Educazione alla legalità; Incentiva la cultura della legalità, attraverso lavori di interclasse, interdisciplinari e di gruppo; Partecipa a tutti gli incontri organizzati dall' U.S.P. di Messina; Consulta il Dirigente Scolastico e concorda con lui le strategie generali, aggiornandolo periodicamente sull'attività svolta. A fine anno descrive il numero degli incontri, l'argomento, i protagonisti per eventuali monitoraggi e relaziona al Dirigente Scolastico su quanto svolto.	1
Responsabile Progetto Lettura	- Realizzare un laboratorio di lettura per migliorare le competenze linguistiche degli allievi; - Organizzare l'incontro con l'autore.	1
Responsabile Gruppo Sportivo	Organizza le attività sportive interne all'Istituto, coordina l'accompagnamento degli alunni quando svolgono gare comunali, Provinciali, regionali e nazionali e cura l'organizzazione interna del gruppo (orari, calendari, impegno della palestra). Organizza la palestra tra altre scuole e società sportive. partecipa agli incontri organizzati da esterni alla scuola per promuovere iniziative sportive e motorie seguendo eventuali corsi formativi. Compila gli elenchi di gara, prepara i materiali di gara, realizza e pubblica le classifiche. Prepara foto e documenti concernenti le gare.	1
Responsabili Rapporti con l'Università	- Coordinamento delle attività di orientamento in uscita; - Sportello informativo; - Pianificazione attività formative con le Università del territorio e nazionali.	2



Responsabile Academy Cisco	- Tenuta dei contatti con la società di gestione dei corsi Cisco; - Organizzazione per gli studenti e per il personale della scuola dei corsi del programma Cisco Networking Academy; - Organizzazione delle sessioni di esame per il conseguimento della certificazione.	1
Responsabile Magie della Chimica	Organizzazione spettacolo Magie della Chimica in occasione della manifestazione Orientagiovani.	1
Responsabile Olimpiadi di Fisica	- Curare la partecipazione degli allievi alle Olimpiadi di Fisica.	1
Responsabile Olimpiadi di Informatica	- Curare la partecipazione degli allievi alle Olimpiadi di Informatica.	1
Responsabile Olimpiadi di Matematica	- Curare la partecipazione degli allievi alle Olimpiadi di Matematica.	1
Responsabile Giochi della Chimica	- Curare la partecipazione degli allievi ai Giochi della Chimica.	1
Responsabile Majorana Data Cloud	- Programmazione e progettazione di uno spazio virtuale di archiviazione delle attività del Majorana che, secondo un'organizzazione di tipo museale, assicuri la memoria e la continuità del lavoro dell'Istituto.	1
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione	La figura di RSPP è strettamente legata al ruolo del datore di lavoro perché, essendo in possesso di numerose capacità tecniche in materia di sicurezza sul lavoro, si configura assieme al Rappresentante dei lavoratori RLS come il principale contatto tra dipendenti e dirigenza. I suoi rapporti all'interno della scuola, sono istaurati anche con le altre figure speciali come il medico competente, l'RLS allo scopo di valutare i rischi, ed è infatti, tra le figure che si occupano in	1



collaborazione con il datore di lavoro alla realizzazione del documento obbligatorio DVR (Documento valutazione rischi). L'articolo 33 del D.Lgs. 81/08 elenca i suoi obblighi che sono: a) individuazione dei fattori di rischio, valutazione dei rischi, individuazione delle misure di sicurezza e salubrità dell'ambiente di lavoro; b) elaborazione delle misure preventive e protettive e dei sistemi di controllo delle misure adottate; c) elaborazione delle procedure di sicurezza per le varie attività aziendali; d) proposta di programmi di formazione e informazione per i lavoratori. A tal proposito all'interno della scuola collabora alla realizzazione del piano di sicurezza, valutazione rischi e segnala al datore di lavoro eventuali inadempienze o irregolarità sul lavoro in collaborazione con medico competente e RLS. Mentre all'esterno della scuola si interfaccia essenzialmente con gli organi di vigilanza territoriali, e in sede di ispezione affianca gli organi esterni fornendo loro chiarimenti in merito al documento di valutazione rischi.

Responsabile giornale online

Coordinamento della redazione di docenti e alunni dell'Istituto che si avvale ed arricchisce della collaborazione in rete di 35 scuole di ogni ordine e grado della provincia di Messina; sostegno e diffusione dell'attività giornalistica quale strumento di arricchimento comunicativo e di modernizzazione del linguaggio.

1

Responsabile Ufficio Tecnico

L'istituzione dell'Ufficio Tecnico presso le scuole Tecniche e Professionali è di vitale importanza, poiché svolge un ruolo rilevante per il regolare funzionamento della didattica. L'art. 4 comma 3

1



del DPR n. 87 del 15.3.2010 recita quanto segue:
"Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di un ufficio tecnico con il compito di sostenere la migliore organizzazione e funzionalità dei laboratori a fini didattici e il loro adeguamento in relazione alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica, nonché per la sicurezza delle persone e dell'ambiente. L'Ufficio Tecnico ha le seguenti finalità: riprende e potenzia il tradizionale compito di collaborazione con la direzione dell'Istituto; è di raccordo con gli insegnanti nello svolgimento delle esercitazioni pratiche con il personale A.T.A.; assume un ruolo rilevante per l'individuazione, lo sviluppo e il funzionamento ottimale delle attrezzature tecnologiche e delle strumentazioni necessarie a supporto della didattica; prende in carico un ruolo notevole in una scuola che considera la didattica di laboratorio come una delle sue caratteristiche distintive ai fini dell'acquisizione delle competenze da parte degli studenti. Il Responsabile dell'Ufficio Tecnico lavora in stretto coordinamento con il Dirigente Scolastico e i suoi collaboratori, fa parte del Servizio di Prevenzione e Sicurezza, si raccorda con il D.S.G.A. per gli aspetti amministrativi e contrattuali, è punto di riferimento per i Responsabili dei Laboratori, per gli Assistenti Tecnici, per i Direttori di Dipartimento e le Funzioni Strumentali al Piano dell'Offerta Formativa, per i referenti di Commissioni, di progetti, del Comitato Tecnico Scientifico, del Centro Sportivo scolastico. Interviene nelle riunioni dello Staff del Dirigente. In linea di



massima, il responsabile dell'Ufficio Tecnico svolge incombenze di natura tecnica relative alla gestione delle risorse, con riferimento sia all'Area didattico-educativa (come coadiuvante dei docenti interessati nell'attuazione della programmazione didattico-educativa dell'Istituto, soprattutto per quanto riguarda le attività dei laboratori) che all'Area tecnico-amministrativa (con funzione consultiva per competenti valutazioni strettamente tecnico-amministrative), in rapporto con il Responsabile Amministrativo e l'assistente addetto all'Ufficio di Magazzino. Il responsabile dell'Ufficio Tecnico, inoltre, segnala alla Città Metropolitana di Messina, proprietaria dell'edificio scolastico, guasti o inefficienze di natura tecnica e/o dei locali.

Responsabile GLHI

a) convocare e presiedere le riunioni del GLHI su delega del dirigente scolastico; b) predisporre gli atti necessari per le riunioni del GLHI; c) verbalizzare le sedute del GLHI; d) curare la documentazione relativa agli alunni in situazione di disabilità o DSA, verificarne la regolarità e aggiornare i dati informativi garantendone la sicurezza ai sensi della normativa vigente sui dati personali e sensibili dell'Istituto; e) tenere i contatti con l'ASL e con gli altri Enti esterni all'Istituto; f) collaborare col Dirigente Scolastico alla elaborazione del quadro riassuntivo generale della richiesta di organico dei docenti di sostegno sulla base delle necessità formative degli alunni con disabilità o DSA desunte dai relativi PEI e dalle relazioni finali sulle attività di integrazione messe in atto dai rispettivi Consigli di classe; g) collaborare all'accoglienza dei

1



docenti specializzati per le attività di sostegno; h) curare l'espletamento da parte dei Consigli di classe, interclasse, intersezione o dei singoli docenti di tutti gli atti dovuti secondo le norme vigenti; i) convocare i Consigli di classe d'intesa con il Dirigente Scolastico e i Coordinatori, per discutere questioni attinenti ad alunni con disabilità o DSA; j) coordinare l'attività del GLH in generale.

Comitato Tecnico
Scientifico

- Si pronuncia sull'opportunità di caratterizzare gli insegnamenti di indirizzo con specifiche curvature o nella scelta di eventuali materie opzionali rispondenti all'interesse del territorio; - Propone modalità di impiego degli spazi di flessibilità e di autonomia scolastica.

1

Referente bullismo e
cyberbullismo

La Legge n. 107/2015 introduce la figura del referente per la prevenzione del fenomeno del bullismo e del cyberbullismo. Tra le attività di prevenzione, il referente deve raccogliere tutte le pratiche educative positive e le azioni di monitoraggio per ottenere un vero e proprio modello di e-policy d'Istituto, che deve essere diffuso e letto da tutti gli studenti. Tale studio rappresenterà la base per la stesura o la revisione del Regolamento d'istituto o di quei documenti emanati dal dirigente come PdM, PTOF o RAV che contengono le misure di prevenzione e di contrasto al bullismo e al cyberbullismo. Ma non solo, il referente assurge a punto di riferimento anche per le vittime, le loro famiglie e i docenti coinvolti, propone al Collegio dei docenti e organizza corsi di formazione e aggiornamento, coordina il team Antibullismo, monitora in modo attento i casi di

1



bullismo all'interno del proprio istituto. Al referente spetta conoscere, prima di tutti, i casi di Bullismo e Cyberbullismo che si verificano all'interno delle classi, affinché si possano prendere provvedimenti immediati. Si tratta di figure interne alla scuola ma adeguatamente formate, in grado di affrontare casi più o meno gravi in modo congruo. A tal fine il Ministero della Pubblica Istruzione, per venire incontro a queste problematiche, ha attivato la piattaforma digitale Elisa che mira a formare e guidare i docenti referenti.

Mobility manager

Alla base del lavoro del Mobility Manager Scolastico c'è la consapevolezza che le iniziative scolastiche possono influire in maniera importante sulle scelte di mobilità di una porzione rilevante della popolazione urbana. I compiti del Mobility Manager Scolastico sono i seguenti: - Geolocalizzazione degli indirizzi di residenza degli studenti e personale scolastico; - Collaborare con le famiglie, personale scolastico e alunni al fine di verificare soluzioni per il miglioramento degli spostamenti; - Favorire l'utilizzo della bicicletta e di servizi di noleggio di veicoli elettrici o a basso impatto ambientale; - Mantenere i collegamenti con le strutture comunali (Roma Servizi per la Mobilità, Municipio di appartenenza, comune di Roma) e le aziende di trasporto; - Coordinarsi con gli altri Istituti Scolastici presenti nel medesimo comune creando una rete.

1

Modalità di utilizzo organico dell'autonomia



Scuola secondaria di
secondo grado - Classe di
concorso Attività realizzata N. unità attive

A020 - FISICA

Progetto "Gare di Istituto e Nazionali" di Fisica -
Sostituzioni giornaliere di docenti assenti.

Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento

2

A026 - MATEMATICA

Esonero dalle attività didattiche di un coauditore
del DS per attività di governance di Istituto.

Impiegato in attività di:

- Potenziamento
- Coordinamento
- Attività di governance di Istituto

1

A027 - MATEMATICA E
FISICA

Organizzazione dei piani giornalieri di
sostituzione docenti assenti e coordinamento
attività scolastiche varie. Insegnamento in orario
pomeridiano nel progetto Promuovere le
eccellenze - Olimpiadi Matematica.

Impiegato in attività di:

- Potenziamento
- Organizzazione
- Coordinamento

1

A040 - SCIENZE E
TECNOLOGIE ELETTRICHE
ED ELETTRONICHE

Vicario del Dirigente Scolastico - Attività di
governance di Istituto

Impiegato in attività di:

- Potenziamento
- Finalità: Esonero dalla attività di
insegnamento del 1° collaboratore - vicario

1



Scuola secondaria di
secondo grado - Classe di
concorso Attività realizzata N. unità attive

del DS

A046 - SCIENZE
GIURIDICO-ECONOMICHE

Progetto "Apprendere in azienda"
(Insegnamento e organizzazione di progetti
relativi al PCTO) - Attività di governance -
Sostituzioni giornaliere di docenti assenti -
Organizzazione attività scolastiche - Progetto
"Cittadinanza attiva e legalità."
Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento
- Organizzazione

4

A048 - SCIENZE MOTORIE
E SPORTIVE NEGLI
ISTITUTI DI ISTRUZIONE
SECONDARIA DI II
GRADO

Progetto "Centro di ascolto psicologico" -
Progetto "Cittadinanza attiva e legalità".
Impiegato in attività di:

- Potenziamento

2

A050 - SCIENZE
NATURALI, CHIMICHE E
BIOLOGICHE

Esonero dalle attività didattiche di un coauditore
del DS impiegato nella gestione dei progetti PON
2014-2020 - Attività di governance.
Impiegato in attività di:

- Potenziamento

1

AB24 - LINGUE E
CULTURE STRANIERE
NEGLI ISTITUTI DI
ISTRUZIONE DI II GRADO
(INGLESE)

Progetto "L'inglese nel curriculum dello studente"
(Potenziamento linguistico - certificazioni B1 e
B2)- Progetto Corso Cisco CCNA 1 E 2 -
Sostituzione di docenti assenti.
Impiegato in attività di:

3



Scuola secondaria di
secondo grado - Classe di
concorso

Attività realizzata

N. unità attive

- Insegnamento
- Potenziamento

B015 - LABORATORI DI
SCIENZE E TECNOLOGIE
ELETTRICHE ED
ELETTRONICHE

Supplenze brevi - Sostituzioni giornaliere di
docenti assenti - Insegnamento nel progetto :
STA IN LABORATORIO

Impiegato in attività di:

- Insegnamento

1

B017 - LABORATORI DI
SCIENZE E TECNOLOGIE
MECCANICHE

Progetto "Apprendere in azienda" - Attività di
governance.

Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Potenziamento
- Coordinamento
- Attività di governance

1



Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

Organizzazione uffici amministrativi

Direttore dei servizi generali e amministrativi

Il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi (DSGA) è la figura direttiva nell'ambito scolastico più importante e con le maggiori responsabilità dopo il Dirigente Scolastico. Egli svolge le seguenti attività: - sovrintende, con autonomia operativa, ai servizi generali amministrativo-contabili e ne cura l'organizzazione svolgendo funzioni di coordinamento, promozione delle attività e verifica dei risultati conseguiti, rispetto agli obiettivi assegnati ed agli indirizzi impartiti, al personale ATA, posto alle sue dirette dipendenze; - organizza autonomamente l'attività del personale ATA nell'ambito delle direttive del dirigente scolastico; - attribuisce al personale ATA, nell'ambito del piano delle attività, incarichi di natura organizzativa e le prestazioni eccedenti l'orario d'obbligo, quando necessario; - svolge con autonomia operativa e responsabilità diretta attività di istruzione, predisposizione e formalizzazione degli atti amministrativi e contabili; - è funzionario delegato, ufficiale rogante e consegnatario dei beni mobili; - può svolgere attività di studio e di elaborazione di piani e programmi richiedenti specifica specializzazione professionale, con autonoma determinazione dei processi formativi ed attuativi; - può svolgere incarichi di attività tutoriale, di aggiornamento e formazione nei confronti del personale; - possono essergli affidati incarichi ispettivi nell'ambito delle istituzioni scolastiche.

Ufficio acquisti

Ufficio magazzino e patrimonio - Gestione beni patrimoniali e



Contabilità di magazzino o Tenuta dei registri di magazzino o Carico e scarico materiale o Collaudi, controllo e consegna materiale o Carico e scarico dei libri della biblioteca o Carico e scarico delle riviste didattiche e tecniche o Dematerializzazione o Tenuta registro di protocollo e archiviazione documentale DPCM 3/12/2013.

Ufficio per la didattica

Gestione Alunni: o Informazione utenza interna ed esterna, gestione allievi (dall'iscrizione agli esami di stato) o Certificazioni - Gestione tasse scolastiche o Gestione assenze o Tenuta fascicoli, registri o Gestione Libri di testo o Gestione attività extracurricolari o Statistiche o Raccolta dati per monitoraggi o Certificazioni allievi o Adempimenti per attività previste nel PTOF o Gestione conto corrente postale o Gestione visite tecniche o Protocollo informatico e gestione corrispondenza DPCM 3/12/2013 - Dematerializzazione.

Ufficio Amministrativo
(amministrazione personale-
protocollo-gestione enti locali-
servizi contabili e finanziari)

Amministrazione del personale o Stipula contratti di assunzione e controllo doc. rito o Dichiarazione dei servizi e riscatti pre-ruolo o Reg. pres./ass.ed emissione di dec., congedi e asp. o Certificati di servizio-Documenti periodo di prova o Autorizzazione alle libere professioni o Pratiche di Ricostruzione Carriera o Elaborazione e gestione del fascicolo elettronico o Adempimenti connessi al reclutamento del personale precario o Procedimenti pensionistici e dispense dal servizio o Anagrafe delle prestazioni del personale dipendente e dei collaboratori esterni o Tenuta dei registri obbligatori -Statistiche o Protocollo informatico e gestione corrispondenza DPCM 3/12/2013 o Dematerializzazione. Archivio e protocollo o Tenuta registro di protocollo e archiviazione documentale DPCM 3/12/2013 o Trasmissione giornaliera registro protocollo o Fascicoli personali -Attività Organi Collegiali o Dematerializzazione. Gestione Enti Locali o Gestione pratiche e corrispondenza varia con gli Enti Locali (Regione - Provincia - Comune) Servizi contabili o Liquidazione competenze fondamentali ed accessorie al



personale supplente o Liquidazione compensi accessori al personale a T. I. o Liquidazione missioni, compensi esami, adempimenti fiscali, previdenziali ed erariali (periodici) o Tenuta registro di protocollo e archiviazione documentale DPCM 3/12/2013 o Trasmissione giornaliera registro protocollo o Dematerializzazione. Servizi finanziari o Elaborazione dati per il Programma annuale ed il Conto Consuntivo o Mandati di pagamento e Riversali d'incasso o Adempimenti fiscali, previdenziali ,erariali (annuali) o Tenuta registro di protocollo e archiviazione documentale DPCM 3/12/2013.

Servizi attivati per la dematerializzazione dell'attività amministrativa

Registro online <https://www.portaleargo.it/?new=1516629109101>

Modulistica da sito scolastico http://www.itimajorana.edu.it/index.php?ID_PAGINA=9



Reti e Convenzioni attivate

Denominazione della rete: **CONVENZIONE CON L'ASSOCIAZIONE MOTUS - E PER INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO E FORMAZIONE -**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Università
- Soggetti privati (banche, fonadazioni, aziende private, ecc.)
- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

PROTOCOLLO D'INTESA

TRA

Motus-E, Associazione senza fini di lucro, (di seguito "Associazione"), con sede legale in Roma, Via Salaria 292, C.F. 97975840584, rappresentata dal Segretario Generale Ing. Dino Marcozzi allo scopo delegato e domiciliato per la carica presso la medesima Associazione

E

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana", (di seguito denominato "Istituto") con sede legale in



Via Tre Monti, Milazzo (ME), C.F. 92013510836, rappresentato dal Dirigente Scolastico Prof. Stellario Vadalà, domiciliato per la carica presso il medesimo Istituto.

PREMESSO

- Che l'Associazione Motus-E ha la missione di contribuire ad accelerare la transizione dell'Italia verso modelli sostenibili, promuovendo la mobilità elettrica e divulgandone i benefici connessi alla tutela ambientale e le ricadute sociali ed economiche;
- Che per conseguire tale finalità realizza campagne e iniziative mirate di formazione ed informazione e conduce studi e ricerche per la divulgazione della mobilità elettrica ed il rafforzamento della consapevolezza dei suoi benefici presso l'opinione pubblica, rivolgendo, tra l'altro, particolare attenzione ai modelli di formazione relativi all'e-mobility messi in atto da scuole, università ed istituti di ricerca;
- Che l'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana", polo di riferimento dell'istruzione tecnica superiore nella Città Metropolitana di Messina, promuove percorsi didattici di eccellenza e di orientamento, anche mediante la diffusione della cultura della ricerca e della collaborazione interdisciplinare e attraverso la verifica e la sperimentazione di idee e progetti innovativi;
- Che è compito preminente ed inderogabile delle istituzioni scolastiche contribuire alla crescita civica degli studenti, anche attraverso la realizzazione di progetti che possano fattivamente indicare le modalità di attuazione e affermazione dei principi generali di Cittadinanza e Costituzione;
- Che nel proprio Programma Triennale dell'Offerta Formativa l'Istituto ha, tra l'altro, inserito un modulo su "Sviluppo e Sostenibilità";

CONSIDERATO

che per le finalità perseguite da entrambi i soggetti risulta utile istituire e una collaborazione che comporti condivisione e diffusione di idee, iniziative e best practice;

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO

Le parti concordano quanto segue:

ART. 1 (oggetto del protocollo)

1.1. Oggetto del Protocollo d'intesa è la proficua e continuativa collaborazione tra le parti per la promozione di iniziative di orientamento e formazione, ispirate ad un principio di sussidiarietà, che possano contribuire alla diffusione della cultura della mobilità eco-sostenibile e a preparare gli operatori tecnici di settore del prossimo futuro.

1.2. L'accordo prevede, nello specifico, la sperimentazione di protocolli innovativi volti a sviluppare azioni coerenti di orientamento, condivise ed unitarie, atte a realizzare un'efficace rete territoriale di soggetti e rapporti, coinvolgendo anche altre istituzioni formative e operatori economici del settore, sia a livello territoriale che nazionale, favorendo lo sviluppo delle competenze orientative specifiche e trasversali degli studenti.



Art. 2 (obblighi delle parti e modalità operative)

- 2.1. Nel quadro del presente accordo, le parti si impegnano a progettare e realizzare le azioni previste attraverso specifiche convenzioni di volta in volta stipulate, in cui i principi e le indicazioni del presente protocollo si intendono integralmente richiamate.
- 2.2. Nell'ambito delle attività di orientamento, formazione e accompagnamento al lavoro, le parti si impegnano, inoltre, a promuovere ed organizzare iniziative volte a consentire ai giovani l'acquisizione di competenze spendibili nei contesti formativi e/o lavorativi post-diploma.
- 2.3 Si impegnano, altresì, ad analizzare la possibilità di giungere ad una modalità condivisa e coerente con le disposizioni normative di attestazione e riconoscimento dell'acquisizione di quest'ultime.
- 2.4. Le modalità di esecuzione del presente accordo, in particolare tempi e strumenti utili alla realizzazione di quanto sopra descritto, saranno concordate tra le Parti in funzione delle specifiche esigenze mediante apposita convenzione.
- 2.5. Per l'individuazione delle modalità operative e per l'esecuzione del presente accordo, l'Associazione affida la direzione ed il coordinamento delle attività oggetto dell'intesa alla dott.ssa Bianca Cherubini.
- 2.6. L'Istituto individua nel Prof. Massimo Chillemi il proprio referente.

Art. 3 (oneri finanziari)

- 3.1. La presente Convenzione non comporta oneri a carico delle Parti. Qualora si renda necessaria o utile l'assunzione di oneri per l'attuazione degli scopi e delle azioni previste dal presente protocollo e dalle convenzioni gli stessi dovranno essere assunti previa quantificazione e approvazione congiunta delle Parti.

Art. 4 (durata)

- 4.1. Il presente accordo ha la durata di un anno a decorrere dalla data di sottoscrizione.
- 4.2. Alla scadenza l'accordo cesserà di produrre i suoi effetti. Le Parti, tuttavia, si riservano di continuare la collaborazione sottoscrivendo un nuovo protocollo.

Art. 5 (recesso)

- 5.1. Le Parti si riservano il diritto di recedere dal presente accordo con un preavviso di 30 (trenta) giorni da comunicarsi a mezzo pec quando, a loro insindacabile giudizio, ritengano che l'attività oggetto della convenzione stessa non possa essere continuata o portata a termine.

Art. 6 (modifiche)

- 6.1. Ogni modifica al presente atto dovrà essere stipulata in forma scritta a pena di nullità.

Art. 7 Trattamento dati personali

- 8.1 Le Parti si impegnano reciprocamente a trattare e custodire i dati e le informazioni, sia su supporto cartaceo che informatico, relativi all'espletamento di attività riconducibili alla presente Convenzione, in conformità alle misure e agli obblighi imposti dal D. Lgs. 30.6.2003, n. 196, "Codice in materia di protezione dei dati personali" e ss.mm.ii.



Art. 8 (norme finali)

8.1. In caso di controversia nell'interpretazione o esecuzione della presente convenzione la questione sarà in prima istanza definita tramite tentativo di conciliazione fra le Parti. Ove ciò non fosse possibile il foro competente sarà quello di Messina.

8.2. Il presente atto è soggetto a registrazione in caso d'uso ai sensi degli artt. 5, 6, 39 e 40 del D.P.R. n. 131 del 26/04/1986. Le spese dell'eventuale registrazione sono a carico della parte che la richiede.

Denominazione della rete: CONVENZIONE PER ATTIVITA' DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA E DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA NELL'AMBITO DELLA REALIZZAZIONE DI PERCORSI FORMATIVI SULLA MOBILITA' ELETTRICA

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Università
- Soggetti privati (banche, fonadazioni, aziende private, ecc.)
- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

Tra Motus-E, Associazione senza fini di lucro, (di seguito "Associazione"), con sede legale in Roma, Via



Salaria 292, C.F. 97975840584, rappresentata dal Segretario Generale Dott. Dino Marcozzi allo scopo delegato e domiciliato per la carica presso la medesima Associazione

E

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana", (di seguito denominato "Istituto") con sede legale in Via Tre Monti, Milazzo (ME), C.F. 92013510836, rappresentato dal Dirigente Scolastico Prof. Stellario Vadalà, domiciliato per la carica presso il medesimo Istituto.

PREMESSO

- Che l'Associazione "Motus-E" e l'I.T.T. "E. Majorana" di Milazzo hanno sottoscritto, in data 16.10.2019 un Protocollo d'intesa con la finalità di instaurare una proficua e continuativa collaborazione tra le parti per la promozione di iniziative di orientamento e formazione, ispirate ad un principio di sussidiarietà, che possano contribuire alla diffusione della cultura della mobilità eco-sostenibile e a preparare gli operatori tecnici di settore del prossimo futuro;
- Che l'accordo prevede la sperimentazione di protocolli innovativi volti a sviluppare azioni coerenti di orientamento, condivise ed unitarie, atte a realizzare un'efficace rete territoriale di soggetti e rapporti, coinvolgendo anche altre istituzioni formative e operatori economici del settore, sia a livello territoriale che nazionale, favorendo lo sviluppo delle competenze orientative specifiche e trasversali degli studenti;
- Che, in base all'art. 2.4 del citato protocollo, le attività operative oggetto dello stesso devono essere regolamentate attraverso apposita convenzione;

CONSIDERATO

Che l'Istituto intende, tra l'altro, promuovere nei propri studenti una solida cultura ambientale orientata allo sviluppo sostenibile ed eco-compatibile anche attraverso azioni che possano concretamente integrarne i principi generali in coerenti prospettive di future attività professionali, di studio e di ricerca;

SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE

Articolo 1 – Finalità della Convenzione

Finalità della Convenzione è realizzare, in coerenza con i principi del citato protocollo d'intesa, un percorso didattico sulla mobilità elettrica destinato agli studenti dell'Istituto, attraverso il quale si intendono fornire gli elementi della formazione iniziale del "Tecnico per la progettazione, gestione e manutenzione dei veicoli elettrici".



Articolo 2 – Modalità di attuazione del percorso didattico

Il percorso didattico sarà realizzato a cura dell'Istituto, attingendo a risorse interne ed a contributi di soggetti terzi (operatori di settore del territorio di riferimento), secondo l'allegata scheda progetto (Allegato 1 alla Convenzione). L'Associazione si impegna ad intervenire direttamente nel percorso formativo attraverso lezioni fruibili in modalità e-learning e/o in videoconferenza.

Articolo 3 – Progettazione, attestazione e riconoscimento del percorso formativo

L'Associazione supporterà l'Istituto nella fase di progettazione dei moduli, concordando i contenuti e gli obiettivi del percorso, impegnandosi a riconoscerlo coerente con le proprie finalità statutarie. A percorso ultimato, gli studenti coinvolti sosterranno una prova finale, al cui esito positivo è subordinato il rilascio di un attestato rilasciato dall'Istituto e riconosciuto dall'Associazione (oppure, rilasciato congiuntamente dall'Istituto e dall'Associazione).

Articolo 4 – Concessione del logo "Motus-E" e Impegni economici

L'Associazione concede all'Istituto, per la durata della presente convenzione e del relativo protocollo, l'utilizzo del proprio logo istituzionale per le finalità e le azioni previste dalla convenzione, autorizzandone l'apposizione sull'attestato rilasciato agli studenti alla fine del percorso formativo. Qualsiasi altro uso del logo associativo dovrà pertanto essere autorizzato previa richiesta scritta dell'Istituto.

Non sono in nessun caso previsti impegni economici a carico di una delle Parti coinvolte a favore dell'altra.

Articolo 5 – Pubblicità dell'azione formativa

La realizzazione ed i risultati dell'azione formativa potranno essere liberamente pubblicizzati dalle due Parti, che si impegnano comunque a riconoscere il ruolo dell'altro partner in ogni sede (sito web, seminari, convegni, articoli, comunicati stampa, ecc.).

Articolo 6 – Responsabili dell'accordo

L'Istituto indica quale proprio referente e responsabile della presente Convenzione il prof. Massimo Chillemi. L'Associazione indica quale proprio referente e responsabile della presente Convenzione la dott.ssa Bianca Cherubini.

Articolo 7 – Durata della Convenzione e facoltà di recesso

La presente Convenzione ha una durata di un anno a decorrere dalla data di stipula ed è



strettamente funzionale all'attuazione delle azioni previste dal richiamato protocollo d'intesa. Alla scadenza le Parti potranno tuttavia continuare la collaborazione attraverso la sottoscrizione di un nuova convenzione e di un nuovo protocollo d'intesa. Le Parti potranno recedere dalla Convenzione mediante comunicazione pec da inviarsi nel rispetto di un preavviso di trenta giorni. L'eventuale recesso delle Parti dal richiamato Protocollo d'Intesa comporta l'automatico scioglimento del presente accordo. Lo scioglimento della convenzione non produce in ogni caso effetti automatici sui rapporti attuativi in essere al momento del recesso.

Articolo 8 – Per quanto non previsto dalla presente Convenzione, si richiama il Protocollo d'intesa e si applica la normativa vigente in materia. La presente Convenzione viene sottoscritta in duplice originale, una per ciascuna delle Parti.

ALLEGATO 1 PERCORSO FORMATIVO SULLA MOBILITÀ ELETTRICA – SCHEDA PROGETTO

ALLEGATO 1

PERCORSO FORMATIVO SULLA MOBILITÀ ELETTRICA – SCHEDA PROGETTO

L'I.T.T. "E. Majorana" di Milazzo promuove un percorso formativo sulla mobilità elettrica destinato a venti studenti delle quinte classi delle specializzazioni:

- Meccanica, Meccatronica ed Energia
- Elettronica ed Elettrotecnica

Il percorso, della durata complessiva di 40 ore, sarà articolato in moduli didattici da svolgere in parte in orario curriculare ed in parte in orario extra-curriculare.

In particolare, sono previsti i seguenti moduli:

1. Mobilità elettrica (3 ore)
2. Autoveicoli elettrici (3 ore)
3. Regolazione e controllo degli autoveicoli elettrici (12 ore)
4. Meccanica dell'autoveicolo elettrico (10 ore)
5. Gestione e manutenzione del veicolo elettrico (6 ore)
6. La gestione della sicurezza nella manutenzione dei veicoli elettrici (6 ore)



Il percorso sarà realizzato con risorse interne dell'Istituto e con l'intervento dell'Associazione Motus-E, mediante lezioni da erogare in videoconferenza.

Sono inoltre previsti altri contributi esterni, in particolare del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina, facente parte dell'Associazione Motus-E, e di aziende territoriali di settore.

Il percorso, attivato nell'anno scolastico 2019/2020, si concluderà, presumibilmente nel mese di aprile, con una prova finale. Gli studenti saranno selezionati, previa domanda, sulla base del merito scolastico.

Denominazione della rete: CONVENZIONE CON IL COMANDO AEROPORTO DELL'AERONAUTICA MILITARE DI SIGONELLA

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di PCTO (Percorsi per le
competenze trasversali e l'orientamento)

Approfondimento:

PROGETTO DI ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO TRA ISTITUZIONE SCOLASTICA E SOGGETTO
OSPITANTE



TRA

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" con sede in Milazzo (ME) via Tre Monti sn, codice fiscale 92013510836, d'ora in poi denominato "Soggetto promotore", rappresentato dal Dirigente Scolastico Prof. Stellario Vadalà, codice fiscale VDLSLL57C19F158W;

E

il Comando Aeroporto dell'Aeronautica Militare di Sigonella, con sede legale in 96016 Lentini (SR) c/o S.P.69 sn località Sigonella, codice fiscale 80011100874, d'ora in poi denominato "soggetto ospitante", rappresentato dal Colonnello Pilota Gianluca Chiriatti

Premesso che

- ai sensi dell'art.1 D.Lgs.77/05, l'alternanza costituisce una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema d'istruzione e formazione, per assicurare ai giovani l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
- ai sensi della legge 13/07/2015 n.107, art.1, commi 33-43, i percorsi di alternanza scuola lavoro, sono organicamente inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica come parte integrante dei percorsi di istruzione;
- l'alternanza scuola-lavoro è soggetta all'applicazione del D.Lgs. 09/04/2008, n.81 e successive modifiche;

Si conviene quanto segue:

Art. 1.

Il citato soggetto ospitante si impegna ad accogliere a titolo gratuito presso le sue strutture n.18 soggetti in alternanza scuola lavoro, durante l'anno 2019, su proposta della citata istituzione scolastica.

Art. 2.

1. L'accoglimento degli studenti per i periodi di apprendimento in ambiente lavorativo non costituisce rapporto di lavoro.

2. Ai fini e agli effetti delle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008, lo studente in alternanza scuola lavoro è equiparato al lavoratore, ex art.2, comma 1 lettera a) del decreto citato.

3. L'attività di formazione ed orientamento del percorso in alternanza scuola lavoro è congiuntamente progettata e verificata da un docente tutor interno, designato dall'istituzione



scolastica, e da un tutor formativo della struttura, indicato dal soggetto ospitante, denominato tutor formativo esterno;

4. Per ciascun allievo beneficiario del percorso in alternanza inserito nella struttura ospitante in base alla presente Convenzione è predisposto un percorso formativo personalizzato, che fa parte integrante della presente Convenzione, coerente con il profilo educativo, culturale e professionale dell'indirizzo di studi.

5. La titolarità del percorso, della progettazione formativa e della certificazione delle competenze acquisite è dell'istituzione scolastica.

6. L'accoglimento degli studenti minorenni per i periodi di apprendimento in situazione lavorativa non fa acquisire agli stessi la qualifica di "lavoratore minore" di cui alla L.977/67 e successive modifiche.

Art. 3.

1. Il docente tutor interno svolge le seguenti funzioni:

a) elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);

b) assiste e guida lo studente nei percorsi di alternanza e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;

c) gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di alternanza scuola lavoro, rapportandosi con il tutor esterno;

d) monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;

e) valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;

f) promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso di alternanza, da parte dello studente coinvolto;

g) informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti, Comitato Tecnico Scientifico/Comitato Scientifico) ed aggiorna il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;

h) assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le



quali sono state stipulate le convenzioni per le attività di alternanza, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

2. Il tutor formativo esterno svolge le seguenti funzioni:

- a) collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di alternanza;
- b) favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso;
- c) garantisce l'informazione/formazione dello studente sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- d) pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
- e) coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- f) fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

3. Le due figure dei tutor condividono i seguenti compiti:

- a) predisposizione del percorso formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno dovrà collaborare col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- b) controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- c) raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- d) elaborazione di un report sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorre alla valutazione e certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe;
- e) verifica del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art.20 D.Lgs.81/2008. In particolare la violazione da parte dello studente degli obblighi richiamati dalla norma citata e dal percorso formativo saranno segnalati dal tutor formativo esterno al docente tutor interno affinché quest'ultimo possa attivare le azioni necessarie.

Art. 4



Durante lo svolgimento del percorso in alternanza scuola lavoro i beneficiari del percorso sono tenuti a:

- a) svolgere le attività previste dal percorso formativo personalizzato;
- b) rispettare le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, nonché tutte le disposizioni, istruzioni, prescrizioni, regolamenti interni, previsti a tale scopo;
- c) mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito a processi produttivi e prodotti, acquisiti durante lo svolgimento dell'attività formativa in contesto lavorativo;
- d) seguire le indicazioni dei tutor e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- e) rispettare gli obblighi di cui al D.Lgs.81/2008, art.20.

Art. 5

1. L'istituzione scolastica assicura i beneficiari del percorso in alternanza scuola lavoro contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL, nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore. In caso di incidente durante lo svolgimento del percorso il soggetto ospitante si impegna a segnalare l'evento, entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta dal soggetto promotore) e, contestualmente, al soggetto promotore.

2. Ai fini dell'applicazione dell'art.18 del D.Lgs.81/2008 il soggetto promotore si fa carico dei seguenti obblighi:

- tener conto delle capacità e delle condizioni della struttura ospitante, in rapporto alla salute e sicurezza degli studenti impegnati nelle attività di alternanza;
- informare/formare lo studente in materia di norme relative a igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, con particolare riguardo agli obblighi dello studente ex art.20 D.Lgs.81/2008;
- designare un tutor interno che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP);
- assicurare che i tirocinanti dedicati ad attività pratiche siano corredati di appositi DPI (tuta da lavoro, scarpe A/I, ecc.) come indicati nel percorso formativo personalizzato.



Art. 6

Il soggetto ospitante si impegna a:

- a) garantire al beneficiario/ai beneficiari del percorso, per il tramite del tutor della struttura ospitante, l'assistenza e la formazione necessarie al buon esito dell'attività di alternanza, nonché la dichiarazione delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;
- b) rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;
- c) consentire al tutor del soggetto promotore di contattare il beneficiario/i beneficiari del percorso e il tutor della struttura ospitante per verificare l'andamento della formazione in contesto lavorativo, per coordinare l'intero percorso formativo e per la stesura della relazione finale;
- d) informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada al beneficiario/ai beneficiari;
- e) individuare il tutor esterno in un soggetto che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP);
- f) in considerazione che l'attività verrà espletata orientativamente dalle ore 09:00 alle ore 17:00 dei giorni lavorativi, sarà permesso ai singoli interessati richiedenti di usufruire della mensa di servizio per la consumazione del pasto meridiano, previo pagamento della quota prevista a carico di ciascuno di essi o del soggetto promotore.

Art. 7

La presente convenzione non comporta nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

Art. 8

Con la sottoscrizione della presente convenzione è riconosciuta alle parti, la facoltà di recedere unilateralmente e/o di sospendere temporaneamente l'esecuzione degli impegni e degli obblighi derivanti da essa in caso di sopravvenute ed imprevedibili esigenze connesse all'assolvimento dei rispettivi compiti d'Istituto. Tale facoltà, è esercitata previa rinuncia a qualsivoglia pretesa di natura risarcitoria.

Art. 9

1. La presente convenzione decorre dalla data sotto indicata e dura fino all'espletamento dell'esperienza definita da ciascun percorso formativo personalizzato presso il soggetto ospitante.



2. È in ogni caso riconosciuta facoltà al soggetto ospitante e al soggetto promotore di risolvere la presente convenzione in caso di violazione degli obblighi in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro o del piano formativo personalizzato.

Denominazione della rete: **PROTOCOLLO DI INTESA CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Università

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di promozione di percorsi di
eccellenza e di orientamento universitario

Approfondimento:

PROTOCOLLO D'INTESA PER ATTIVITA' DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA, DI SUPPORTO ALLA
DIDATTICA E DI ORIENTAMENTO

TRA

L'Università degli Studi di Messina, codice fiscale 80004070837 e partita IVA 00724160833, con sede legale in Piazza Pugliatti, 1 - 98122 Messina, (d'ora innanzi denominata «Università»), rappresentata dal Rettore, Prof. Salvatore Cuzzocrea,

E



L'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" di Milazzo, C.F. 92013510836, nella persona del Dirigente scolastico, Prof. Stellario Vadalà, domiciliato per la carica presso lo stesso Istituto in Via Tre Monti - Milazzo (ME)- (d'ora innanzi denominato «Istituto»)

PREMESSO CHE:

- l'Università svolge un'azione continua di informazione e orientamento nei confronti degli studenti di scuola superiore di II grado, ed è aperta disponibile ad attivare una collaborazione concreta con la scuola attraverso la costruzione di progetti e di percorsi formativi sperimentali;
- questo processo è destinato a continuare nel futuro, per il rapido evolversi della domanda didattica indotto dagli sviluppi e dai bisogni della società;
- l'Università e l'Istituto condividono l'importanza di rafforzare il raccordo tra sistema scolastico e universitario attraverso azioni informative, formative ed orientative mirate a percorsi progettuali;
- l'Istituto è interessato a favorire e a sostenere la ricerca di possibili strategie per migliorare l'orientamento e le prestazioni didattiche-formative dei propri studenti, con una attenzione particolare alle esperienze laboratoriali ed alle attività orientative - come previsto e richiesto dalla riforma scolastica - puntando ad un innalzamento complessivo delle competenze in rapporto agli standard Europei;
- l'Università e l'Istituto concordano che gli ultimi anni delle scuole superiori risultano decisivi per la costruzione, il completamento e l'approfondimento di conoscenze, competenze e abilità richieste per l'accesso ai corsi di studio universitari, come pure per il conseguente orientamento verso scelte motivate e consapevoli in grado di assicurare un passaggio più agevole all'Università;
- le parti hanno già stipulato nell'anno 2016 un protocollo d'intesa della durata di tre anni, i cui risultati hanno consentito di considerare la collaborazione tra l'Istituto e l'Università, con i suoi Dipartimenti, una modalità privilegiata per lo sviluppo delle competenze professionali degli studenti;
- l'Università, attraverso le competenze dei propri docenti, può mettere a disposizione degli operatori della scuola occasioni di arricchimento e sviluppo professionale con un'attenzione specifica alle strategie metodologico - didattiche e all'utilizzo degli strumenti di e-learning e della multimedialità nella didattica;
- il presente protocollo è volto a creare le condizioni necessarie per un allineamento ed un'integrazione tra i programmi delle attività formative scolastiche e le attività di base dei primi anni dei corsi di laurea;
- le attività svolte permetteranno allo studente di comprendere le metodologie e gli aspetti fondamentali di specifiche discipline universitarie;



- si intende offrire agli studenti un contatto diretto con i docenti universitari e la possibilità di vivere esperienze di momenti significativi di vita universitaria;
- le attività svolte permetteranno agli studenti di acquisire un bagaglio di conoscenze che consentirà loro di operare scelte formative con cognizione di causa;
- il protocollo è volto ad istituzionalizzare il rapporto Scuola – Università;

Si conviene e si stipula quanto segue:

Articolo 1 – Finalità

Al fine di contribuire alla formazione culturale ed alla maturazione personale degli studenti della scuola secondaria superiore e di promuovere percorsi di eccellenza e di orientamento universitario, le parti si impegnano ad organizzare attività extracurricolari destinate agli allievi del secondo biennio e dell'anno conclusivo del ciclo di studi dell'Istituto. Si prevede, in particolare, la realizzazione di attività didattiche, laboratoriali e attività seminariali da svolgersi presso l'Istituto, e che verranno tenute dai docenti dell'Università, con l'eventuale compresenza dei docenti dell'Istituto. Gli studenti partecipanti potranno sostenere una verifica finale che permetterà loro di acquisire crediti formativi universitari utilizzabili nel caso in cui - una volta terminati gli studi secondari superiori - si iscrivano ad uno dei corsi di laurea attivati presso l'Università degli Studi di Messina e rientranti tra quelli dei Dipartimenti che saranno coinvolti nelle attività formative di cui al presente protocollo.

Articolo 2 – Comitato Tecnico Scientifico

Le attività saranno progettate e coordinate a cura di un Comitato Tecnico Scientifico istituito allo scopo, di cui faranno parte i Direttori dei Dipartimenti universitari interessati o loro delegati e due rappresentanti dell'Istituto. Al comitato è conferito il compito di valutare, promuovere, organizzare e monitorare le iniziative di comune interesse. Tale Comitato pianificherà le attività didattiche da proporre alle parti ogni anno, nei contenuti, nei tempi e nei modi opportuni, stilando un calendario che sarà diffuso all'inizio dell'anno scolastico. Il comitato, attraverso un programma di rilevazione, eserciterà anche un'azione di monitoraggio in funzione della verifica del raggiungimento degli obiettivi e della eventuale rimodulazione di tappe e /o schemi, in risposta alle situazioni e bisogni emergenti.

Articolo 3 – Impegni delle parti

Per il conseguimento dei fini prefissati dal presente protocollo, l'Istituto e l'Università si impegnano a mettere a disposizione le proprie risorse umane, e l'Istituto a consentire, alle persone coinvolte nell'attività di collaborazione, l'accesso alle proprie strutture, oltre che l'uso di attrezzature che si rendessero necessarie per l'espletamento dell'attività formativa.



La collaborazione tra Università e l'Istituto potrà essere attuata tramite la stipula di appositi accordi attuativi nel rispetto del presente protocollo e della normativa vigente.

I succitati accordi attuativi definiranno quali saranno i corsi di laurea coinvolti, disciplineranno le modalità secondo cui si attuerà la collaborazione fra le Parti, specificando, in particolare, gli aspetti di natura tecnico scientifica, organizzativa, gestionale, così come gli aspetti riguardanti il riconoscimento dei crediti formativi universitari, la ripartizione dei relativi oneri finanziari necessari per far fronte allo svolgimento di tali attività, nonché l'utilizzo e la proprietà dei risultati della collaborazione stessa, oltre che specifici aspetti relativi alla sicurezza. Le parti s'impegnano a garantire la cura di tutti gli aspetti organizzativi ed a coordinare la condivisione e la diffusione delle esperienze formative fra i docenti e gli studenti attraverso la realizzazione di materiale didattico (manuali e dispense, slide ecc.) e la pubblicazione in rete, sui siti web delle rispettive Istituzioni, di tutte le attività svolte.

Articolo 4 - Periodo di svolgimento delle attività

Tutte le attività verranno proposte e svolte durante il periodo scolastico previsto per le scuole superiori, da settembre a giugno di ciascun anno.

Articolo 5 - Responsabili dell'accordo

L'Istituto indica quale proprio referente e responsabile, il Prof. _____.

L'Università indica come proprio referente e responsabile del presente protocollo, il Prof. _____.

Articolo 6 - Partecipazione degli studenti e CFU

L'Istituto s'impegna a favorire la partecipazione, facoltativa, degli studenti al percorso formativo, identificando le forme più opportune per facilitarne l'adesione. In caso di superamento della prova finale, prevista a conclusione di ciascun modulo, l'Università rilascerà un attestato, riconoscendo il numero crediti formativi universitari che verranno indicati in successivi accordi attuativi, nel caso in cui lo studente si iscriva ad un Corso di Laurea coerente con le tematiche del percorso formativo.

Articolo 7 - Copertura assicurativa

L'Istituto garantisce la copertura assicurativa contro gli infortuni e per responsabilità civile verso terzi del proprio personale impegnato nelle attività oggetto del presente protocollo, nonché degli studenti che frequentano i locali e i laboratori dell'Istituto per lo svolgimento di tirocini, esercitazioni o elaborati. L'Università garantisce analoga copertura assicurativa ai propri dipendenti o collaboratori



a qualsiasi titolo impegnati nello svolgimento delle suddette attività.

Articolo 8 – Durata dell'accordo, procedura di rinnovo e facoltà di recesso

Il presente accordo ha durata di tre anni a decorrere dalla data di stipula e potrà essere rinnovato per iscritto con atto approvato dagli organi competenti di entrambe le parti. Le parti potranno recedere dal presente protocollo mediante comunicazione tramite PEC da inviarsi nel rispetto di un preavviso di almeno tre mesi; lo scioglimento dello stesso non produrrà effetti sui rapporti in essere al momento del recesso, che resteranno validi fino alla loro naturale conclusione.

Articolo 9 – Trattamento dei dati personali e utilizzo del logo

Le parti provvederanno al trattamento, alla diffusione ed alla comunicazione dei dati personali esclusivamente per le finalità del presente protocollo e per scopi istituzionali; le stesse si impegnano a trattare i dati personali, nel rispetto dei principi di correttezza, liceità, trasparenza e di tutela della riservatezza e dei diritti delle persone coinvolte, in conformità al D. Lgs. n. 196 del 30/06/2003, "Codice in materia di protezione dei dati personali" e ss.mm.ii. nonché del Regolamento UE 2016/679. Le Parti autorizzano reciprocamente l'utilizzo del proprio logo identificativo nei rispettivi siti web, nel pieno rispetto della normativa vigente, e comunque previa espressa autorizzazione da parte delle stesse.

Art. 10 - Controversie

Le parti provvederanno a risolvere le eventuali controversie, che dovessero sorgere circa l'applicazione del presente atto, in via amichevole, in caso di esito negativo, esse saranno devolute al Foro di Messina.

Articolo 11 – Registrazione, imposta di bollo e sottoscrizione

Il presente Protocollo sarà soggetto a registrazione solo in caso d'uso, con spese a carico della parte richiedente, nonché ad imposta di bollo che verrà assolta in modo virtuale dall'Università, giusta autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate di Messina n. 67760 del 2010.

Denominazione della rete: CONVENZIONE CON LA GUARDIA COSTIERA DI MILAZZO E CON IL COMUNE DI MILAZZO



Azioni realizzate/da realizzare • Attività didattiche

Risorse condivise • Risorse professionali
• Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti • Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)
• Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola nella rete: Collaborazione per iniziative di PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento)

Approfondimento:

CONVENZIONE

TRA

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "E. Majorana" (soggetto promotore) con sede in Milazzo via Tre Monti, codice fiscale 92013510836, d'ora in poi denominato "soggetto promotore", rappresentato dal Dirigente Scolastico, Prof. Stellario Vadalà

E

La Capitaneria di Porto (Guardia Costiera) con sede in Milazzo via Molo Marullo n° 6, rappresentata dal Comandante C.F. (CP) Francesco Terranova

E

Il Comune di Milazzo con sede in via Francesco Crispi n° 1, codice fiscale 00226540839, rappresentato dal Sindaco Avv. Giovanni Formica

PREMESSO CHE



1. L'Ordinamento nazionale affida al Corpo delle Capitanerie di porto - Guardia Costiera un ruolo di preminente rilievo nella tutela dell'ambiente marino e costiero, supportato da funzioni esclusive e connotate da "specialità" in materia di protezione e vigilanza dell'ambiente marino, delle coste e delle risorse biologiche e naturali oltre che vigilanza e controllo sulle attività economiche che in tale ambito vengono svolte;
2. L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana", presso i propri locali siti in via Tremonti - 98057 Milazzo (ME), possiede n° 2 laboratori di microbiologia, n° 1 laboratorio di analisi chimica strumentale, n° 1 laboratorio di chimica organica, n° 1 laboratorio di analisi quali -quantitativa
3. L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana", oltre a rappresentare un'istituzione pubblica - scolastica che da anni si occupa di educazione ambientale avendo tra i propri indirizzi di studio l'indirizzo Chimico - Articolazioni: "Chimica dei Materiali", "Biotecnologie Sanitarie" e "Biotecnologie Ambientali";
4. L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana", svolge normalmente con le proprie classi stage ambientali;
5. L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana", essendo fortemente proiettato sul territorio, al fine di agevolare le scelte professionali degli studenti, intende realizzare momenti di alternanza fra studio e lavoro (PCTO) nell'ambito dei processi formativi richiamati dalla normativa vigente;
6. Che è obiettivo primario delle parti, con la stipula del presente protocollo, dare concreta attuazione alla cooperazione tra le amministrazioni consolidando, ulteriormente, il legame di stretta collaborazione interistituzionale in materia di tutela dell'ambiente marino e costiero;

SI CONVIENE QUANTO SEGUE

Art. 1

Il soggetto promotore si impegna, sfruttando i laboratori di cui è dotato, ad effettuare, a titolo gratuito, analisi chimico - fisiche e batteriologiche (tecnica delle membrane filtranti) di campioni di acque (marino - costiere, acquedotti, pozzi, ecc.), scopo esclusivamente didattico. L'utilizzo in qualsiasi sede ovvero la pubblicazione degli esiti analitici deve sempre essere condivisa ed autorizzata dalle parti.



Art. 2

La Capitaneria di Porto ed il Comune nell'ambito dell'espletamento dell'ordinaria attività istituzionale, con particolare riferimento alle attività di vigilanza in materia ambientale, favoriranno il coinvolgimento degli studenti dell'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana" e l'utilizzo delle strutture e dotazioni del medesimo istituto, impegnandoli occasionalmente in attività di prelievo di campioni di acque (marino - costiere, acquedotti, pozzi, ecc.), al fine di sottoporle alle analisi di cui all'art. 1.

Art. 3

La presente convenzione ha la durata di due anni dalla data della firma e si rinnoverà tacitamente alla scadenza per un eguale periodo, salvo che una delle parti non ne comunichi disdetta entro trenta giorni dalla scadenza.

Denominazione della rete: **CONVENZIONE CON IL COMUNE DI MESSINA (STAZIONE METEOROLOGICA)**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di PCTO (Percorsi per le
competenze trasversali e l'orientamento)



Approfondimento:

CONVENZIONE

TRA

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "E. Majorana" (soggetto promotore) con sede in Milazzo via Tre Monti, codice fiscale 92013510836, d'ora in poi denominato "soggetto promotore", rappresentato dal Dirigente Scolastico, Prof. Stellario Vadalà, nato

E

Il Comune di Milazzo con sede in via Francesco Crispi n° 1, codice fiscale 00226540839, rappresentato dal Sindaco Avv. Giovanni Formica

PREMESSO CHE

1. L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana", oltre a rappresentare un'istituzione pubblica – scolastica di grande fama nel proprio comune di residenza, è l'unica nel territorio ad avere tra i propri indirizzi di studio l'indirizzo Trasporti e Logistica - Opzione: Conduzione del mezzo aereo
2. L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana", è dotato di stazione meteorologica e di conseguenza svolge normalmente con le proprie classi dell'indirizzo Trasporti e Logistica le previsioni meteorologiche relativamente alla zona di Milazzo
3. L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana", essendo fortemente proiettato sul territorio, al fine di agevolare le scelte professionali degli studenti, intende realizzare momenti di alternanza fra studio e lavoro (PCTO) nell'ambito dei processi formativi richiamati dalla normativa vigente
4. L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana", intende realizzare nel territorio di Milazzo un Info Point che diffonda su strada pubblica, mediante un impianto video, le previsioni meteorologiche realizzate dagli studenti dell'indirizzo Trasporti e Logistica - Opzione: Conduzione del mezzo aereo

SI CONVIENE QUANTO SEGUE

Art. 1

Il soggetto promotore si impegna a realizzare a titolo gratuito, sfruttando la stazione meteorologica di cui è dotato, un Info point fornito di sistema video (Smart TV) di sua proprietà, che diffonda su



strada pubblica le previsioni meteorologiche, relativamente alla città di Milazzo, realizzate dagli studenti dell'indirizzo Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo aereo

Art. 2

Il Comune di Milazzo si impegna a mettere a disposizione, a titolo gratuito, un locale nella cui vetrina collocare il sistema video concesso in comodato d'uso dall'I.T.T. Majorana e descritto nel precedente articolo concedendo inoltre la possibilità di visione su strada pubblica delle previsioni meteorologiche realizzate dagli alunni dell'I.T.T. Majorana.

Art. 3

Il Comune di Milazzo si impegna a comunicare prontamente all'I.T.T. Majorana l'eventuale malfunzionamento o guasto del sistema video.

Art. 4

La presente convenzione ha la durata di cinque anni dalla data della firma e si rinnoverà tacitamente alla scadenza per un eguale periodo, salvo che una delle parti non ne comunichi disdetta entro trenta giorni dalla scadenza.

Denominazione della rete: ACCORDO DI PROGRAMMA TRA LE RETI DI SCUOLE E ALTRE FORZE POLITICO/SOCIALI E SANITARIE DELL'AMBITO XV

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche
- Attività amministrative

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse materiali



Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Associazioni sportive
- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)
- ASL
- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di ambito

Approfondimento:

Accordo di programma tra le reti di scuole e altre forze politico/sociali e sanitarie dell'ambito XV

A seguito della sottoscrizione dell'Accordo di Programma ratificato in data 25/07/2018 di durata triennale tra la rete di scuole di ogni ordine e grado, gli Enti Locali, le ASL d'impianto territoriale e le associazioni socio/culturali dell'Ambito XV dell'Ufficio VIII di Messina e l'Osservatorio d'area "Garibaldi" per la dispersione scolastica di Milazzo, si integra il presente PTOF, facendo riferimento ai punti essenziali del suddetto accordo attivato:

- Promozione di una cultura "antidispersione", favorendo la circolarità delle informazioni e il coinvolgimento degli alunni, dei genitori e dei docenti dell'area;
- Attivazione di iniziative interistituzionali

**Denominazione della rete: STATUTO DELLA RETE
NAZIONALE DI SCOPO DEGLI ISTITUTI TECNICI DI
TRASPORTI E LOGISTICA (CONDUZIONE DEL MEZZO
AEREO)**



Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Soggetti privati (banche, fondazioni, aziende private, ecc.)
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Approfondimento:

L'accordo ha come oggetto la collaborazione tra le Istituzioni scolastiche aderenti ed è finalizzata al miglioramento dell'offerta formativa e del servizio scolastico, alla luce dei principi e delle finalità contenuti nella legge 107/2015, nonché a promuovere la partecipazione e la collaborazione tra componenti scolastiche, organismi territoriali rappresentativi e realtà economiche, attraverso la pianificazione, progettazione e realizzazione di attività che si prefiggono di potenziare le discipline tecniche dell'area di indirizzo per meglio rispondere alle richieste delle principali realtà del mondo del lavoro nel settore aeronautico.

**Denominazione della rete: PROTOCOLLO DI INTESA CON
LA LIBRERIA BONANZINGA**



Azioni realizzate/da realizzare • Attività didattiche

Risorse condivise • Risorse professionali
• Risorse materiali

Soggetti Coinvolti • Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola nella rete: Collaborazione per iniziative di promozione alla lettura e formazione

Approfondimento:

PROTOCOLLO D'INTESA

TRA

Libreria Bonanzinga sita a Messina in via XXVII luglio n° 78, rappresentata da Daniela Bonanzinga

E

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana", (di seguito denominato "Istituto") con sede legale in Via Tre Monti n° 4, Milazzo (ME), C.F. 92013510836, rappresentato dal Dirigente Scolastico Prof. Bruno Lorenzo Castrovinci, domiciliato per la carica presso il medesimo Istituto.

PREMESSO

§ Che l'**Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana"**, polo di riferimento dell'istruzione tecnica superiore nella Città Metropolitana di Messina, promuove percorsi didattici di



eccellenza e di orientamento, anche mediante la diffusione della cultura della ricerca e della collaborazione interdisciplinare e attraverso la verifica e la sperimentazione di idee e progetti innovativi;

- § Che **l'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana"** intende sperimentare strategie di promozione alla lettura che possano essere replicate in contesti differenti partendo dalla scuola ma in forte sinergia con la comunità educante del territorio;
- § Che è compito preminente ed inderogabile delle istituzioni scolastiche contribuire alla crescita civica degli studenti, anche attraverso la realizzazione di progetti che possano fattivamente indicare le modalità di attuazione e affermazione dei principi generali di Cittadinanza e Costituzione;
- § Che nel proprio Programma Triennale dell'Offerta Formativa l'Istituto ha, tra l'altro, inserito programmi di promozione alla lettura;
- § Che la pratica della lettura educa alla libertà di pensiero, all'autonomia di scelta e di giudizio;
- § Che la lettura incentiva la partecipazione attiva alla vita democratica, la coesione e inclusione sociale;
- § Che la scuola rappresenta il luogo privilegiato per promuovere itinerari e strategie atti a suscitare curiosità, amore per il libro;
- § Che la lettura è un'attività del vivere e che, per tale motivo, si intende creare esperienze che possano lasciare nel percorso di formazione degli alunni, memoria concreta del valore della lettura;
- § Che Daniela Bonanzinga ha dato alle scuole di tutta la città e della provincia dal 1995 una spinta proattiva per promuovere la lettura, formalizzando progetti di grande respiro;



- § Che l'attività sviluppata negli anni è confluita in un progetto di cui è stato registrato il marchio alla camera di commercio di Messina "**lalibreriaincontroalascuola**" di Daniela Bonanzinga;
- § Che il costante laboratorio di idee ha permesso di collazionare: oltre 500000 cinquecentomila occasioni di lettura con più di 400 quattrocento autori di chiara fama e oltre 2000 duemila incontri in strutture pubbliche (cinema, teatri, anfiteatri, aule magne);
- § Che "**Lalibreriaincontroalascuola**" si inquadra pienamente con le finalità istituzionali e la normativa vigente, in particolare il **Piano d'Azione Nazionale per la Promozione della Lettura** (L. 15 del 13 febbraio 2020);
- § Che Il supporto culturale di alto profilo offerto da Daniela Bonanzinga è stato riconosciuto **nel gennaio del 2010 con il premio Mauri** (oscar alle librerie indipendenti), attribuito a librai indipendenti che hanno sviluppato nei propri territori un lavoro programmatico di continuo sostegno alla diffusione e promozione della lettura nelle scuole di ogni ordine e grado;
- § Che la libreria Bonanzinga collabora con l'Istituto da oltre un decennio;

CONSIDERATO

- § che per le finalità perseguite da entrambi i soggetti risulta utile istituire e una collaborazione che comporti condivisione e diffusione di idee, iniziative e best practice;

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO

Le parti concordano quanto segue:

1. Oggetto del Protocollo d'intesa è la proficua e continuativa collaborazione tra le parti per la



promozione di iniziative di orientamento e formazione alla lettura che possano contribuire alla diffusione della cultura del libro:

2. La libreria Bonanzinga si impegna ad offrire consulenza sulle attività di promozione alla lettura attraverso video call;
3. La libreria Bonanzinga si impegna ad offrire consulenza su scelte bibliografiche relative all'arricchimento della biblioteca dell'Istituto "Ettore Majorana";
4. La libreria Bonanzinga si impegna ad offrire consulenza su incontri con gli autori e là dove possibile organizzazione di tali incontri;
5. La libreria Bonanzinga si impegna ad offrire consulenza su formazione docenti (qualora si pensi ad attività che possano coinvolgere autori di chiara fama);
6. La libreria Bonanzinga, si impegna per ogni attività sopradetta, a prevedere partecipazione attiva e creativa dei lettori che, avendo volontariamente acquistato il libro (nella libreria Bonanzinga) dopo la lettura, potranno diventare parte attiva del format proposto;
7. La libreria Bonanzinga si impegna ad offrire la sua consulenza, per ogni attività sopradetta, a titolo gratuito;
8. Il presente protocollo non comporta oneri a carico delle Parti. Qualora si renda necessaria o utile l'assunzione di oneri per l'attuazione degli scopi e delle azioni previste dal presente protocollo gli stessi dovranno essere assunti previa quantificazione e approvazione congiunta delle Parti;
9. Il presente accordo ha la durata fino alla scadenza naturale del PTOF 2022-25 a partire dalla data di sottoscrizione. Alla scadenza l'accordo cesserà di produrre i suoi effetti. Le Parti, tuttavia, si riservano di continuare la collaborazione sottoscrivendo un nuovo protocollo;
10. Ogni modifica al presente atto dovrà essere stipulata in forma scritta a pena di nullità;
11. Le Parti si riservano il diritto di recedere dal presente accordo con un preavviso di 30 (trenta) giorni da comunicarsi a mezzo pec quando, a loro insindacabile giudizio, ritengano che l'attività



oggetto della convenzione stessa non possa essere continuata o portata a termine.

12. Le Parti si impegnano reciprocamente a trattare e custodire i dati e le informazioni, sia su supporto cartaceo che informatico, relativi all'espletamento di attività riconducibili al presente Protocollo, in conformità alle misure e agli obblighi imposti dal D. Lgs. 30.6.2003, n. 196, "Codice in materia di protezione dei dati personali" e ss.mm.ii.

Per la libreria

Il Titolare

Daniela Bonanzinga

Castrovinci

Per l'Istituto

Il Dirigente Scolastico

Prof. Bruno Lorenzo

Denominazione della rete: PROTOCOLLO DI INTESA CON I.R.S.S.A.T, SOGGETTO COORDINATORE DEL POLO DICULTHER SICILIA

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di formazione accreditati



Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Approfondimento:

PROTOCOLLO DI INTESA

TRA

- L'I.R.S.S.A.T. (Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio, di seguito denominato Istituto), in qualità di soggetto coordinatore del POLO DICULTHER SICILIA, nella persona del Presidente Giuseppe Lo Bianco, con sede in Biancavilla, via del fornaio n. 7, Cap 95033, C.F. 93113120872, tel. 0952938216, email segreteria@irssat.it, Pec postairssat@pec.it;

E

- L'ISTITUTO ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "E. MAJORANA", con sede in Via Tre Monti N. 4, Cap 98057 Città Milazzo – Tel. 090.9221775, Email: metf020001@istruzione.it, PEC: metf020001@pec.istruzione.it, COD. MECCANOGRAFICO: METF020001, COD. FISC: 92013510836 , nella persona del Dirigente Scolastico Bruno Lorenzo Castrovinci

Di seguito denominati istituti scolastici e congiuntamente le parti.

Premesso che:

- Il 16 febbraio 2015 a Roma, presso l'Istituto Luigi Sturzo, si è costituito il Network italiano della Scuola a rete in Digital Cultural Heritage, Arts and Humanities – DiCultHer School (www.diculther.IT) per costruire e consolidare una cultura dell'innovazione tecnologica digitale applicata alla conservazione, gestione, valorizzazione e promozione del Cultural Heritage attraverso un'ampia pianificazione di attività condivise sia sul piano internazionale e nazionale che regionale;
- Il Network DiCultHer è d'interesse nazionale in quanto costituito da oltre settanta Istituzioni culturali italiane;
- Nell'ambito delle attività del Network, i Poli regionali DiCultHer cooperano al fine di assicurare elevati standard di qualità, innovazione e flessibilità, in risposta alle richieste di competenze digitali per la conservazione, gestione valorizzazione e promozione del patrimonio culturale tanto nel sistema pubblico che produttivo;
- È in corso una campagna nazionale annuale di divulgazione delle culture digitali che culminerà con la realizzazione di numerose iniziative ed in particolare nell'organizzazione dell'ottava edizione della Settimana delle culture digitali "Antonio Ruberti" #SCUD2023 che si terrà nel mese di maggio 2023;
- Il Polo DiCultHer Sicilia ha come obiettivo di cooperare per migliorare, integrare e armonizzare la ricerca, i percorsi educativi nelle scuole, i percorsi formativi nelle Università, l'aggiornamento professionale continuo degli operatori del settore, l'apprendistato di III livello, la formazione professionale e degli ITS anche ai fini di generare maggiori opportunità di lavoro per i giovani;
- Hanno già deliberato l'adesione al Polo formativo DiCultHer Sicilia i seguenti soggetti costituenti: IRSSAT,



Università degli Studi di Catania, Università degli Studi di Messina, Università degli Studi di Palermo e la Fondazione SIRM;

- L'IRSSAT è coordinatore regionale del Polo formativo DiCultHer Sicilia;
- I temi preminenti delle iniziative che si intendono realizzare sono i progetti e le proposte così come individuati nelle "SFIDE" e nei documenti a firma del Segretario Generale della Rete DiCultHer e pubblicati sul sito ufficiale www.diculther.it;
- L'Università di Catania ha aderito al Polo Formativo DiCultHer Sicilia e che attraverso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (DICAR) e il Dipartimento di Informatica e Matematica (DMI) si rende disponibile a fornire supporto didattico e logistico per l'organizzazione delle attività riguardanti il coinvolgimento degli istituti scolastici;
- In data 08/11/2018 è stato realizzato un incontro tra il Polo formativo DiCultHer Sicilia e 5 istituti scolastici della provincia di Catania e Siracusa che hanno formalizzato la volontà di collaborare con il Polo formativo DiCultHer Sicilia sottoscrivendo un apposito Protocollo di Intesa in data 24/01/2019 e realizzando la partecipazione congiunta alla quarta edizione della Settimana delle culture digitali tenutasi dall'8 al 14 aprile 2019.

TUTTO CIÒ PREMESSO, SI CONVIENE QUANTO SEGUE:

Art. 1 – Premesse

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Protocollo di intesa.

Art. 2 – Finalità

L'I.R.S.S.A.T. e l'Istituto Tecnico Tecnologico "E. Majorana", si impegnano a sviluppare, ciascuno per le proprie competenze ed aree di intervento, un interscambio di conoscenze e di collaborazioni e attività per favorire la diffusione delle culture digitali e partecipare congiuntamente alle iniziative promosse sul piano nazionale dalla Rete DICULTHER.

Art. 3 - Oggetto del Protocollo di intesa

1. L'Istituto coadiuvato dall'IRSSAT e dall'Università di Catania (Dipartimento di Informatica e Matematica e Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura) concordano nella possibilità di presentare nelle prossime edizioni della rassegna nazionale "Settimana delle culture digitali #SCUD" di cui in premessa, un unico prodotto digitale sviluppato in collaborazione con le altre scuole aderenti al Polo e che tenga conto dei diversi approcci disciplinari peculiari degli istituti scolastici della partnership.

I contributi saranno tutti realizzati in forma digitale e dovranno essere coerenti con le "Sfide" proposte dalla rete Diculther nazionale. Le Parti si impegnano a favorire tutte le forme di incontro, collaborazione e confronto operativo fra tutti gli studenti ed i docenti coinvolti nel progetto.

I Dipartimenti universitari e l'IRSSAT si impegnano a mettere a disposizione del progetto le sedi, i laboratori ed i docenti che supporteranno l'iniziativa promuovendo anche incontri e sinergie con gli studenti universitari.

L'Istituto nominerà uno o più responsabili dell'azione e indicherà l'attività di progetto che intende sviluppare e le classi che saranno coinvolte a partire dall'anno scolastico 2022/23.

Le parti intendono collaborare per concretizzare ulteriori iniziative relative alla diffusione delle culture digitali e di prosecuzione delle attività realizzate nell'ambito del presente Protocollo anche individuando specifici strumenti di finanziamento regionali e ministeriali, che saranno oggetto di successiva valutazione.

Art. 4 – Durata



Il presente Protocollo entra in vigore dalla data di sottoscrizione, ha validità triennale e potrà essere rinnovato.

Art. 5 – Definizione degli oneri finanziari

Le attività previste nel presente Protocollo non comportano oneri finanziari specifici per le parti coinvolte. Il presente Protocollo non comporta alcun onere per le parti in conseguenza dell'utilizzo didattico di strutture, attrezzature e personale che vengano messi a disposizione.

Art. 6 - Copertura assicurativa

Ciascuna delle Parti provvede alla copertura assicurativa di legge per il proprio personale e per gli studenti chiamati a frequentare le sedi di esecuzione delle attività previste. Gli studenti ed il personale di ciascuna Parte sarà tenuta a uniformarsi ai Regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione delle attività attinenti al presente Protocollo.

Art. 7 – Normativa applicabile

Per tutto quanto non previsto dal presente Protocollo le parti concordemente rinviano alle norme del Codice Civile vigenti in materia.

Denominazione della rete: CONVENZIONE CON L'UFFICIO VIII AMBITO TERRITORIALE DI MESSINA USR SICILIA E INSTITUTE OF AEROSPACE TECHNOLOGIES UNIVERSITA' DI MALTA

Azioni realizzate/da realizzare	<ul style="list-style-type: none">• Attività didattiche
Risorse condivise	<ul style="list-style-type: none">• Risorse professionali• Risorse materiali
Soggetti Coinvolti	<ul style="list-style-type: none">• Università• Enti di ricerca• Altri soggetti
Ruolo assunto dalla scuola nella rete:	Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione



Denominazione della rete: **CONVENZIONE PCTO TRA ITT ETTORE MAJORANA ED UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Università

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di PCTO (Percorsi per le
competenze trasversali e l'orientamento)

Approfondimento:

DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

MINISTERO

Tra

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" con sede in Milazzo (ME), Via Tre Monti n. 4, codice fiscale 92013510836, d'ora in poi denominata "istituzione scolastica, rappresentata dal Dirigente Scolastico Dott. Bruno Lorenzo Castrovinci, nato a Frazzanò (ME) il 03/08/1969, codice fiscale



CSTBNL69M03D793Y

e

Università degli Studi di Messina - con sede legale in MESSINA (ME), P.zza Pugliatti, 1. P.IVA 00724160833, Cod. Fiscale 80004070837 d'ora in poi denominato "Soggetto Ospitante", rappresentata dal Prorettore Vicario Prof. Eugenio Cucinotta, nato a Messina il 18/03/1955, codice fiscale CCNGNE55C18F158Z

Premesso che

- la legge 30 dicembre 2018, n. 145, recante "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021" (legge di Bilancio 2019) ha disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in "percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"

ai sensi dell'art. 1 del D. Lgs. 77/05, tali percorsi costituiscono una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema d'istruzione e formazione, per assicurare ai giovani l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;

- ai sensi della legge 13 luglio 2015 n.107, art.1, commi 33-43, i percorsi in esame sono organicamente inseriti nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'istituzione scolastica come parte integrante dei percorsi di istruzione;

- durante i percorsi gli studenti sono soggetti all'applicazione delle disposizioni del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni;

Si Conviene quanto segue

ART.1

1. L'Università degli Studi di Messina qui di seguito indicata/o anche come il "soggetto ospitante", si impegna ad accogliere a titolo gratuito presso le sue strutture, in modalità blended, gli studenti delle



classi del secondo biennio (terzo e quarto anno di corso) e dell'ultimo anno (quinto anno di corso) degli indirizzi di studio Chimica e Materiali, Elettrotecnica ed Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica e Meccatronica, Trasporti e Logistica , nei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (di seguito indicati PCTO) su proposta dell'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" di Milazzo, di seguito indicato anche come " istituzione scolastica".

ART.2

/

1. L'accoglimento degli studenti per i periodi di apprendimento in ambiente lavorativo non
2. costituisce rapporto di lavoro.
3. Ai fini e agli effetti delle disposizioni di cui al d.lgs. 81/2008, lo studente nelle attività del PCTO è equiparato al lavoratore, ex art. 2, comma 1 lettera a) del decreto citato.
4. L'attività di formazione ed orientamento del PCTO è congiuntamente progettata e verificata da un docente tutor interno, designato dall' istituzione scolastica, e da un tutor formativo della struttura, indicato dal soggetto ospitante, denominato tutor formativo esterno.
5. Per ciascun allievo inserito nella struttura ospitante in base alla presente Convenzione è predisposto un percorso formativo personalizzato, che fa parte integrante della presente Convenzione, coerente con il profilo educativo, culturale e professionale dell'indirizzo di studi.
6. La titolarità del percorso, della progettazione formativa e della certificazione delle competenze acquisite è dell'istituzione scolastica.
7. L'accoglimento degli studenti minorenni per i periodi di apprendimento in contesto lavorativo non fa acquisire agli stessi la qualifica di "lavoratore minore" di cui alla L. 977/67 e successive modifiche.

ART.3



1. Il docente tutor interno svolge le seguenti funzioni:

- a) elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- b) assiste e guida lo studente nei PCTO e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- c) gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di PCTO, rapportandosi con il tutor esterno;
- d) monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;
- e) valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- f) promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del PCTO, da parte dello

Studente coinvolto:

- g) informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti Comitato tecnico Scientifico,/Comitato Scientifico) ed aggiorna i Consigli di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;
- h) assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni per i PCTO, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

2. Il tutor formativo esterno svolge le seguenti funzioni:

- a) Collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di PCTO; favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel PCTO.
- b) garantisce l'informazione/formazione dello/i studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- c) pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con al tre



figure professionali presenti nella struttura ospitante;

- d) coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza di PCTO;
- e) fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

3. Le due figure dei tutor condividono i seguenti compiti:

- a) predisposizione del percorso formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno dovrà collaborare col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- b) controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- c) raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- d) elaborazione di un report sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorre alla valutazione e alla certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe;
- e) verifica del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D. Lgs. 81/2008. In particolare la violazione da parte dello studente degli obblighi richiamati dalla norma citata e dal percorso formativo saranno segnalati dal tutor formativo esterno al docente tutor interno affinché quest'ultimo possa attivare le azioni necessarie

ART. 4

1. Durante lo svolgimento del percorso i beneficiari dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento sono tenuti a:

- a. svolgere le attività previste dal percorso formativo personalizzato;



- b. rispettare le norme in materia di igiene sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, nonché tutte le disposizioni, istruzioni, prescrizioni, regolamenti interni, previsti a tale scopo;
- c. mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito a processi produttivi e prodotti, acquisiti durante lo svolgimento dell'attività formativa in contesto lavorativo;
- d. seguire le indicazioni dei tutor e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- e. rispettare gli obblighi di cui al d.lgs 81/2008 art. 2

ART. 5

1. L'Istituzione scolastica assicura i benefici del PCTO contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL, nonché, per la responsabilità civile presso la compagnia Benacquista Assicurazioni s.n.c. operante nel settore. In caso di incidente durante lo svolgimento del percorso il soggetto ospitante si impegna a segnalare l'evento entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta dal soggetto promotore) e, contestualmente, al soggetto promotore.

2. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 18 del d.lgs. 81/2008 il soggetto promotore si fa carico dei seguenti obblighi:

- tener conto delle capacità e delle condizioni della struttura ospitante, in rapporto alla salute e sicurezza degli studenti impegnati nelle attività di PCTO;
- informare/formare lo studente in materia di norme relative a igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, con particolare riguardo agli obblighi dello studente ex art. 20 d.lgs 81/2008;
- designare un tutor interno che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguata in materia (es. RSPP)

ART. 6



Il Soggetto Ospitante di Impegna a:

- a. garantire ai beneficiari del percorso, per il tramite del tutor della struttura ospitante, l'assistenza e la formazione necessarie al buon esito dell'attività di PCTO, nonché la dichiarazione delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;
- b. rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;
- c. consentire al tutor del soggetto promotore di contattare il beneficiario/i beneficiari del percorso e il tutor della struttura ospitante per verificare l'andamento della formazione in contesto lavorativo, per coordinare l'intero percorso formativo e per la stesura della relazione finale;
- e. informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada ai beneficiari;
- f. individuare il tutor esterno in un soggetto che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP)

ART. 7

1. La presente convenzione decorre dalla data dell'ultima sottoscrizione e ha una durata di tre anni per il riconoscimento dei percorsi formativi personalizzati presso il soggetto ospitante.
2. È in ogni caso riconosciuta facoltà al soggetto ospitante e al soggetto promotore di risolvere la presente convenzione in caso di violazione degli obblighi in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro o del piano formativo personalizzato.

ART. 8



1. Le Parti si danno reciprocamente atto che i dati e le informazioni di carattere personale scambiati in relazione o in dipendenza del presente atto saranno adeguatamente trattati secondo le disposizioni del “Codice in materia di protezione dei dati personali” di cui al D.lgs. 30 giugno 2003, n.196 come modificato dal D.lgs. 10.08.2018, n. 101 ed in particolare nel rispetto dei principi di finalità, necessità, liceità, trasparenza e correttezza, qualità dei dati e proporzionalità contenuti negli artt.1,3,e 11 del Codice. Le parti dichiarano, infine, di essere informate sui diritti di cui all’art. 7 del Decreto Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e sulle norme di cui al Regolamento (UE) 2016/679.

ART. 9

1. In caso di atto tra Pubbliche Amministrazioni, la presente convenzione è firmata digitalmente ai sensi dell'art. 15, comma 2 bis, della legge 241/1990 e s.m.i.. e le comunicazioni tra le parti relativamente all’invio di documenti in formato digitale avverranno solo ed esclusivamente a mezzo PEC..
2. La presente convenzione è soggetta ad imposta di bollo che verrà assolta in modo virtuale dall'Università degli Studi di Messina giusta autorizzazione dell’Agenzia delle Entrate di Messina n. 67760 del 2010.
3. La presente convenzione sarà registrata solo in caso d’uso ai sensi del D.P.R. 26/04/1986 n. 131 tariffa parte II, art. 4, con spese a carico della parte richiedente.

ART. 10

1. Le Parti si impegnano a risolvere amichevolmente qualsiasi controversia che dovesse sorgere in ordine all’interpretazione ed all’esecuzione della presente Convenzione.
2. Nel caso in cui ciò non sia possibile, le parti convengono che è facoltà del soggetto ospitante e del soggetto promotore recedere dalla presente convenzione



Istituto Tecnico Tecnologico Università degli Studi

“Ettore Majorana” di Milazzo di Messina

Il Dirigente Scolastico

Dott. Bruno Lorenzo Castrovinc

Il Prorettore Vicario

Il Prof. Eugenio Cucinotta

(Firmato digitalmente) (Firmato digitalmente)

**Denominazione della rete: CONVENZIONE DI TIROCINIO
DI FORMAZIONE ED ORIENTAMENTO CON L'UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MESSINA**



Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Università

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete: Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

CONVENZIONE DI TIROCINIO DI FORMAZIONE ED ORIENTAMENTO

(Curriculare)

TRA

L'Università degli Studi di Messina (soggetto promotore) con sede in Messina, Piazza Pugliatti n. 1, codice

fiscale n. 80004070837, d'ora in poi denominato "soggetto promotore", rappresentata dal Prorettore Vicario Prof. Eugenio Cucinotta nato a Messina il 18/03/1955.

E

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana", Settore di attività Istruzione secondaria di secondo grado (codice ATECO 85.31.20), con sede legale in Milazzo (ME), Via Tre Monti n. 4, C.F./P.IVA 80004070837, email: metf020001@istruzione.it, tel: 0909221775, PEC: metf020001@pec.istruzione.it, d'ora in poi denominato "Soggetto Ospitante", rappresentato dal Dirigente Scolastico Dott. Bruno



Lorenzo Castrovinci, nato a Frazzanò (ME) il 03/08/1969.

Premesso

-Ai sensi degli artt. 27 e 92 del D.P.R. n. 382/1980, le Università possono stipulare convenzioni per l'uso di strutture extrauniversitarie, finalizzate al completamento della formazione accademica e professionale e convenzioni finalizzate alla sperimentazione di nuove modalità didattiche rivolte a rendere più proficuo l'insegnamento;

-al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi, le Università possono promuovere tirocini di formazione ed orientamento ai sensi dell'art.18, comma 1, lettera a) della L. n. 196/1997 e del D.M. 25 marzo 1998, n. 142, recante le norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui alla citata norma;

-il D. M. 270/2004, all'art. 10, comma 5, lettera d), annovera, tra le attività formative indispensabili per il conseguimento degli obiettivi formativi dei corsi di studio, le attività finalizzate all'acquisizione di ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro;

Si conviene quanto segue:

ART. 1 (Finalità)

1. Le disposizioni della presente convenzione si riferiscono ai tirocini curriculari, ovvero i tirocini svolti da studenti in regola con l'iscrizione ad un Corso di laurea, Corso di laurea magistrale, Corso di laurea magistrale a ciclo unico, Master, nonché corsi di Dottorato di Ricerca e Scuole di Specializzazione (area non medica) qualora detti tirocini siano previsti dalle offerte formative in via obbligatoria

e/o facoltativa dal Corso di studi frequentato e non necessariamente concorrenti ad un riconoscimento nella carriera di studi.

2. il Soggetto Ospitante Istituto Tecnico tecnologico "Ettore Majorana" di Milazzo (ME) (si impegna ad accogliere presso le sue strutture studenti dell'Ateneo, d'ora in poi denominati "tirocinanti", su proposta degli Studi di Messina (Soggetto Promotore).



3. L'Azienda/Ente ospitante si impegna a rispettare il rapporto numerico tra i tirocinanti e il numero di dipendenti presenti nella sede di svolgimento del tirocinio, come specificato nelle Linee Guida approvate dalla Conferenza Stato Regioni del 25 maggio 2017, Regione Sicilia e successive modificazioni.

Art. 2 (Natura, durata e progetto formativo)

1. Il tirocinio formativo e di orientamento, ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera d), della legge n. 196 del 1997, non costituisce rapporto di lavoro.

2. Durante lo svolgimento del tirocinio l'attività di formazione ed orientamento è seguita e verificata da un tutor, designato dal Soggetto Promotore, in veste di responsabile didattico-organizzativo, e da un responsabile aziendale, indicato dal Soggetto Ospitante.

3. Il tirocinio sarà svolto nell'arco temporale definito nel Progetto Formativo Individuale entro i limiti massimi previsti dalle disposizioni degli ordinamenti di studio o dei piani formativi. La durata del tirocinio deve essere congrua, in relazione agli obiettivi formativi.

4. Per ciascun tirocinante inserito nell'Azienda/Ente ospitante, in base alla presente Convenzione, viene predisposto dal Soggetto Promotore, d'intesa con il Tutor Aziendale, un progetto formativo individuale sottoscritto per l'Università dal tutor accademico, dal Coordinatore del Corso di Studi o dal docente referente per i tirocini designato dal Corso di Studi, dal Tutor Aziendale e dal Tirocinante, contenente:

- il nominativo del tirocinante;
- i nominativi del tutor accademico e del responsabile aziendale
- obiettivi e modalità di svolgimento del tirocinio, con l'indicazione dei tempi di presenza presso le strutture del Soggetto Ospitante;
- la durata e il periodo di svolgimento del tirocinio e i CFU riconosciuti;
- le strutture aziendali (stabilimenti, sedi, reparti, uffici) presso cui si svolge il tirocinio;
- gli estremi identificativi dell'assicurazione per la responsabilità civile ed infortunio sul lavoro.

Art. 3 (Obblighi del tirocinante)

1. Durante lo svolgimento del tirocinio formativo e di orientamento il tirocinante è tenuto a:



- svolgere le attività previste dal progetto formativo e di orientamento;
- rispettare le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro con particolare riferimento all'art. 20 del D.Lgs 81/08;
- mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito a processi produttivi e prodotti, acquisiti durante lo svolgimento del tirocinio;
- rispettare le indicazioni del tutor/responsabile aziendale e del tutor accademico;
- frequentare l'Azienda/Ente ospitante nei tempi e con le modalità previste dal progetto formativo, rispettando gli orari e l'ambiente di lavoro, le regole e i modelli di comportamento aziendali concordati;
- attestare la propria presenza presso la sede del tirocinio mediante apposizione di firma all'entrata e all'uscita in un apposito registro predisposto a cura del soggetto ospitante.

A tale fine l'Università si impegna a far sottoscrivere al tirocinante, per accettazione, il progetto formativo e gli impegni in esso previsti.

2. Nel caso di risoluzione anticipata del progetto formativo da parte del tirocinante, lo stesso è tenuto a darne motivata comunicazione scritta al Soggetto Promotore e all'Azienda/Ente ospitante, con congruo preavviso. Il tirocinio può essere interrotto dal soggetto ospitante o dal soggetto promotore in caso di gravi inadempienze da parte di uno dei soggetti coinvolti o in caso di impossibilità a conseguire gli obiettivi formativi del Progetto Formativo Individuale;

Art. 4 (Obblighi del Soggetto Promotore)

1. Il soggetto Promotore assicura il/i tirocinante/i contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL (per infortunio sul lavoro e malattie professionali), mediante "gestione per conto" (legge 808/77) nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore, come previsto dalla vigente normativa in materia di assicurazione (v. art. 3 del D.M. n.142/98 e art. 2, c. 1 bis, del D.P.R. 156/99). La copertura assicurativa comprende anche eventuali attività svolte dal tirocinante al di fuori della sede ove ha luogo il tirocinio ma rientranti nel progetto formativo.
2. Il soggetto promotore si impegna a far pervenire, alla regione o alla provincia delegata, alle strutture provinciali del Ministero del lavoro e della Previdenza Sociale competenti per territorio in materia di ispezione, nonché alle rappresentanze sindacali aziendali, copia della Convenzione di ciascun progetto formativo e di orientamento.



Art. 5 (Obblighi del Soggetto Ospitante)

1. Il Soggetto Ospitante si impegna a:
 - rispettare e far rispettare il progetto di formazione ed orientamento concordato in tutti gli aspetti (finalità, contenuti, tempi e modalità);
 - segnalare al Soggetto Promotore eventuali variazioni (sede, orario etc.) di quanto stabilito nel progetto formativo;
 - segnalare tempestivamente al Soggetto Promotore ogni assenza o interruzione da parte del tirocinante durante il periodo di tirocinio;
 - rilasciare al tirocinante una relazione alla fine del tirocinio che attesti il raggiungimento degli obiettivi formativi e il corretto svolgimento del tirocinio stesso;
 - in caso di infortunio del tirocinante durante lo svolgimento del tirocinio, segnalare l'evento entro i tempi previsti dalla normativa vigente, al soggetto promotore, affinché questo provveda a darne segnalazione, entro i tempi previsti dalla normativa vigente, all'INAIL e alla compagnia assicurativa prescelta.
2. Il Soggetto Ospitante si impegna inoltre ad assolvere a tutti gli obblighi indicati dal D. Lgs 81/2008. Eroga in particolare la formazione specifica in relazione al tipo di attività assegnata al tirocinante e al conseguente tipo di rischio che questa comporta mentre è a cura dell'Università, in qualità di soggetto promotore, fornire al tirocinante la formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro. (D.lgs 81/2008 accordo Conferenza Stato Regioni e Province autonome del 25 luglio 2012).
3. Durante lo svolgimento delle attività il soggetto ospitante ha l'obbligo di equiparare il tirocinante al lavoratore dipendente, ai fini dell'applicazione della normativa in materia di igiene, sicurezza e prevenzione sul luogo di lavoro.

Art. 6 (Durata e termini di recesso)

1. La presente Convenzione ha durata di 3 (tre) anni a decorrere dalla data della seconda sottoscrizione e repertorio a cura del Soggetto Promotore e potrà esser rinnovata, mediante accordo espresso tra le parti .
2. Le parti potranno recedere dalla presente convenzione, in qualsiasi momento a mezzo PEC,



attraverso comunicazione scritta con preavviso di almeno 30 giorni; il recesso o la sua naturale scadenza non avranno effetto sui tirocini in svolgimento, che si concluderanno come indicato nei singoli progetti formativi individuali.

Art. 7 (Trattamento dei dati)

1. Le Parti si danno reciprocamente atto che i dati e le informazioni di carattere personale scambiati in relazione o in dipendenza del presente atto saranno adeguatamente trattati secondo le disposizioni del "Codice in materia di protezione dei dati personali" di cui al D.Lgs 30 giugno 2003, n.196 come modificato dal D.lgs. 10.08.2018, n. 101 ed in particolare nel rispetto dei principi di finalità, necessità, liceità, trasparenza e correttezza, qualità dei dati e proporzionalità contenuti negli artt.1,3,e 11 del Codice. Le parti dichiarano, infine, di essere informate sui diritti di cui all'art. 7 del Decreto Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e sulle norme di cui al Regolamento (UE) 2016/679.

Art. 8 (Stipula, oneri fiscali e spese di registrazione)

1. La presente convenzione è firmata digitalmente ai sensi dell'art.15, comma 2 bis, della legge 241/1990 e s.m.i.. e le comunicazioni tra le parti relativamente all'invio di documenti in formato digitale avverranno solo ed esclusivamente a mezzo PEC.
2. La presente convenzione è soggetta ad imposta di bollo di Euro 16,00 ai sensi dell'art. 2, c.1 del D.P.R. n. 642/1972, con onere a carico del Soggetto Ospitante salvo i casi di esenzione disposti dalla Tabella annessa al DPR 26 ottobre 1972 n. 642 .
3. La presente convenzione sarà registrata solo in caso d'uso ai sensi del D.P.R. 26/04/1986 n. 131 tariffa parte II, art. 4, con spese a carico della parte richiedente.

Art. 9 (Foro Competente)

1. Le Parti si impegnano a risolvere amichevolmente qualsiasi controversia che dovesse sorgere in ordine all'interpretazione ed all'esecuzione della presente Convenzione.
2. Nel caso in cui non sia possibile raggiungere in questo modo l'accordo, il Foro competente sarà quello individuato secondo le vigenti norme del Codice di Procedura Civile.

Art. 10 (Norme Finali)

1. Per quanto non espressamente previsto nella presente Convenzione le Parti rimandano alla



normativa (regionale, nazionale ed europea) nonché regolamentare in materia.

Per l'Università degli Studi di Messina

Il Prorettore Vicario

Prof. Eugenio CUCINOTTA

Per l'ITT "E. Majorana" di Milazzo

Il Dirigente Scolastico

Dott. Bruno Lorenzo CASTROVINCI

(firmato digitalmente) (firmato digitalmente)

Denominazione della rete: **CONVENZIONE CON EXPLEO ITALIA**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali



Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fonadazioni, aziende private, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

CONVENZIONE

TRA

L'ITT "Ettore Majorana", con sede a Milazzo, cap 98057 in Via Tre Monti n° 4, Cod. Fis. 92013510836
Codice meccanografico: METF020001 Codice univoco ufficio: UFVZ7W , Email:
metf020001@istruzione.it - metf020001@pec.istruzione.it, d'ora in poi denominato "Istituzione
Scolastica", rappresentato da Bruno Lorenzo Castrovinci, nella qualità di legale rappresentante -
codice fiscale CSTBNL69M03D793Y e-mail: castrovincibruno@gmail.com

E

Expleo Italia S.p.a. - con sede legale in Roma (RM), via Simone Martini 143-145, codice fiscale/Partita
IVA 05551171001 d'ora in poi denominato "soggetto ospitante", rappresentato dal Sig. Mariotti Livio
nato a Roma (RM) il 23/05/1960, codice fiscale MRTLVI60E23H501B.

Premesso che

- ai sensi dell'art. 1 D. Lgs. 77/05, i percorsi per le competenze trasversali, e per l'orientamento (PCTO), costituiscono una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema d'istruzione e formazione, per assicurare ai giovani l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
- ai sensi della legge 13 luglio 2015 n.107, art.1, commi 33-43, i percorsi di PCTO anche detta alternanza scuola lavoro, sono organicamente inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica come parte integrante dei percorsi di istruzione;



- l'alternanza scuola-lavoro è soggetta all'applicazione del D. Lgs. 9 aprile 2008, n .81 e successive modifiche;

Si conviene quanto segue:

Art. 1.

Expleo Italia S.p.a. qui di seguito indicata/o anche come il "soggetto ospitante", si impegna ad accogliere a titolo gratuito presso le sue strutture un numero di soggetti da concordare, in alternanza scuola lavoro su proposta dell'ITT Ettore Majorana di seguito indicata/o anche come il "istituzione scolastica".

Art. 2.

1. L'accoglimento dello/degli studente/i per i periodi di apprendimento in ambiente lavorativo non costituisce rapporto di lavoro.
2. Ai fini e agli effetti delle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008, lo studente in alternanza scuola lavoro è equiparato al lavoratore, ex art. 2, comma 1 lettera a) del decreto citato.
3. L'attività di formazione ed orientamento del percorso in alternanza scuola lavoro è congiuntamente progettata e verificata da un docente tutor interno, designato dall'istituzione scolastica, e da un tutor formativo della struttura, indicato dal soggetto ospitante, denominato tutor formativo esterno;
4. Perciascun allievo beneficiario del percorso in alternanza inserito nella struttura ospitante in base alla presente Convenzione è predisposto un percorso formativo personalizzato, che fa parte integrante della presente Convenzione, coerente con il profilo educativo, culturale e professionale dell'indirizzo di studi.
5. La titolarità del percorso, della progettazione formativa e della certificazione delle competenze acquisite è dell'istituzione scolastica.
6. L'accoglimento dello/degli studente/i minorenni per i periodi di apprendimento in situazione lavorativa non fa acquisire agli stessi la qualifica di "lavoratore minore" di cui alla L. 977/67 e successive modifiche.

Art. 3.



1. Il docente tutor interno svolge le seguenti funzioni:

- a) elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- b) assiste e guida lo studente nei percorsi di alternanza e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- c) gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di alternanza scuola lavoro, rapportandosi con il tutor esterno;
- d) monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;
- e) valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- f) promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso di alternanza, da parte dello studente coinvolto;
- g) informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti, Comitato Tecnico Scientifico/Comitato Scientifico) ed aggiorna il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;
- h) assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni per le attività di alternanza, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

2. Il tutor formativo esterno svolge le seguenti funzioni:

- a) collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di alternanza;
- b) favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso;
- c) garantisce l'informazione/formazione dello/i studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- d) pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;



- e) coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- f) fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

3. Le due figure dei tutor condividono i seguenti compiti:

- a) predisposizione del percorso formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno dovrà collaborare col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- b) controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- c) raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- d) elaborazione di un report sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorre alla valutazione e alla certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe;
- e) verifica del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D. Lgs. 81/2008. In particolare la violazione da parte dello studente degli obblighi richiamati dalla norma citata e dal percorso formativo saranno segnalati dal tutor formativo esterno al docente tutor interno affinché quest'ultimo possa attivare le azioni necessarie.

Art. 4

1. Durante lo svolgimento del percorso in alternanza scuola lavoro i beneficiari del percorso sono tenuti a:

- a) svolgere le attività previste dal percorso formativo personalizzato;
- b) rispettare le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, nonché tutte le disposizioni, istruzioni, prescrizioni, regolamenti interni, previsti a tale scopo;
- c) mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito a processi produttivi e prodotti, acquisiti durante lo svolgimento dell'attività formativa in contesto lavorativo;
- d) seguire le indicazioni dei tutor e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;



e) rispettare gli obblighi di cui al D.Lgs. 81/2008, art. 20.

Art. 5

1. L'istituzione scolastica assicura il/i beneficiario/i del percorso in alternanza scuola lavoro contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL, nonché per la responsabilità civile presso la compagnia assicurativa con sede in Polizza n. Con scadenza In caso di incidente durante lo svolgimento del percorso il soggetto ospitante si impegna a segnalare l'evento, entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta dal soggetto promotore) e, contestualmente, al soggetto promotore.

2. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 18 del D. Lgs. 81/2008 il soggetto promotore si fa carico dei seguenti obblighi:

- tener conto delle capacità e delle condizioni della struttura ospitante, in rapporto alla salute e sicurezza degli studenti impegnati nelle attività di alternanza;
- informare/formare lo studente in materia di norme relative a igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, con particolare riguardo agli obblighi dello studente ex art. 20 D. Lgs. 81/2008;
- designare un tutor interno che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP);

Art. 6

1. Il soggetto ospitante si impegna a:

- a) garantire al beneficiario/ai beneficiari del percorso, per il tramite del tutor della struttura ospitante, l'assistenza e la formazione necessarie al buon esito dell'attività di alternanza, nonché la dichiarazione delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;
- b) rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;
- c) consentire al tutor del soggetto promotore di contattare il beneficiario/i beneficiari del percorso e il tutor della struttura ospitante per verificare l'andamento della formazione in contesto lavorativo, per coordinare l'intero percorso formativo e per la stesura della relazione finale;



- d) informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada al beneficiario/ai beneficiari;
- e) individuare il tutor esterno in un soggetto che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP).

Art. 7

1. La presente convenzione decorre dalla data sotto indicata e dura fino all'espletamento dell'esperienza definita da ciascun percorso formativo personalizzato presso il soggetto ospitante.
2. È in ogni caso riconosciuta facoltà al soggetto ospitante e al soggetto promotore di risolvere la presente convenzione in caso di violazione degli obblighi in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro o del piano formativo personalizzato.

[ITT Ettore Majorana]

Legale rappresentante

Dott. Bruno Lorenzo Castrovinci

Expleo Italia S.p.a.

Legale rappresentante

Sig. Mariotti Livio



Denominazione della rete: **CONVENZIONE CON TAORMINA INTERNATIONAL BOOK FESTIVAL**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fonadazioni, aziende private, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

Convenzione

tra

L'ITT "Ettore Majorana", con sede a _Milazzo, cap _98057 in Via __Tre Monti n° 4, Cod. Fis. 92013510836 Codice meccanografico: METF020001 Codice univoco ufficio: UFVZ7W , Email: metf020001@istruzione.it - metf020001@pec.istruzione.it, d'ora in poi denominato "Istituzione Scolastica", rappresentato da _Bruno Lorenzo Castrovinci, nella qualità di legale rappresentante - codice fiscale CSTBNL69M03D793Y e-mail: castrovincibruno@gmail.com

E

Taormina International Book Festival , con sede a Taormina cap 98039 in Via Francavilla, 23 P.Iva P IVA 03394790830, d'ora in poi denominato "soggetto ospitante", rappresentato da Antonella Ferrara, nella qualità di legale rappresentante - mail: segreteriaorganizzativa@taobuk.it



Premesso che

- la legge 30 dicembre 2018, n. 145, recante “ Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021 ” (legge di Bilancio 2019) ha disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in “ Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento ” (PCTO).
- ai sensi dell’art. 1 D. Lgs. 77/05, le attività di alternanza-scuola-lavoro, oggi Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento, da ora in poi denominato “PCTO”, costituisce una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema d’istruzione e formazione, per assicurare ai giovani l’acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
- Il PCTO è soggetto all’applicazione del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche;
- ai sensi della legge 13 luglio 2015 n.107, art.1, commi 33-43, i percorsi in esame sono organicamente inseriti nel Piano Triennale dell’Offerta Formativa dell’istituzione scolastica come parte integrante dei percorsi di istruzione;

Si conviene quanto segue:

Art. 1.

Taormina International Book Festival , qui di seguito indicato anche come il “soggetto ospitante”, si impegna ad accogliere a titolo gratuito presso le sue strutture circa n°25 studenti nei percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (di seguito indicati PCTO) su proposta dell’ITT “Ettore Majorana” di Milazzo di seguito indicata/o anche come “ istituzione scolastica ” .

Art. 2.

1. L’accoglimento dello/degli studente/i per i periodi di apprendimento in ambiente lavorativo non costituisce rapporto di lavoro.
2. Ai fini e agli effetti delle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008, lo studente in PCTO (ex alternanza scuola lavoro) è equiparato al lavoratore, ex art. 2, comma 1 lettera a) del decreto citato.
3. L’attività di formazione ed orientamento del percorso PCTO è congiuntamente progettata e verificata da un docente tutor interno, designato dall’istituzione scolastica, e da un tutor formativo della struttura, indicato dal soggetto ospitante, denominato tutor formativo esterno;
4. Per ciascun allievo beneficiario del percorso PCTO inserito nella struttura ospitante in base alla presente Convenzione è predisposto un percorso formativo personalizzato, che fa parte integrante



della presente Convenzione, coerente con il profilo educativo, culturale e professionale dell'indirizzo di studi.

5. La titolarità del percorso, della progettazione formativa e della certificazione delle competenze acquisite è dell'istituzione scolastica.

6. L'accoglimento dello/degli studente/i minorenni per i periodi di apprendimento in situazione lavorativa non fa acquisire agli stessi la qualifica di "lavoratore minore" di cui alla L. 977/67 e successive modifiche.

Art. 3.

1. Il docente tutor interno svolge le seguenti funzioni:

- a) elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- b) assiste e guida lo studente nei PCTO e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- c) gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di PCTO, rapportandosi con il tutor esterno;
- d) monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;
- e) valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- f) promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del PCTO, da parte dello studente coinvolto;
- g) informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti, Comitato Tecnico Scientifico/Comitato Scientifico) ed aggiorna il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;
- h) assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni per i PCTO, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.



2. Il tutor formativo esterno svolge le seguenti funzioni:

- a) collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di PCTO;
- b) favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel PCTO;
- c) garantisce l'informazione/formazione dello/i studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- d) pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con al-tre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
- e) coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza di PCTO;
- f) fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

3. Le due figure dei tutor condividono i seguenti compiti:

- a) predisposizione del percorso formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno dovrà collaborare col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- b) controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- c) raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- d) elaborazione di un report sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorre alla valutazione e alla certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe;
- e) verifica del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D. Lgs. 81/2008. In particolare la violazione da parte dello studente degli obblighi richiamati dalla norma citata e dal percorso formativo saranno segnalati dal tutor formativo esterno al docente tutor interno affinché quest'ultimo possa attivare le azioni necessarie.

Art. 4

1. Durante lo svolgimento del percorso il/i beneficiario/i del percorso è tenuto/sono tenuti a:



- a) svolgere le attività previste dal percorso formativo personalizzato;
- b) rispettare le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, nonché tutte le disposizioni, istruzioni, prescrizioni, regolamenti interni, previsti a tale scopo;
- c) mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito a processi produttivi e prodotti, acquisiti durante lo svolgimento dell'attività formativa in contesto lavorativo;
- d) seguire le indicazioni dei tutor e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- e) rispettare gli obblighi di cui al D.Lgs. 81/2008, art. 20

Art. 5

1. L'istituzione scolastica assicura il/i beneficiario/i del PCTO contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL, nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore. In caso di incidente durante lo svolgimento del percorso il soggetto ospitante si impegna a segnalare l'evento, entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta dal soggetto promotore) e, contestualmente, al soggetto promotore.
2. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 18 del D. Lgs. 81/2008 il soggetto promotore si fa carico dei seguenti obblighi:
3. tener conto delle capacità e delle condizioni della struttura ospitante, in rapporto alla salute e sicurezza degli studenti impegnati nelle attività di PCTO;
4. informare/formare lo studente in materia di norme relative a igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, con particolare riguardo agli obblighi dello studente ex art. 20 D. Lgs. 81/2008;
5. designare un tutor interno che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP);

Art. 6

1. Il soggetto ospitante si impegna a:
 - a) garantire al beneficiario/beneficiari del percorso, per il tramite del tutor della struttura ospitante, l'assistenza e la formazione necessarie al buon esito dell'attività di PCTO, nonché la dichiarazione



- delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;
- b) rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;
- c) consentire al tutor del soggetto promotore di contattare il beneficiario/beneficiari del percorso e il tutor della struttura ospitante per verificare l'andamento della formazione in contesto lavorativo, per coordinare l'intero percorso formativo e per la stesura della relazione finale;
- d) informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada al beneficiario/ai beneficiari;
- e) individuare il tutor esterno in un soggetto che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP).

Art. 7

1. La presente convenzione decorre dalla data sotto indicata e dura fino all'espletamento dell'esperienza definita da ciascun percorso formativo personalizzato presso il soggetto ospitante.
2. È in ogni caso riconosciuta facoltà al soggetto ospitante e al soggetto promotore di risolvere la presente convenzione in caso di violazione degli obblighi in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro o del piano formativo personalizzato.

Denominazione della rete: **PROTOCOLLO DI INTESA CON ITALIA NOSTRA (MILAZZO)**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche



- Risorse condivise
- Risorse professionali
 - Risorse strutturali

- Soggetti Coinvolti
- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola nella rete: Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

PROTOCOLLO D'INTESA

tra Istituto TECNICO TECNOLOGICO "ETTORE MAJORANA" DI MILAZZO di Milazzo e la sezione di Milazzo di Italia Nostra - Associazione nazionale per la tutela del patrimonio storico, artistico e naturale DELLA NAZIONE.

"Promuovere la consapevolezza del territorio e del patrimonio culturale ad esso afferente"

VISTO

- il dettato costituzionale e, in particolare, l'art. 9: " La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali".
- la legge 15 marzo 1997, n. 59, in particolare l'art. 21, per cui ogni scuola tramite l'autonomia, persegue la massima flessibilità e tempestività di iniziativa, la valorizzazione delle risorse locali e, insieme, la riconoscibilità della dimensione europea, nazionale e locale;



- la "Convenzione europea per il paesaggio" dell'ottobre 2000 e le relative raccomandazioni volte alla protezione del paesaggio attraverso azioni di sensibilizzazione, formazione ed educazione, l'individuazione e valutazione di obiettivi di qualità paesaggistica e le relative raccomandazioni;
- il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e successive integrazioni e variazioni, in particolare gli articoli 118 e 119;
- la "Convenzione europea sul valore del patrimonio culturale per la società" del 2007, più nota come "Convenzione di Faro";

PREMESSO CHE

- Italia Nostra, nata nel 1955 è la più antica Associazione di tutela del patrimonio storico, artistico e naturale del nostro Paese e con le sue sezioni opera su tutto il territorio nazionale con un ruolo riconosciuto da Istituzioni nazionali, europee e mondiali;
- la sezione di Milazzo di Italia Nostra opera sin dal 1989 nell'ambito della tutela del patrimonio storico, artistico e naturale del territorio locale;

SI CONVIENE QUANTO SEGUE

- l'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" di Milazzo e la sezione di Milazzo di Italia Nostra, nel rispetto dei propri ruoli e competenze, si impegnano a promuovere la conoscenza delle caratteristiche del proprio territorio, del patrimonio culturale ad esso afferente e a collaborare alla elaborazione e alla realizzazione dei diversi progetti promossi nel territorio;
- Italia Nostra si impegna a proporre iniziative per promuovere la conoscenza del patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico e quindi l'integrazione culturale e sociale dei giovani nelle comunità locali sviluppando in essi il concetto di appartenenza e di cittadinanza.

Il presente Protocollo d'intesa ha la validità di cinque anni dalla data di sottoscrizione .

Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" Italia Nostra - Sezione di Milazzo

Il Dirigente Scolastico

prof. Bruno Lorenzo Castrovinci



Italia Nostra - Sezione di Milazzo

Il Presidente

sig. Guglielmo Maneri

Denominazione della rete: **PROTOCOLLO DI INTESA CON UCIIM SEZIONE "MARIA CERNUTO" DI MILAZZO**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

PROTOCOLLO D'INTESA

tra



L'ITT "Ettore Majorana", con sede a Milazzo, cap 98057 in Via Tre Monti n° 4, Cod. Fis. 92013510836
Codice meccanografico: METF020001 Codice univoco ufficio: UFVZ7W , Email:
metf020001@istruzione.it - metf020001@pec.istruzione.it, d'ora in poi denominato "Istituzione
Scolastica", rappresentato da Bruno Lorenzo Castrovinci, nella qualità di legale rappresentante -
codice fiscale CSTBNL69M03D793Y e-mail: castrovincibruno@gmail.com

E

UCCIM sez. " Maria Cernuto " – Milazzo, rappresentata da Santa Maria Rita Barbera nata a Milazzo il
26/12/1950, nella qualità di legale rappresentante - codice fiscale BRBSTM50T66F206E

VISTO

- il dettato costituzionale e, in particolare, l'art. 9: " La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni".
- la legge 15 marzo 1997, n. 59, in particolare l'art. 21, per cui ogni scuola tramite l'autonomia, persegue la massima flessibilità e tempestività di iniziativa, la valorizzazione delle risorse locali e, insieme, la riconoscibilità della dimensione europea, nazionale e locale;
- il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e successive integrazioni e variazioni, in particolare gli articoli 118 e 119;
- vista la richiesta della Presidente dell'UCIIM – sez. di Milazzo

PREMESSO CHE

- la sezione UCIIM di Milazzo opera nell'ambito delle iniziative culturali

- SI CONVIENE QUANTO SEGUE

- l'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" di Milazzo e la sezione UCIIM di Milazzo, nel rispetto dei propri ruoli e competenze, si impegnano a promuovere iniziative culturali;
- a collaborare alla elaborazione e alla realizzazione dei diversi progetti promossi nel territorio.

Il presente Protocollo d'intesa ha la validità di cinque anni dalla data di sottoscrizione .



Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana"

Il Dirigente Scolastico

prof. Bruno Lorenzo Castrovinci

UCIIM - Sezione di Milazzo

Il Presidente

Prof.ssa Santa Maria Rita Barbera

Denominazione della rete: **CONVENZIONE CON ITS VOLTA DI PALERMO**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:



Alla Fondazione "ITS Nuove Tecnologie della Vita A. Volta di Palermo

fondazioneitsvoltantvpa@pec.it

Al D.S.G.A.

Agli Atti

Albo Pretorio Online

Amministrazione trasparente

Al sito web d'Istituto

Oggetto: Determina per adesione alla Fondazione "ITS Academy A. Volta Nuove Tecnologie della Vita di Palermo"

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO l'art. 7 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275 "Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59";

VISTA l'art. 15 della legge 241 del 7 agosto 1990 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTO il Decreto Interministeriale 29 agosto 2018, n.129 "Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107";

VISTO il D. A. 7753 del 28/12/2018 che recepisce per la regione Sicilia il D.l. n. 129, in particolare gli art. 43-44- 45-46 che riguardano l'attività negoziale delle Istituzioni scolastiche;

VISTO il Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto 2022/2025;

VISTE la delibera del Collegio dei Docenti n. 36 dell'28 ottobre 2022 e la delibera del Consiglio d'Istituto n. 303 del 28 ottobre 2022 rispettivamente di elaborazione e approvazione dell'aggiornamento annuale del Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2022/2025;

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n. 321 del 15 dicembre 2022 di approvazione del Programma Annuale E.F. 2023;

VISTO il vigente CCNL 2016-18 - Comparto Scuola;



VISTA la delibera del Collegio Docenti n.16 dell'01/09/2023 relativa alla delega al Dirigente Scolastico per l'adesione a reti e la stipula di convenzioni, partenariati e protocolli d'intesa;

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n. 402 dell'11/09/2023 relativa alla delega al Dirigente Scolastico per l'adesione a reti e la stipula di convenzioni, partenariati e protocolli d'intesa;

CONSIDERATO che l'ITS Academy Nuove Tecnologie della Vita A. Volta di Palermo è l'unico ITS In Sicilia, degli 11 presenti, che opera nell'Area delle Nuove Tecnologie della Vita, ad oggi declinata su due ambiti: l'ambito biomedicale (attraverso i percorsi biennali per Tecnico Specialista delle apparecchiature biomedicali e Tecnico Superiore di Informatica biomedica) e l'ambito delle biotecnologie industriali e ambientali (attraverso il percorso biennale per Biotecnologo della qualità, ovvero Tecnico Superiore per il sistema di qualità di prodotti e processi a base biotecnologica, figura professionale fortemente richiesta nei comparti chimici, chimico-farmaceutico, alimentare, ambientale e dei biomateriali);

CONSIDERATO che all'interno dell'Area delle Nuove Tecnologie della vita, oltre alle figure professionali sopramenzionate, è possibile progettare altre e nuove curvature professionali, in considerazione del fabbisogno del tessuto produttivo di riferimento;

CONSIDERATO che le finalità e la mission della Fondazione sono dunque perfettamente in linea con gli obiettivi e i programmi dell'Istituto tenuto conto degli indirizzi di studio presenti nel PTOF;

CONSIDERATO che i corsi ITS offrono dunque una formazione tecnica altamente qualificata, in quanto sono realizzati in collaborazione con imprese, università, centri di ricerca ed enti locali per sviluppare nuove competenze in aree tecnologiche considerate strategiche per lo sviluppo del territorio;

CONSIDERATO che i corsi si articolano in 2.000 ore ordinamentali articolate in 4 semestri e sono strutturati per competenze anziché per materie (1100 ore si svolgono tra aula e soprattutto nei laboratori; 900 ore sono di stage in azienda);

CONSIDERATO che le finalità sono coerenti con il Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2022-25;

CONSIDERATO che il "Diploma di Tecnico Superiore" viene rilasciato, dopo il superamento degli esami di Stato, dal Ministero dell'Istruzione e le competenze acquisite corrispondono al V livello EQF (Quadro europeo delle qualifiche);

CONSIDERATO che l'offerta formativa post-diploma dell'ITS Academy A. Volta Nuove Tecnologie della Vita di Palermo rappresenta un'importante opportunità e possibilità di scelta per gli studenti diplomati dell'Istituto "E. Majorana" che potranno in tal modo prendere in considerazione, oltre alla



scelta universitaria, un percorso formativo professionalizzante più breve e immediatamente spendibile nel mondo del lavoro, in quanto gli ITS rappresentano la prima esperienza italiana di offerta formativa terziaria professionalizzante non universitaria, strettamente legata al sistema produttivo.

DETERMINA

1. l'adesione in qualità di partner e senza oneri di tipo economico-finanziario, alla Fondazione "ITS Academy A. Volta Nuove Tecnologie della Vita di Palermo" e di voler pertanto contribuire alla vita e agli scopi della Fondazione secondo le previsioni statutarie della Fondazione stessa.
2. Di pubblicare la presente nelle sezioni Albo Online e Amministrazione Trasparente del sito web istituzionale dell'istituto.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott. Bruno Lorenzo CASTROVINCI

Firmato digitalmente ai sensi del D.lgs. 82/2005

Denominazione della rete: CONVENZIONE CON ASSOCIAZIONE POLISPORTIVA DILETTANTISTICA SIKELIA

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche



Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Associazioni sportive

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

Oggetto: Determina per stipula convenzione finalizzata alla "Promozione della disciplina sportiva di tiro con l'arco" A.S. 2023-2024.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO l'art. 7 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275 "Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59";

VISTA l'art. 15 della legge 241 del 7 agosto 1990 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTO il Decreto Interministeriale 29 agosto 2018, n.129 "Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107";

VISTO il D. A. 7753 del 28/12/2018 che recepisce per la regione Sicilia il D.I. n. 129, in particolare gli art. 43-44- 45-46 che riguardano l'attività negoziale delle Istituzioni scolastiche;

VISTO il Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto 2022/2025;

VISTE la delibera del Collegio dei Docenti n. 36 dell'28 ottobre 2022 e la delibera del Consiglio



d'Istituto n. 303 del 28 ottobre 2022 rispettivamente di elaborazione e approvazione dell'aggiornamento annuale del Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2022/2025;

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n. 321 del 15 dicembre 2022 di approvazione del Programma Annuale E.F. 2023;

VISTO il vigente CCNL 2016-18 - Comparto Scuola;

VISTA la delibera del Collegio Docenti n.16 dell'01/09/2023 relativa alla delega al Dirigente Scolastico per l'adesione a reti e la stipula di convenzioni, partenariati e protocolli d'intesa;

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n. 402 dell'11/09/2023 relativa alla delega al Dirigente Scolastico per l'adesione a reti e la stipula di convenzioni, partenariati e protocolli d'intesa;

CONSIDERATO che l'Associazione Polisportiva Dilettantistica Sikelia persegue le stesse finalità formative previste nel PTOF 2022/2025;

CONSIDERATO che l'Associazione Polisportiva Dilettantistica Sikelia intende promuovere la disciplina sportiva di tiro con l'arco con l'obiettivo di realizzare percorsi formativi diretti all'ampliamento dell'offerta formativa dell'Istituto che abbiano ricadute sul territorio e che prevedano la restituzione, verso la scuola, delle competenze sviluppate e dei risultati ottenuti;

TENUTO CONTO che l'Associazione Polisportiva Dilettantistica Sikelia dispone di istruttori con adeguate capacità professionali

DETERMINA

1. Di stipulare convenzione di contribuire all'organizzazione e realizzazione di attività senza oneri per l'amministrazione aventi la finalità di promuovere lo sport del "Tiro con l'arco".
2. Che le suddette attività verranno effettuati in orari e in giorni concordati con il responsabile sportivo dell'Istituto e comunque dando priorità alle esigenze scolastiche curricolari;
3. Di pubblicare la presente nelle sezioni Albo Online e Amministrazione Trasparente del sito web istituzionale dell'istituto.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott. Bruno Lorenzo CASTROVINCI







Denominazione della rete: **CONVENZIONE CON ASSOCIAZIONE ANTIVIOLENZA ALDEBARAN ONLUS**

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali



Soggetti Coinvolti

- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione per iniziative di orientamento e formazione

Approfondimento:

Oggetto: Determina per richiesta da parte dell'Associazione ALDEBARAN di collaborazione per organizzazione eventi e attivazione sportello di ascolto per vittime violenza di genere

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO l'art. 7 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275 "Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59";

VISTA l'art. 15 della legge 241 del 7 agosto 1990 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTO il Decreto Interministeriale 29 agosto 2018, n.129 "Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107";

VISTO il D. A. 7753 del 28/12/2018 che recepisce per la regione Sicilia il D.I. n. 129, in particolare gli art. 43-44- 45-46 che riguardano l'attività negoziale delle Istituzioni scolastiche;

VISTO il Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto 2022/2025;

VISTE la delibera del Collegio dei Docenti n. 36 dell'28 ottobre 2022 e la delibera del Consiglio d'Istituto n. 303 del 28 ottobre 2022 rispettivamente di elaborazione e approvazione dell'aggiornamento annuale del Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2022/2025;

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n. 321 del 15 dicembre 2022 di approvazione del Programma



Annuale E.F. 2023;

VISTO il vigente CCNL 2016-18 - Comparto Scuola;

VISTA la delibera del Collegio Docenti n.16 dell'01/09/2023 relativa alla delega al Dirigente Scolastico per l'adesione a reti e la stipula di convenzioni, partenariati e protocolli d'intesa;

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n. 402 dell'11/09/2023 relativa alla delega al Dirigente Scolastico per l'adesione a reti e la stipula di convenzioni, partenariati e protocolli d'intesa;

VISTA la richiesta da parte dell'Avv. Antonella Marchese, rappresentante legale dell'Associazione Antiviolenza "ALDEBARAN" Onlus con sede legale in Patti all'interno del Tribunale, di disponibilità di uno spazio all'interno dei locali dell'Istituto "Ettore Majorana" di Milazzo per uno sportello di ascolto in favore delle donne in situazioni di disagio o vittime di violenza di genere e per la collaborazione nell'organizzazione di eventi rivolti agli studenti;

CONSIDERATO che l'Associazione Antiviolenza Aldebaran Onlus ha lo scopo sociale di prevenire, sensibilizzare e contrastare tutte le forme di violenza;

CONSIDERATO che gli sportelli dell'Associazione ALDEBARAN Onlus sono curati da avvocati e psicologhe che forniscono consulenza legale e psicologica gratuitamente, su appuntamento, alle vittime di violenza ovvero a chi sia a conoscenza di situazioni del genere;

CONSIDERATO che l'Associazione ALDEBARAN Onlus, nell'ambito delle proprie attività di sensibilizzazione; organizza durante tutto l'anno incontri di formazione a vari livelli e cioè sia convegni specialistici rivolti agli operatori del settore come avvocati e psicologi, così come convegni nelle scuole di ogni ordine e grado, calibrati a seconda dell'età degli studenti, aventi la finalità di contrastare fenomeni devianti di violenza e in particolare contro le donne;

PREMESSO che nel PTOF dell'Istituto è presente il progetto "Sportello di Ascolto Psicologico" (P02/11) che intende promuovere il benessere di alunni, insegnanti e genitori, sia sul piano individuale sia del gruppo classe con un'attenzione alla prevenzione del disagio adolescenziale;

CONSIDERATO che le finalità sono coerenti con il Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2022-25.

DETERMINA

1. La stipula della convenzione con l'Associazione "ALDEBARAN" per l'organizzazione di eventi rivolti agli studenti sulle tematiche proprie dello statuto della stessa coerenti con il PTOF;
2. Di prevedere nella stessa la partecipazione attiva al progetto del PTOF "Sportello d'ascolto"



concordando con lo scrivente il contributo che l'associazione può dare allo stesso;

3. Di pubblicare la presente nelle sezioni Albo Online e Amministrazione Trasparente del sito web istituzionale dell'istituto.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott. Bruno Lorenzo CASTROVINCI



Denominazione della rete: ADESIONE AL DISTRETTO AEROSPAZIALE DELLA REGIONE SICILIANA



Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali

Soggetti Coinvolti

- Università

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Collaborazione con l'Università di Messina

Approfondimento:

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO l'art. 7 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275 "Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59";

VISTA l'art. 15 della legge 241 del 7 agosto 1990 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTO il Decreto Interministeriale 29 agosto 2018, n.129 "Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107";

VISTO il D. A. 7753 del 28/12/2018 che recepisce per la regione Sicilia il D.l. n. 129, in particolare gli art. 43-44- 45-46 che riguardano l'attività negoziale delle Istituzioni scolastiche;

VISTO il Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto 2022/2025;



VISTE la delibera del Collegio dei Docenti n. 36 dell'28 ottobre 2022 e la delibera del Consiglio d'Istituto n. 303 del 28 ottobre 2022 rispettivamente di elaborazione e approvazione dell'aggiornamento annuale del Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2022/2025;

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n. 321 del 15 dicembre 2022 di approvazione del Programma Annuale E.F. 2023

VISTO il vigente CCNL 2016-18 - Comparto Scuola;

VISTA la delibera del Collegio Docenti n.16 dell'01/09/2023 relativa alla delega al Dirigente Scolastico per l'adesione a reti e la stipula di convenzioni, partenariati e protocolli d'intesa;

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n.402 dell'11/09/2023 relativa alla delega al Dirigente Scolastico per l'adesione a reti e la stipula di convenzioni, partenariati e protocolli d'intesa;

PREMESSO che l'Università di Messina ha avviato l'iter per la costituzione del Distretto Aerospaziale della Regione Siciliana (DiARS), quale soggetto in grado di favorire la generazione di una filiera produttiva nell'ambito delle tecnologie e dei servizi aeronautici ed aerospaziali, attraverso il coordinamento necessario per valorizzare le realtà industriali, di ricerca e di formazione presenti sul territorio, nonché generare opportunità di sviluppo delle competenze scientifiche e tecnologiche;

PREMESSO che il Comitato promotore del Distretto Aerospaziale della Regione Siciliana – DiARS– è così costituito:

- Prof. Ing. Giuseppe Mussumeci, Università degli Studi di Messina;
- Dott. Ing. Antonio De Lorenzo, RINA Services SPA;
- Dott. Ing. Roberto Vito Ingraldi, Dronitaliasrl;
- Avv. Andrea Vincenti, LexiaAvvocati;

PREMESSO che, con lettera del 14.11.2023, assunta in protocollo col n. 22132, il Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina, prof. Eugenio Guglielmino, ha invitato l'Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana" di Milazzo a partecipare alla costituzione del Distretto Aerospaziale della Regione Siciliana;

CONSIDERATO che l'azione è finalizzata ad affrontare in modo strutturato la trasformazione dei processi produttivi e delle attività di servizio connesse al settore, con ricadute positive sul territorio, in termini di professionalità e servizi a più alto valore aggiunto, in uno scenario internazionale caratterizzato dall'impiego e dallo sviluppo sempre più rapido di nuove tecnologie;



CONSIDERATO che la proposta è pienamente coerente con l'offerta formativa dell'Istituto;

Tutto ciò, visto, premesso e considerato,

DETERMINA

1. l'adesione al Distretto Aerospaziale della Regione Siciliana;
2. di individuare quale referente dell'ITT "E. Majorana" per l'attività in oggetto il prof. Massimo Chillemi;
3. di pubblicare la presente nelle sezioni Albo Onlinee Amministrazione Trasparente del sito web istituzionale dell'istituto.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott. Bruno Lorenzo CASTROVINCI

**Denominazione della rete: CONVENZIONE CON
L'ISTITUTO TECNICO SUPERIORE (ITS) EFFICIENZA
ENERGETICA PROVINCIA DI ENNA**



Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Enti di formazione accreditati

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Approfondimento:

La Fondazione "Istituto Tecnico Superiore Efficienza Energetica Provincia di Enna", con delibera del Consiglio di Indirizzo (verbale n. 4/2023) nella seduta tenutasi il 18/12/2023, accoglie l'istanza di adesione e comunica che l'Istituto Tecnico Tecnologico "E. Majorana", rappresentato dal DS dott. Bruno Lorenzo Castrovinci, è stato ammesso ad aderire alla Fondazione in qualità di Socio Fondatore.

Il Presidente della Fondazione ITS

"Istituto Tecnico Superiore Efficienza Energetica Provincia di Enna"

Dott. Gaetano Mino Mangione



Piano di formazione del personale docente

Titolo attività di formazione: Metodologie Didattiche Innovative, Curricolo Verticale e Valutazione per Competenze

La macroarea "Metodologie Didattiche Innovative, Curricolo Verticale e Valutazione per Competenze" è progettata per fornire al personale docente una guida chiara nella scelta dei corsi formativi. I corsi rientranti in questa macroarea dovrebbero essere selezionati in base alla loro rilevanza e utilità nel promuovere le seguenti finalità e obiettivi istituzionali: Finalità della Macroarea Innovazione Didattica: Implementare strategie didattiche avanzate e efficaci per migliorare l'apprendimento degli studenti. Coerenza Curricolare: Sviluppare un approccio curricolare integrato che assicuri una formazione coerente e continua. Valutazione Centrata sullo Studente: Adottare sistemi di valutazione che misurino effettivamente le competenze degli studenti, favorendo un approccio più olistico all'educazione. Obiettivi Specifici Aggiornamento Continuo: Assicurare che i docenti siano sempre aggiornati sulle ultime tendenze e metodologie didattiche. Approfondimento Specializzato: Offrire opportunità di specializzazione in aree specifiche del curriculum e della valutazione. Pratica Riflessiva: Incoraggiare una pratica didattica che sia riflessiva e auto-valutativa, con un costante orientamento al miglioramento. Tipologie di Corsi Corsi Online: Flessibilità e accesso a un'ampia varietà di risorse e esperti internazionali. Corsi in Presenza: Interazione diretta e scambio di esperienze tra colleghi. Corsi Blended: Combinazione di elementi online e in presenza per un approccio bilanciato. Corsi Residenziali: Immersione completa in un ambiente formativo intensivo. Tematiche Chiave Metodologie Didattiche Innovative: Tecniche come flipped classroom, apprendimento basato sui problemi, uso delle TIC in classe. Curricolo Verticale: Strategie per la costruzione di un curriculum che assicuri progressione e continuità. Valutazione per Competenze: Metodi e strumenti per una valutazione che rifletta le competenze reali degli studenti. Criteri di Selezione dei Corsi Rilevanza Pratica: Corsi che offrono strumenti concreti e applicabili nella pratica quotidiana. Qualità del Contenuto: Materiali e docenti di alto livello, con esperienza riconosciuta nel campo dell'educazione. Feedback e Recensioni: Corsi con buone recensioni e feedback positivi da parte di altri educatori. Supporto e Orientamento Consulenza per la Scelta dei Corsi: Supporto da parte dell'istituzione nella selezione dei corsi più adatti alle esigenze individuali dei docenti. Piani di Sviluppo Professionale Individualizzati: Creazione di percorsi formativi personalizzati basati sugli



obiettivi di sviluppo professionale del docente e delle esigenze dell'istituzione. In conclusione, questa macroarea mira a fornire ai docenti gli strumenti necessari per rimanere all'avanguardia nel campo dell'educazione, garantendo così che l'istituzione scolastica possa continuare a fornire un'istruzione di alta qualità e pertinenti alle esigenze attuali e future degli studenti.

Collegamento con le priorità del PNF docenti Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base

Destinatari Gruppi di miglioramento

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione
- Mappatura delle competenze
- Comunità di pratiche

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla rete di ambito

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla rete di ambito

Titolo attività di formazione: Sviluppo e Aggiornamento delle Competenze Tecniche Professionalizzanti

Questa macroarea è progettata per supportare i docenti nell'aggiornamento e nello sviluppo delle loro competenze tecniche, sia in ambito umanistico-filosofico che tecnico-professionale. L'obiettivo è quello di fornire agli insegnanti le conoscenze e le competenze necessarie per rimanere aggiornati con le ultime innovazioni e tendenze nel loro campo di insegnamento. Finalità della Macroarea Aggiornamento Continuo: Mantenere i docenti aggiornati sulle ultime innovazioni e tendenze nei loro campi di insegnamento. Interdisciplinarietà: Incoraggiare un approccio interdisciplinare all'insegnamento, integrando aspetti tecnico-professionali con quelli umanistico-filosofici.



Applicazione Pratica: Fornire competenze pratiche che possono essere direttamente applicate nell'ambito dell'insegnamento. Obiettivi Specifici Approfondimento delle Discipline Umanistiche e Filosofiche: Ampliare la comprensione dei docenti in ambiti come la filosofia, la storia, la letteratura, e le scienze sociali. Acquisizione di Competenze Tecniche: Aggiornare le conoscenze in settori come la robotica, l'ingegneria, le scienze informatiche e le innovazioni industriali. Integrazione delle Scoperte Scientifiche: Incorporare le ultime scoperte scientifiche nei piani di studio per rendere l'insegnamento più attuale e rilevante. Tipologie di Corsi Corsi Online e Webinar: Flessibilità e accesso a un'ampia gamma di risorse e competenze, ideale per l'apprendimento teorico. Laboratori e Workshop in Presenza: Esperienza pratica e hands-on, particolarmente utile per l'apprendimento di competenze tecniche. Programmi di Studio Residenziali: Immersione completa in un ambiente di apprendimento intensivo. Tematiche Chiave Scienze Umane e Filosofiche: Corsi su filosofia, etica, storia, letteratura, psicologia, e sociologia. Tecnologie Emergenti: Formazione su robotica, intelligenza artificiale, realtà virtuale e aumentata. Innovazioni Scientifiche e Industriali: Aggiornamenti su nuove scoperte scientifiche, innovazioni nel campo dell'ingegneria e delle scienze applicate. Criteri di Selezione dei Corsi Rilevanza e Attualità: Corsi che trattano temi attuali e di rilevanza per l'istruzione moderna. Praticità e Applicabilità: Materiale didattico che può essere facilmente integrato nelle lezioni quotidiane. Qualità e Affidabilità: Docenti e formatori con comprovata esperienza e competenza nel loro campo. Supporto e Orientamento Guida nella Scelta dei Corsi: Assistenza nella selezione dei corsi più adatti in base alle esigenze e agli interessi individuali. Piani di Sviluppo Professionale Personalizzati: Percorsi formativi personalizzati basati sugli obiettivi di sviluppo professionale e sulle esigenze dell'istituzione. L'obiettivo di questa macroarea è quello di garantire che i docenti possano continuare a fornire un'istruzione di alta qualità, rimanendo al passo con i rapidi cambiamenti nel campo dell'educazione e della conoscenza.

Collegamento con le priorità del PNF docenti

Valutazione e miglioramento

Destinatari

Docenti delle discipline di indirizzo

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola



Titolo attività di formazione: Alternanza Scuola Lavoro - Impresa Simulata - Docenti Imprenditivi

Tematica del corso di formazione- Azione formativa: Scuola e lavoro in modalità Impresa Simulata. Il format dell'attività formativa è strutturato su 3 moduli (MODULO 1: 3 ore di formazione online sulla piattaforma di Impresa in azione JA; MODULO 2: 4 ore di formazione in presenza; MODULO 3: 18 ore dedicate al lavoro di coordinamento del progetto in classe). Durata totale del corso 25 ore.

Collegamento con le priorità del PNF docenti	Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale Scuola e lavoro
Destinatari	Docenti tutor o collaboratori del progetto di impresa in azione o impresa simulata
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Workshop• Ricerca-azione
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: Sicurezza e Prevenzione sui Luoghi di Lavoro D.lgs. 81/2008

La macroarea di formazione obbligatoria è focalizzata sull'adempimento dei requisiti formativi



previsti dal Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008, concernente la sicurezza e la prevenzione dei rischi nei luoghi di lavoro. Questa formazione è destinata a tutte le figure obbligatorie del Servizio di Prevenzione e Protezione (SSP), tra cui il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), gli Addetti al Primo Soccorso, gli Addetti alla Sicurezza Antincendio, i Preposti e gli Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP). Obiettivi Formativi Conformità Legislativa: Assicurare la piena conformità con le normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro. Competenze Specifiche: Fornire competenze tecniche adeguate a ciascuna figura del SSP. Prevenzione e Gestione dei Rischi: Approfondire la conoscenza sui rischi specifici elencati nel Documento di Valutazione dei Rischi (DVR). Gestione dello Stress Lavorativo e Psicosociale: Formare sul riconoscimento e la gestione dello stress lavorativo, del burnout e dei conflitti/mobbing verticali e orizzontali. Contenuti Formativi Moduli Base per Tutte le Figure del SSP: Principi di legislazione della sicurezza sul lavoro. Ruoli e responsabilità delle figure del SSP. Analisi e interpretazione del DVR. Moduli Specifici per RSPP e ASPP: Tecniche avanzate di valutazione e gestione dei rischi. Sviluppo e implementazione di piani di emergenza e evacuazione. Metodologie di audit interno per la sicurezza. Formazione per Addetti al Primo Soccorso e Antincendio: Procedure di primo soccorso. Gestione delle emergenze e lotta antincendio. Uso di attrezzature di sicurezza e emergenza. Formazione per RLS: Tecniche di monitoraggio e segnalazione delle condizioni di lavoro. Metodi di collaborazione con il datore di lavoro per la promozione della sicurezza. Moduli per Preposti: Gestione della sicurezza quotidiana sul luogo di lavoro. Comunicazione efficace delle norme di sicurezza ai lavoratori. Gestione dello Stress e dei Conflitti: Riconoscimento e gestione dello stress lavorativo correlato. Strategie di prevenzione e intervento per il burnout e i conflitti/mobbing. Metodologie e Strumenti Formativi Lezioni Teoriche: Approfondimenti normativi e tecnici. Simulazioni Pratiche: Esercitazioni su scenari realistici. Casi di Studio: Analisi di casi concreti di incidenti e gestione dei rischi. Materiali Didattici Multimediali: Uso di risorse digitali per una formazione interattiva. Valutazione e Certificazione Esami di Fine Corso: Verifica delle competenze acquisite. Rilascio di Certificazioni: Attestati di partecipazione e qualificazione secondo i requisiti del D.lgs. 81/2008. Aggiornamenti Periodici Sessioni di Aggiornamento: Corsi periodici per mantenere aggiornate le competenze in linea con le evoluzioni normative e tecniche. In conclusione, questa macroarea assicura che tutte le figure del SSP siano non solo conformi alle normative vigenti, ma anche adeguatamente formate per gestire efficacemente la sicurezza e la prevenzione dei rischi nei luoghi di lavoro, contribuendo così a creare un ambiente lavorativo sicuro e salutare.

Collegamento con le priorità
del PNF docenti

Autonomia didattica e organizzativa



Destinatari

Tutto il personale docente

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione
- Comunità di pratiche
- corso teorico/pratico

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: Inclusione scolastica per alunni con Bisogni Educativi Speciali

La macroarea "Inclusione Scolastica e Bisogni Educativi Speciali" è focalizzata sulla formazione dei docenti per rispondere efficacemente e sensibilmente ai diversi bisogni educativi degli studenti. Questa area comprende percorsi formativi che mirano a promuovere l'inclusione e l'uguaglianza nell'ambiente scolastico, fornendo agli insegnanti gli strumenti e le competenze necessarie per gestire la diversità in classe. Finalità della Macroarea Promuovere l'Inclusione Scolastica: Assicurare che ogni studente, indipendentemente dalle sue abilità o sfondi, possa beneficiare pienamente delle opportunità educative. Supportare gli Studenti con BES: Fornire agli insegnanti le competenze per identificare e supportare efficacemente gli studenti con Bisogni Educativi Speciali. Adattare l'Insegnamento a Diverse Esigenze: Sviluppare approcci didattici che possono essere personalizzati per soddisfare le esigenze individuali degli studenti. Obiettivi Specifici Formazione sull'Universal Learning: Implementazione di strategie didattiche che possano essere accessibili a tutti gli studenti. Didattica Individualizzata e Personalizzata: Sviluppo di metodi per adattare l'insegnamento alle necessità specifiche di ciascun studente. Gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA):



Approfondimento su strategie e misure compensative per studenti con DSA. Supporto per Alunni Stranieri e in Disagio Sociale: Implementazione di pratiche didattiche inclusive per studenti stranieri e per quelli che vivono situazioni di disagio sociale. Educazione Specializzata per Disturbi Sensoriali e della Personalità: Formazione specifica per lavorare con studenti ipovedenti, non vedenti, non udenti, con disturbi dello spettro autistico e sindrome di Down. Tipologie di Corsi Workshop e Seminari in Presenza: Sessioni interattive per sviluppare competenze pratiche. Corsi Online e di E-Learning: Flessibilità e accesso a risorse didattiche specializzate. Programmi di Studio Residenziali Intensivi: Immersione completa in un ambiente formativo per approfondimenti intensivi. Tematiche Chiave Universal Design for Learning (UDL): Principi e pratiche per un insegnamento che raggiunga tutti gli studenti. Tecniche per la Didattica Personalizzata: Strategie per adattare l'insegnamento a diversi stili di apprendimento. Strumenti e Tecnologie Assistive: Uso di tecnologie per supportare l'apprendimento degli studenti con disabilità. Approcci Multiculturali e Interculturali: Strategie per integrare efficacemente gli studenti stranieri e multiculturali. Criteri di Selezione dei Corsi Relevanza e Praticità: Corsi che offrono strumenti direttamente applicabili in classe. Qualità del Contenuto e dell'Insegnamento: Esperti e formatori con esperienze concrete nel campo dell'inclusione e dell'educazione speciale. Feedback e Valutazioni: Corsi ben recensiti che hanno dimostrato un impatto positivo. Supporto e Orientamento Consulenza nella Scelta dei Corsi: Assistenza per identificare i corsi più adatti alle esigenze individuali e dell'istituzione. Piani di Sviluppo Professionale Personalizzati: Percorsi formativi personalizzati in base agli obiettivi di sviluppo professionale del docente. Questa macroarea mira a creare un ambiente scolastico più accogliente e inclusivo, in cui tutti gli studenti possano prosperare e dove i docenti sono equipaggiati per affrontare le sfide educative in modo efficace e sensibile.

Collegamento con le priorità del PNF docenti

Inclusione e disabilità

Destinatari

Tutto il personale docente con precedenza a quello non specializzato

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione
- Peer review

Formazione di Scuola/Rete

Proposte della singola istituzione scolastica o di reti di ambito, di scopo.



Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Proposte della singola istituzione scolastica o di reti di ambito, di scopo.

Titolo attività di formazione: ICDL

Corso di preparazione al conseguimento della certificazione ICDL incentrato sui seguenti sette moduli: 1. COMPUTER ESSENTIALS 2. ONLINE ESSENTIALS 3. SPREADSHEETS 4. WORD PROCESSING 5. IT-SECURITY 6. ONLINE COLLABORATION 7. PRESENTATION

Collegamento con le priorità
del PNF docenti

Competenze digitali e nuovi ambienti di apprendimento

Destinatari

Tutti i docenti

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione
- Comunità di pratiche

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: Dal dialetto siciliano alla letteratura: un percorso da Verga a Camilleri



Quanto è stato importante e rappresentativo il dialetto siciliano nella letteratura Italiana? A ben guardare, molti degli autori presenti nei nostri testi scolastici sono siciliani. La loro scrittura, lo stile, il linguaggio usato rimandano all'isola e alle sue storie, al fascino misterioso e universale che essa esercita su lettori e narratori. Dal verismo verghiano fino alla neo-lingua ricreata da Camilleri, il dialetto siciliano ha contribuito in maniera fondamentale alla creazione della cultura del Novecento e ha segnato l'immaginario collettivo in maniera indelebile. Il corso sarà centrato sull'analisi del libro "L'inverno dei Leoni" dell'autrice Stefania Auci, formatrice del corso. Obiettivi del corso: - Conoscere quanto è stato importante e rappresentativo il dialetto siciliano nella letteratura Italiana; - Acquisire le competenze di base per svolgere percorsi didattici con la metodologia CLIL in Siciliano; - Conoscere i più rappresentativi autori della tradizione letteraria siciliana; - Dialogare con l'autrice Stefania Auci partendo dall'analisi del suo libro "L'inverno dei Leoni".

Collegamento con le priorità
del PNF docenti

Collegamento con le priorità del Piano di Miglioramento

Destinatari

Tutti i docenti

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: Corso sulla mobilità sostenibile

Struttura e durata: Prima parte: lezioni in videoconferenza sincrona - 8 ore (1 al mese, vedi programma di seguito) Seconda parte: autoformazione in autonomia - 12 ore (materiale video registrato messo a disposizione dalla Rete a fruizione libera) Totale 20 ore. Periodo di svolgimento: da gennaio ad aprile 2024 Attestato finale: Ai partecipanti con almeno 16 ore di presenza verrà rilasciato attestato di partecipazione. Prima parte: Programma delle videoconferenze sincrone
Lezione 1: Gli utilizzi dell'idrogeno per la   mobilità (ing. Stefano BARBERIS – Blue energy) – 08



gennaio 2024 ore 16.00-18.00 Lezione 2: Il riciclo degli accumulatori al litio (Roberto MANFRON - RAEEMAN) – 20 febbraio 2024 ore 15.30-17.30 Lezione 3: : Climate Friendly Overview (ing. Massimo Portioli – X-Tech) – 13 marzo 2024 ore 15.30-17.30 Lezione 4: Infrastruttura di ricarica ad alta potenza – 18 aprile 2024 ore 15.30-17.30 – relatore DA CONFERMARE Collegamento videoconferenze sincrone: piattaforma Webex gestita dalla Rete, con link che verrà inviato ai soli iscritti entro la data della videoconferenza. Attraverso la piattaforma si effettuerà il controllo delle presenze. Seconda parte: Autoformazione in autonomia: I docenti iscritti potranno scegliere tra le videolezioni messe a disposizione dalla Rete; le videolezioni saranno selezionate dall'archivio delle varie edizioni del **◆◆**corso per studenti, i cui relatori siano docenti universitari o esperti aziendali; vedi **◆◆**Percorso didattico **◆◆**nazionale per la formazione iniziale del tecnico per la progettazione, gestione e e **◆◆**manutenzione dei sistemi di **◆◆**mobilità sostenibile**◆◆** - <https://www.emobilityfossano.it/corso-nazionale-2023/>. Verranno messi a disposizione una quindicina di filmati della durata di due ore ciascuno, tra i quali si potranno scegliere, in autonomia, i 6 contributi per il raggiungimento delle 12 ore. Piattaforma di fruizione: YouTube/Edustrada; il link verrà inviato ai soli iscritti entro la fine del mese di gennaio 2024.

Collegamento con le priorità del PNF docenti

Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base

Destinatari

Tutti i docenti

Modalità di lavoro

- Workshop
- Ricerca-azione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla rete E-mobility

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla rete E-mobility

Titolo attività di formazione: SELFIE alfabetizzazione



digitale DigiCompEdu e nuove tecnologie applicate alla didattica

Questa macroarea è dedicata all'alfabetizzazione digitale e all'impiego delle nuove tecnologie nella didattica. Si concentra sull'equipaggiamento dei docenti con le competenze necessarie per utilizzare efficacemente le piattaforme didattiche integrate, i monitor touchscreen, le tecnologie del metaverso, l'intelligenza artificiale come ChatGPT e applicativi correlati, oltre a strumenti di grafica digitale, produzione di contenuti multimediali, gestione di ambienti cloud e sviluppo di reti e database neurali. Obiettivi della Macroarea Competenza nell'Uso delle Tecnologie Didattiche: Acquisizione di abilità nell'utilizzo delle piattaforme e degli strumenti digitali per l'insegnamento. Integrazione delle Tecnologie Innovative: Incorporare tecnologie come l'IA, il metaverso e i touchscreen nella pratica didattica. Sviluppo di Contenuti Didattici Multimediali: Creare materiali di apprendimento digitali e interattivi. Gestione Efficiente delle Risorse Digitali: Competenze nell'uso di ambienti cloud, archiviazione digitale e reti neurali. Incorporazione di Metodi Innovativi: Utilizzo di edutainment e gamification per un apprendimento più coinvolgente. Contenuti Formativi Utilizzo delle Piattaforme Didattiche Integrate: Formazione sull'uso efficace di LMS (Learning Management Systems). Migliori pratiche per l'interazione con gli studenti attraverso piattaforme digitali. Tecnologie Touchscreen e Interattive: Tecniche per l'integrazione efficace di monitor touchscreen e interfacce interattive in aula. Applicazioni del Metaverso e dell'Intelligenza Artificiale: Formazione sull'uso di ChatGPT e applicazioni AI correlate. Strategie per l'impiego del metaverso nell'educazione. Grafica Digitale e Produzione di Contenuti Multimediali: Corsi su grafica digitale e creazione di oggetti di apprendimento. Workshop sulla produzione di contenuti didattici multimediali interattivi. Ambienti Cloud e Apprendimento Virtuale: Gestione di ambienti di apprendimento basati su cloud. Sviluppo di ambienti virtuali per il social learning. Tecnologie di Archiviazione e Digitalizzazione: Formazione su sistemi di archiviazione digitale e digitalizzazione di risorse didattiche. Reti e Database Neurali per Learning Organization: Corsi su come sviluppare e utilizzare reti e database neurali in contesti educativi. Fotografia e Video Digitali: Tecniche di produzione di materiali audiovisivi per l'educazione. Edutainment e Gamification: Strategie per integrare giochi educativi e elementi ludici nell'insegnamento. Metodologie e Strumenti Formativi Workshop Pratici e Simulazioni: Esperienze hands-on per familiarizzare con le tecnologie. Corsi Online e Webinar: Formazione flessibile su tematiche specifiche. Studi di Caso e Analisi di Best Practices: Esempi concreti di utilizzo efficace delle tecnologie in contesti educativi. Valutazione e Certificazione Test e Progetti Pratici: Valutazione delle competenze acquisite attraverso esercizi pratici. Certificazioni di



Competenza: Rilascio di attestati che confermano le abilità acquisite. Aggiornamenti Continui
Sessioni di Aggiornamento Periodiche: Corsi di aggiornamento per mantenere le competenze allineate con le evoluzioni tecnologiche. Questa macroarea è essenziale per garantire che i docenti siano attrezzati con le competenze necessarie per navigare nel rapido panorama tecnologico dell'istruzione moderna, migliorando così l'esperienza di apprendimento degli studenti e preparandoli alle sfide del futuro.

Collegamento con le priorità del PNF docenti

Competenze digitali e nuovi ambienti di apprendimento

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Comunità di pratiche
- Social networking

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposte da singola istituzione scolastica o da rete di scopo o Poli Formativi

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposte da singola istituzione scolastica o da rete di scopo o Poli Formativi

Titolo attività di formazione: Risoluzione dei Conflitti e Gestione della Classe

Questa macroarea di formazione è dedicata allo sviluppo delle competenze dei docenti nella gestione efficace della classe e nella risoluzione dei conflitti, oltre alla prevenzione di fenomeni devianti come il Bullismo, il Cyberbullismo e atti violenti contro la persona (Violenza di genere, Violenza sulle donne, reati minorili, ecc.) L'obiettivo è fornire agli insegnanti gli strumenti necessari per creare un ambiente di apprendimento positivo e produttivo, gestendo in modo proattivo e costruttivo le dinamiche di gruppo e le situazioni conflittuali che possono sorgere all'interno della



classe. Obiettivi della Macroarea Promuovere un Clima di Classe Positivo: Sviluppare strategie per creare e mantenere un ambiente di classe inclusivo e collaborativo. Gestione Efficace dei Conflitti: Acquisire competenze per identificare, comprendere e risolvere i conflitti in modo costruttivo. Competenze Comunicative e Relazionali: Migliorare le abilità comunicative e relazionali dei docenti per interagire efficacemente con gli studenti. Prevenzione del Bullismo e del Disagio: Implementare strategie per prevenire e gestire situazioni di bullismo e disagio sociale tra gli studenti. Contenuti Formativi Fondamenti di Gestione della Classe: Tecniche di leadership positiva e gestione dell'aula. Metodi per stabilire regole e aspettative chiare. Strategie per promuovere la partecipazione e l'engagement degli studenti. Tecniche di Risoluzione dei Conflitti: Identificazione e analisi delle cause dei conflitti. Strategie di mediazione e negoziazione. Esercitazioni su scenari di conflitto realistici. Comunicazione Efficace e Ascolto Attivo: Sviluppo di abilità di ascolto e di comunicazione empatica. Tecniche di feedback costruttivo e gestione delle critiche. Prevenzione e Gestione del Bullismo e del Disagio Sociale: Metodi per riconoscere e intervenire in situazioni di bullismo. Approcci per supportare gli studenti in situazioni di disagio. Sviluppo di Competenze Emotive e Sociali: Educazione emotiva e sociale in classe. Strategie per gestire lo stress e promuovere il benessere degli studenti. Metodologie e Strumenti Formativi Workshop Interattivi e Role-Playing: Simulazioni pratiche per esercitare le tecniche di gestione della classe e risoluzione dei conflitti. Corsi Online e Webinar: Accesso a risorse didattiche digitali per un apprendimento flessibile. Studi di Caso e Analisi di Best Practices: Esempi reali di gestione efficace della classe e risoluzione di conflitti. Valutazione e Certificazione Valutazioni Pratiche: Test di competenze acquisite attraverso scenari simulati. Attestati di Partecipazione e Certificazione: Conferma delle competenze acquisite nel campo della gestione della classe e risoluzione dei conflitti. Aggiornamenti Continui Formazione Continua e Aggiornamento Professionale: Corsi di aggiornamento periodici per rimanere al passo con le nuove tecniche e approcci nel campo dell'educazione. In conclusione, questa macroarea è essenziale per equipaggiare i docenti con le competenze necessarie per gestire dinamiche complesse in classe, garantendo un ambiente di apprendimento sicuro, rispettoso e produttivo, fondamentale per il successo educativo e lo sviluppo sociale degli studenti.

Collegamento con le priorità del PNF docenti

Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile

Destinatari

Tutti i docenti

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Workshop
- Ricerca-azione



- Peer review
- Comunità di pratiche

Formazione di Scuola/Rete

Proposte della singola istituzione scolastica o di reti di ambito, di scopo.

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Proposte della singola istituzione scolastica o di reti di ambito, di scopo.

Titolo attività di formazione: Attività' di visiting e disseminazione di buone pratiche

La strategia formativa per il personale docente dell'istituto prevede un approccio olistico e multidimensionale, incentrato sull'aggiornamento professionale e sull'acquisizione di metodologie didattiche innovative. Attività di Visiting: Il personale docente parteciperà a programmi di visiting in altre istituzioni scolastiche, sia a livello nazionale che internazionale. Queste immersioni permetteranno agli insegnanti di sperimentare direttamente ambienti di apprendimento avanzati e di osservare l'implementazione di metodologie didattiche all'avanguardia. Il fine è di favorire l'acquisizione di nuove pratiche pedagogiche e l'assimilazione di approcci innovativi direttamente sul campo. Peer Learning: La partecipazione a lezioni e attività didattiche in queste istituzioni consentirà un processo di apprendimento collaborativo tra pari (peer learning). Gli insegnanti potranno così condividere conoscenze e competenze, arricchendo il proprio bagaglio metodologico attraverso lo scambio diretto con colleghi e specialisti del settore. Supporto Finanziario per la Mobilità e il Soggiorno: L'istituto prevede di coprire le spese relative a viaggio, vitto e alloggio per il personale docente impegnato in queste attività di visiting, garantendo un sostegno economico per la partecipazione effettiva a questi programmi formativi. Autoformazione e Rimborso Spese: Parallelamente, si promuoveranno percorsi di autoformazione per il personale docente, con la possibilità di ottenere il rimborso delle spese sostenute per l'acquisto di materiali didattici e



attrezzature, quali libri, riviste, webinar, applicazioni e altri strumenti pedagogici. Partecipazione a Fiere ed Eventi: Inclusa nella strategia formativa vi è anche la partecipazione attiva a fiere ed eventi di settore, in linea con la mission dell'istituto e gli obiettivi del PTOF. Queste occasioni rappresenteranno opportunità aggiuntive per l'aggiornamento professionale e il networking con esperti e professionisti del mondo educativo. In conclusione, questo programma di formazione del personale docente è finalizzato a stimolare l'innovazione didattica e il miglioramento continuo delle competenze professionali, in linea con le più recenti evoluzioni nel campo dell'educazione e dell'insegnamento.

Collegamento con le priorità del PNF docenti Competenze digitali e nuovi ambienti di apprendimento

Destinatari Gruppi di miglioramento

Modalità di lavoro

- Workshop
- Ricerca-azione
- Mappatura delle competenze
- Peer review
- Comunità di pratiche
- Social networking
- Visiting e autoformazione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: Formazione del personale scolastico alla transizione digitale (DM 66/2023)



Il decreto del Ministro dell'istruzione e del merito 12 aprile 2023, n. 66, ha destinato un importo pari a euro 450 milioni, a favore di tutte le istituzioni scolastiche statali, quali nodi formativi locali del sistema di formazione per la transizione digitale, finalizzato alla realizzazione di percorsi formativi per il personale scolastico sulla transizione digitale nella didattica e nell'organizzazione scolastica, in coerenza con i quadri di riferimento europei per le competenze digitali DigComp 2.2 e e DigCompEdu. I progetti che verranno realizzati, saranno inseriti all'atto dell'aggiornamento annuale di questo documento nell'apposita sezione ad essi dedicata e saranno completamente gestiti sulla piattaforme "Futura PNRR" e ""Scuola Futura". I percorsi formativi attivabili rientreranno in queste tipologie: 1) Percorsi di formazione sulla transizione digitale; 2) Laboratori di formazione sul campo. Sarà inoltre attivata una Comunità di pratiche per l'apprendimento, animata da un gruppo di formatori tutor interni, anche integrato da esperti esterni, con il compito di promuovere la ricerca, la produzione, la condivisione, lo scambio dei contenuti didattici digitali, delle strategie, delle metodologie e delle pratiche innovative di transizione digitale all'interno della scuola, di tipo didattico (docenti), l'apprendimento fra pari (peer learning), lo sviluppo professionale continuo, l'aggiornamento dei docenti con la progettazione e la gestione di programmi mirati, lo sviluppo di un curriculum scolastico orientato alle competenze digitali, tramite apposite sessioni collaborative (edizioni) e di ricerca sulla base di obiettivi comuni di innovazione scolastica.

Collegamento con le priorità del PNF docenti	Competenze digitali e nuovi ambienti di apprendimento
Destinatari	Tutti i docenti
Modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori• Ricerca-azione• Peer review• Comunità di pratiche
Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola

Approfondimento



PIANO FORMAZIONE INSEGNANTI

Il comma 124 della legge 107/2015 definisce come “obbligatoria, permanente e strutturale” la formazione degli insegnanti; aggiunge inoltre che “Le attività di formazione sono definite dalle singole istituzioni scolastiche in coerenza con il piano triennale dell'offerta formativa”.

Il comma 124 prevede anche che i piani delle scuole siano sviluppati in coerenza con il piano di miglioramento di cui al DPR 80/13 (e quindi al RAV), ma anche con il Piano Nazionale per la Formazione presentato dal MIUR il 3 ottobre 2016.

Il Piano di formazione di istituto, che viene presentato, è stato sviluppato, secondo le indicazioni del suddetto Piano Nazionale per la Formazione, il quale prevede:

- la formazione obbligatoria, permanente e strutturale di tutti i docenti della scuola,
- per ogni docente, standard professionali, portfolio digitale e piano individuale di sviluppo professionale.

Gli obiettivi del piano di formazione sono:

- dare un quadro comune a tutti gli interventi di formazione,
- definire le priorità della formazione per il triennio 2019-2022,
- assicurare la qualità dei percorsi formativi,
- valorizzare l'innovazione continua e promuovere la collaborazione e il lavoro in rete,
- creare all'interno della scuola un sistema di sviluppo professionale continuo.

Le priorità del piano di formazione nazionale sono:

COMPETENZE DI SISTEMA

F1. Autonomia organizzativa e didattica

F2. Valutazione e miglioramento

F3. Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base

COMPETENZE PER IL 21° SECOLO

F4. Lingua straniera



F5. Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento

F6. Scuola e lavoro

COMPETENZE PER UNA SCUOLA INCLUSIVA

F7. Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale

F8. Inclusione e disabilità

F9. Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile

Il Piano di formazione della scuola contiene le previsioni di massima delle azioni formative da rivolgere ai docenti; la rete d'ambito, a cui è demandata la progettazione e organizzazione della formazione dei docenti e del personale ha predisposto un progetto di formazione a livello territoriale.

Il piano di formazione dell'ITT "E.Majorana" di Milazzo rappresenta le esigenze della scuola, tenendo conto delle esigenze nazionali, del miglioramento della scuola e dello sviluppo professionale di ogni docente.

Struttura del percorso di formazione del singolo docente

Al fine di qualificare e riconoscere l'impegno del docente nelle iniziative di formazione, nel prossimo triennio in via sperimentale, la scuola articolerà le proposte in Unità Formative.

La scuola propone ai docenti suddivisi in tre macro-categorie :

- docenti delle materie comuni
- docenti delle materie di indirizzo/specializzazione
- docenti che svolgono attività di coordinamento

le linee azioni di formazione previste per il triennio 2019-2022 (vedi le tabelle sotto riportate), che saranno organizzate dalla rete d'ambito e dalle reti di scopo.

Il docente costruisce il proprio percorso formativo all'interno del quadro progettuale della scuola, partecipa a iniziative promosse direttamente dalla scuola, dalle reti di scuole, dall'amministrazione



e/o può scegliere liberamente corsi di aggiornamento organizzati da strutture accreditate dal MIUR, purchè il percorso sia coerente con le azioni di formazione previste dal presente piano di Istituto.

Il docente si impegna nel triennio 2022-2025 a sviluppare almeno 3 Unità Formative, in linea di massima 1 per ogni anno scolastico.

La formazione deve essere “certificata”, cioè erogata da un soggetto accreditato dal MIUR. Tutte le scuole statali e le Università sono automaticamente soggetti accreditati. Tutti gli altri devono riportare in calce agli attestati gli estremi del decreto ministeriale che conferisce loro l’accreditamento.

Il MIUR ha realizzato la piattaforma digitale S.O.F.I.A. – Sistema Operativo per la Formazione e le Iniziative di Aggiornamento dei docenti (<http://sofia.istruzione.it/>) per la gestione della formazione.

Dal 22 maggio 2017 la piattaforma S.O.F.I.A. è attiva e i docenti di ruolo oppure collocati fuori ruolo possono iscriversi direttamente ai corsi inseriti nel catalogo delle iniziative formative, compilare questionari di gradimento, scaricare gli attestati di frequenza ed eventualmente inserire a sistema contenuti didattici.

L’elenco dei percorsi di formazione svolti da ogni docente costituirà una vera e propria “storia formativa” e sarà la base per la realizzazione di un portfolio professionale, cui saranno aggiunti, in seguito, gli ulteriori aspetti dell’anagrafe della professionalità, del bilancio di competenze e degli ulteriori elementi di documentazione della propria attività didattica.

Le attività formative saranno documentate nel portfolio personale del docente e portate a conoscenza della scuola di appartenenza, che si impegna a valorizzarle in diversi modi (Workshop, panel, pubblicazioni, ecc.). Il portfolio consente di valutare la qualità della formazione effettuata, attraverso un’analisi delle seguenti caratteristiche

- tipologia dei corsi frequentati,
- modalità di formazione e contenuti,
- percorsi di formazione all'estero,
- report narrativo del percorso formativo svolto,
- presentazione pubblica della progettualità e del percorso formativo,
- autovalutazione del percorso,
- partecipazione al progetto formativo della scuola.



Azioni di formazione pluriennale -- triennio 2022-2025

per i docenti delle materie comuni

<i>Tematica del corso di formazione- Azione formativa</i>	<i>Format dell'attività formativa</i>	<i>Soggetto certificatore</i>	<i>Codice della priorità Nazionale</i>
Arricchimento, differenziazione e individualizzazione dei curricula, anche associato a processi di innovazione delle metodologie e delle didattiche	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F1</i>
<i>Didattica per competenze:quadro teorico, modelli, valutazione e certificazione degli apprendimenti</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F3</i>
<i>Competenze di base e metodologie innovative per il loro apprendimento (italiano, competenze matematico-logiche e scientifiche) - L'innovazione didattica e metodologica -</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F3</i>
<i>Introduzione alla programmazione "a ritroso" e alla progettazione dei curricula</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F3</i>



<i>per competenze</i>			
Innovazione didattica e rapporto tra attività didattica e PNSD	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole	F5
Ambienti di apprendimento innovativi: innovazione didattica, competenze digitali, contenuti digitali- <i>La scuola digitale</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F5</i>
Percorso di potenziamento linguistico con elementi di metodologia didattica innovativa (docenti di lingua e cultura straniera)	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F4</i>
Percorso di formazione metodologia per il CLIL (docenti di lingua e cultura straniera)	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F4</i>
<i>Inclusione e bisogni educativi speciali – Didattica inclusiva, anche con l'uso delle tecnologie digitali</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche Corsi in modalità e-learning</i>	<i>Rete di scuole ITT "E. Majorana"</i>	<i>F8</i>
<i>Formazione su specifiche disabilità (docenti di sostegno)</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone</i>	<i>ITT "E. Majorana"</i>	<i>F8</i>



	<p><i>pratiche</i></p> <p><i>Corsi in modalità e-learning</i></p>		
<p><i>Percorsi di tipo specialistico legati al fenomeno del bullismo e del cyber-bullismo</i></p>	<p><i>Conferenza – Workshop-Comunità di buone pratiche</i></p> <p><i>Corsi in modalità e-learning</i></p>	<p><i>ITT “E. Majorana”</i></p>	<p><i>F9</i></p>
<p><i>Competenze di cittadinanza e cittadinanza globale: parità di genere, educazione ambientale, educazione alimentare e corretti stili di vita, cittadinanza scientifica, legalità e cittadinanza attiva</i></p>	<p><i>Conferenza – Workshop-Comunità di buone pratiche</i></p> <p><i>Corsi in modalità e-learning</i></p>	<p><i>ITT “E. Majorana”</i></p>	<p><i>F7</i></p>

Azioni di formazione pluriennale -- triennio 2022-2025

per i docenti delle materie di indirizzo/specializzazione

<i>Tematica del corso di formazione- Azione formativa</i>	<i>Format dell'attività formativa</i>	<i>Soggetto certificatore</i>	<i>Codice della priorità Nazionale</i>
<p>Arricchimento, differenziazione e individualizzazione dei curricula, anche associato a processi di innovazione delle</p>	<p><i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i></p>	<p><i>Rete di scuole</i></p>	<p><i>F1</i></p>



metodologie e delle didattiche			
<i>Didattica per competenze:quadro teorico, modelli, valutazione e certificazione degli apprendimenti</i>	<i>Conferenza - Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F3</i>
<i>Introduzione alla programmazione "a ritroso" e alla progettazione dei curricoli per competenze</i>	<i>Conferenza - Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F3</i>
<i>Innovazione didattica e rapporto tra attività didattica e PNSD</i>	<i>Conferenza - Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F5</i>
<i>Ambienti di apprendimento innovativi: innovazione didattica, competenze digitali, contenuti digitali, potenziamento in chiave digitale degli indirizzi caratterizzanti</i>	<i>Conferenza - Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F5</i>
<i>Percorsi di formazione linguistica per il raggiungimento del livello C1 - da B1 a C1 (Docenti di DNL)</i>	<i>Lezione frontale</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F4</i>



<i>Percorsi di formazione metodologica per il CLIL (Docenti di DNL)</i>	<i>Lezione frontale</i>	<i>Rete di scuole</i>	<i>F4</i>
<i>Inclusione e bisogni educativi speciali – Didattica inclusiva, anche con l'uso delle tecnologie digitali</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche Corsi in modalità e-learning</i>	<i>Rete di scuole ITT “E. Majorana”</i>	<i>F8</i>
<i>Scuola e lavoro-Conoscenza degli strumenti e del processo dell'alternanza e occasioni di trasferimento di know-how da parte di dirigenti e docenti già esperti nella progettazione e gestione di progetti di alternanza scuola-lavoro</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole ITT “E.Majorana”</i>	<i>F6</i>
<i>Scuola e lavoro- Eventi di coinvolgimento e di formazione su base territoriale, che coinvolgano le imprese, amministratori locali e associazioni di rappresentanza</i>	<i>Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche</i>	<i>Rete di scuole ITT “E. Majorana”</i>	<i>F6</i>

Azioni di formazione pluriennale -- triennio 2022-2025

per i docenti che svolgono attività di coordinamento



Tematica del corso di formazione- Azione formativa	Format dell' attività formativa	Soggetto certificatore	Codice della priorità Nazionale
<i>Progettazione nell'ambito dell'autonomia, flessibilità organizzativa, leadership educativa, governance territoriale e utilizzo e gestione delle risorse umane e strumentali (funzioni strumentali e figure di coordinamento)</i>	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole	F1
<i>Temi e visione del PNSD e ruolo di coordinamento per l'innovazione a scuola (Animatore digitale)</i>	Conferenza – Workshop- Webinar – Corso e-learning Comunità di buone pratiche- Laboratorio formativo	Rete di scuole	F5
<i>Temi e visione del PNSD e innovazione didattica (Team per l'innovazione)</i>	Conferenza – Workshop- Webinar – Corso e-learning Comunità di buone pratiche- Laboratorio formativo	Rete di scuole	F5
<i>Azioni di coordinamento sull'inclusione</i>	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole	F8
<i>Competenze</i>	Conferenza –	Rete di scuole	F8



<i>psicopedagogiche di supporto alla progettazione per il coordinamento territoriale (referente di ambito)</i>	Workshop- Comunità di buone pratiche		
<i>Nuove tecnologie per la disabilità per coordinamento territoriale (referente di ambito)</i>	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole	F8
<i>Formazione di figure di coordinamento su competenze psico-pedagogiche e sociali per prevenzione disagio giovanile nelle diverse forme e promozioni del Welfare dello studente</i>	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole	F9
<i>Competenze di cittadinanza e cittadinanza globale</i>	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole	F7
<i>Scuola e lavoro- Protocolli dell'alternanza, normativa di riferimento, adempimenti (modulistica, copertura assicurativa, sorveglianza sanitaria, risorse finanziarie, disabilità ec..) e sulle best practice (docenti tutor)</i>	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole ITT "E. Majorana"	F6
<i>Rapporto di autovalutazione</i>	Conferenza –	Rete di scuole	F2



<i>e miglioramento (nucleo di valutazione – funzioni strumentali)</i>	Workshop- Comunità di buone pratiche		
<i>Il comitato di valutazione (membri del comitato)</i>	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole	F2
<i>La valutazione e la certificazione delle competenze</i>	Conferenza – Workshop- Comunità di buone pratiche	Rete di scuole	F2



Piano di formazione del personale ATA

Gestione amministrativo-contabile dei progetti PON e PNRR

Descrizione dell'attività di formazione I contratti, le procedure amministrativo-contabili e i controlli

Destinatari Personale Amministrativo

Modalità di Lavoro

- Attività in presenza
- Formazione on line

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Corsi di formazione organizzati dalla rete d'ambito

Il codice degli appalti e le norme anticorruzione

Descrizione dell'attività di formazione I contratti, le procedure amministrativo-contabili e i controlli

Destinatari Personale Amministrativo

Modalità di Lavoro

- Attività in presenza
- Formazione on line

Formazione di Scuola/Rete Attività proposta dalla singola scuola



Corso antincendio e di primo soccorso

Descrizione dell'attività di formazione La partecipazione alla gestione dell'emergenza e del primo soccorso

Destinatari Personale Collaboratore scolastico

Modalità di Lavoro • Attività in presenza

Formazione di Scuola/Rete Attività proposta dalla singola scuola

Corso antincendio e di primo soccorso per il personale tecnico

Descrizione dell'attività di formazione La partecipazione alla gestione dell'emergenza e del primo soccorso

Destinatari Personale tecnico

Modalità di Lavoro • Attività in presenza

Formazione di Scuola/Rete Attività proposta dalla singola scuola

Corso di formazione per assistente igienico - sanitario

Descrizione dell'attività di L'assistenza agli alunni con diverso grado di abilità



formazione

Destinatari Personale Collaboratore scolastico

Modalità di Lavoro • Attività in presenza

Formazione di Scuola/Rete Attività proposta dalla rete di ambito

Lex for school

Descrizione dell'attività di formazione I contratti, le procedure amministrativo-contabili e i controlli

Destinatari Personale Amministrativo

Formazione di Scuola/Rete Attività proposta dalla singola scuola

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola.

Formazione del personale scolastico alla transizione digitale (DM 66/2023) - Personale ATA

Descrizione dell'attività di formazione La collaborazione nell'attuazione dei processi di innovazione dell'istituzione scolastica

Destinatari Tutto il personale ATA



Modalità di Lavoro

- Attività in presenza
- Laboratori
- Formazione on line

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Approfondimento

Il piano di formazione del personale ATA si arricchisce con le attività e i percorsi formativi offerti dal servizio online LEX FOR SCHOOL del gruppo Spaggiari Parma.

Esso consiste in un aggiornamento e formazione in tempo reale garantiti da un team di professionisti, da contenuti completamente integrati grazie ad un unico motore di ricerca: una Banca Dati normativa con norme, giurisprudenza e circolari, aggiornata e commentata, Webinar live e video di commento, Manuali on line monografie e modulistica, Aree social di commento e discussione, una newsletter settimanale, nonché un seminario nazionale di due giorni.