



**SCUOLA e SPORT**  
**DI MONTAGNA**



Istituto d'Istruzione Superiore  
Statale "Alberti" Bormio

Liceo Scientifico - Liceo Scienze Umane - Istituto Tecnico Economico – Liceo Linguistico –  
Istituto Professionale Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera

Via Monte Confinale, 10 – 23032 Bormio (SO)

e-mail uffici: sois002006@istruzione.it - sois002006@pec.istruzione.it - Tel: 0342 901373

# PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA 2022-2025

## REVISIONE PER L'ANNO SCOLASTICO 2023-24

ATTIVITA' AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

ATTIVITA' PER FAVORIRE LA TRANSIZIONE ECOLOGICA E CULTURALE

INTERVENTI RELATIVI ALLA MISSIONE 1.4 - ISTRUZIONE DEL PNRR



## **ATTIVITA' AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

L'ampliamento dell'offerta formativa rappresenta per gli studenti un'opportunità per potenziare alcune competenze trasversali e specifiche che non sempre possono essere adeguatamente sviluppate nell'ambito delle discipline scolastiche. Inoltre, mira a promuovere le inclinazioni personali e a valorizzare le eccellenze. Infine, molte di queste attività favoriscono l'inclusione e la valorizzazione degli studenti fragili.

Per l'istituto l'ampliamento dell'offerta formativa costituisce un'importante leva per raggiungere gli obiettivi strategici e di miglioramento.

Il panorama delle attività dell'ampliamento dell'offerta formativa è ampio e diversificato; alcune sono consolidate da molti anni, mentre altre vengono introdotte di anno in anno, anche in base ai bisogni manifestati dagli studenti. Tutte le attività sono riconducibili a uno o più obiettivi prioritari di cui all'art 1 comma 7 della legge 107 del 2015.

Per presentare in modo organico le attività progettuali dell'offerta formativa possono essere raggruppate, non senza qualche rigidità, come segue:

### **1. Attività riconducibili alla valorizzazione e al potenziamento delle competenze linguistiche:**

- a. corsi extracurricolari per il conseguimento delle certificazioni europee nelle lingue straniere inglese (B1, B2, C1) e tedesco (A2, B1, B2);
- b. scambi culturali on line che prevedono incontri virtuali finalizzati al potenziamento delle competenze linguistiche e, di volta in volta, alla conoscenza reciproca, al confronto sulle peculiarità storiche e culturali dei rispettivi ambienti, dei sistemi scolastici e, più ampiamente, degli stili di vita. L'attività può prevedere un incontro reale al termine delle attività.
- c. Progetti finalizzati alla promozione della lettura. Realizzati secondo le diverse sensibilità dei docenti, prevedono l'intervento di esperti esterni e/o incontri con autori.
- d. Progetto Debate. All'interno della rete nazionale WeDebate l'istituto cura la formazione alla metodologia argomentativa del Debate di un gruppo di studenti provenienti dalle classi dei diversi indirizzi. Il progetto prevede anche la partecipazione a competizioni a livello provinciale, regionale e nazionale che favoriscono l'incontro e il confronto con studenti di realtà diverse

### **2. Attività riconducibili al potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche:**

- a. Laboratorio stampa 3D. Per una descrizione dettagliata si rinvia al paragrafo del PTOF dedicato agli interventi rispetto al PNRR.
- b. Partecipazione alle competizioni nazionali delle discipline scientifiche quali le Olimpiadi di matematica e fisica, i Giochi senza Frontiere, competizioni per le materie giuridico economiche

3. **Attività riconducibili al potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema**
  - a. Laboratorio musicale denominato Coro e Band di istituto. Gli studenti interessati possono esercitare e potenziare le loro competenze all'interno di un gruppo coreutico e musicale di istituto che spesso interviene a livello scolastico e locale durante alcuni eventi: pranzi a tema di istituto, open day, Giornata delle donne, ... Il progetto prevede la collaborazione con l'istituto comprensivo M.Anzi di Bormio.
4. **Attività riconducibili allo sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica, all'educazione interculturale e alla pace, al rispetto delle differenze e al dialogo tra le culture, al 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**
  - a. Laboratorio Teatro Incontro. Il progetto, all'interno di una rete di istituti provinciali, promuove la funzione sociale del teatro, riconoscendolo strumento efficace al servizio dei processi di apprendimento e di crescita della persona. Il Teatro sociale di Sondrio ospita le rappresentazioni finali, aperte alla cittadinanza.
  - b. Progetto Impresa Formativa Simulata. All'interno della rete Get-In o del programma Junior Achievement alcune classi approfondiscono i contenuti disciplinati attraverso un'attività di simulazione delle diverse dimensioni dell'attività di un'azienda. L'attività intende promuovere anche l'educazione all'imprenditorialità e le competenze necessarie per affrontare con successo il mondo del lavoro.
  - c. Montagna 4.0. Il progetto è descritto nel paragrafo riguardante le attività per la transizione ecologica e culturale
5. **Attività riconducibili allo sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali**
  - a. Progetto in collaborazione con il Centro Pari Opportunità di Sondrio (CPO). Si tratta di incontri formativi e di attività laboratoriali diversificati per il biennio e il triennio
    - i. per il triennio: simulazione di un processo per imparare a riflettere sui comportamenti legati a reati come lo spaccio e gli stupefacenti, la diffamazione sul web, il cyber bullismo, reati stradali, tutela della privacy." Da quest'anno anche la violenza sessuale/violenza sulla donna.
    - ii. per il biennio le attività proposte riguardano: il bullismo e il cyberbullismo, i comportamenti discriminatori, le nuove generazioni alle prese con la legalità, dal linguaggio al sessismo, i pericoli della rete, le dipendenze: droga, alcool, gioco e le conseguenze a livello psicologico e legale.
  - b. Incontri sulla legalità economica e fiscale, rivolti alle classi quinte, rispettivamente con personale esperto dell'Agenzia delle entrate e della Guardia di Finanza
  - c. Apprendisti ciceroni (FAI): dopo le attività di preparazione gli studenti hanno l'occasione di accompagnare il pubblico alla scoperta del patrimonio di arte e natura del proprio territorio e di sentirsi direttamente coinvolti nella vita sociale, culturale ed

economica della comunità, diventando esempio per altri giovani in uno scambio educativo tra pari.

**6. Attività riconducibili al 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**

- a. Progetto Scuola e Sport di montagna. Un insieme di interventi coordinati promuovono, per gli studenti degli sport invernali, che rappresentano il 20% degli iscritti, la conciliazione della pratica sportiva, anche di alto livello, con gli impegni scolastici. Il coordinamento con le associazioni sportive e gli allenatori, la figura del tutor sportivo e dell'assistente educativo, gli sportelli antimeridiani di rinforzo e recupero, la flessibilità nell'organizzazione delle verifiche rappresentano i principali strumenti messi a punto per raggiungere gli obiettivi del progetto. Tra gli atleti iscritti al progetto una cinquantina sono riconosciuti dalle Federazioni "Atleti di alto livello".
- b. Costituzione del Centro sportivo di istituto, Giochi sportivi, Campionati studenteschi, giornata sportiva di istituto denominata "Albertiadi"
- c. Accesso alle strutture sportive presenti sul territorio, utilizzate regolarmente per lo svolgimento delle Scienze motorie e sportive: palaghiaccio, tennis, piscina, piste da sci, golf, arrampicata, rafting, ...

**7. Attività riconducibili allo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale**

- a. preparazione per il conseguimento della certificazione ICDL base e Full Standard. L'istituto è test center accreditato per lo svolgimento degli esami
- b. laboratorio stampa 3D come descritto negli interventi realizzati nell'ambito del PNRR

**8. Attività riconducibili al potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio**

- a. Ristorante didattico, Manifestazioni esterne, Infopoint. Si tratta di attività che coinvolgono gli studenti dell'istituto alberghiero in cui le competenze disciplinari vengono spese in contesti reali, a servizio degli utenti della scuola (ristorante didattico, pranzi di istituto, infopoint, servizio snack). Con la stessa finalità di promuovere lo sviluppo delle competenze in contesti reali gli studenti collaborano, anche con chef stellati, all'interno di manifestazioni e eventi di alto livello, tra cui le gare annuali di Coppa del Mondo di sci a Bormio.
- b. Progetti per il potenziamento delle competenze del settore alberghiero attraverso esercitazioni in contesti reali: banchettistica (cena palestinese, colazione in tedesco, pranzo linguistico, ...) o per l'approfondimento delle tematiche oggetto di studio attraverso la testimonianza di esperti (Coesistenza uomo natura, Marketing e territorio, Incontri con gli operatori del settore appartenenti alle istituzioni locali e con le figure professionali operanti sul territorio)
- c. Laboratorio stampa 3D come descritto negli interventi realizzati nell'ambito del PNRR.
- d. Stampa con il torchio: esperienza di incisione e stampa al torchio calcografico condotta con personale esperto.

**9. Attività riconducibili alla prevenzione e al 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**

- a. Progetto orientamento. Il progetto Orientamento, finanziato tramite un bando promosso all'interno del Piano disabili "Itinerari V" della Provincia di Sondrio, prevede un'azione di sistema volta a migliorare l'accesso alle opportunità occupazionali per gli alunni BES iscritti al nostro Istituto, favorendo la presa in carico da parte dei servizi sociali o specialistici del territorio e proponendo una rete di soggetti pubblici e privati che garantisca adeguato sostegno nell'individuazione di possibili ambiti extrascolastici di sviluppo a partire dalle risorse e fragilità individuate in ogni studente candidato. Finanziato dalla Provincia di Sondrio, la prima edizione del progetto avrà termine nell'anno scolastico 2024/2025.

**10. Attività riconducibili all'incremento dell'alternanza scuola-lavoro nel secondo ciclo di istruzione**

- a. Ristorante didattico, servizio bar e snack, Manifestazioni esterne. Si rinvia alla descrizione di cui al precedente punto 9.
- b. Scambi PCTO anche con l'estero. Con un istituto della Brianza e una scuola di Viersen (Germania) si realizzano da anni attività di scambio finalizzate ad offrire agli studenti la possibilità di svolgere i percorsi PCTO in contesti con caratteristiche diverse dal nostro dal punto di vista del settore economico, delle dimensioni, dell'organizzazione. Da quest'anno si aggiunge la collaborazione con il Liceo Scientifico "A. Pacinotti" di La Spezia.
- c. Progetto sperimentale per la certificazione standardizzata delle competenze PCTO. Realizzato da Unioncamere consentirà agli allievi di una classe (3S) di disporre di un e-badge certificato.
- d. Incontri con personale esperto della Banca Popolare Sondrio finalizzati alla preparazione degli delle proposte di stage PCTO e all'illustrazione delle prospettive lavorative presso l'istituto BPS.
- e. Progetto Saperi e Sapori e stage PCTO per il settore alberghiero realizzati fuori provincia, in un contesto diverso dal turismo montano dell'Alta Valtellina: Rimini, Milano, Sardegna. Le strutture, selezionate tra quelle di alto livello, permettono un'esperienza in contesti lavorativi di notevoli dimensioni e con un'organizzazione complessa; per questo assumono un valore formativo e orientativo particolarmente significativo.
- f. Partecipazione, previa valutazione del valore formativo che possono assumere per gli studenti rispetto alle diverse classi, a eventi enogastronomici che di volta in volta sono indetti da enti pubblici e soggetti privati. Annoveriamo tra questi i servizi in occasione di: Pizzocherata più lunga d'Italia, Special Olympics, Giornata per gli anziani, Saga della mela, Assemblea soci BPS, ...

- g. Intervento esperti esterni. L'istituto, anche in corso d'anno, è aperto ad accogliere e valutare le proposte di collaborazione provenienti da altri istituti italiani e stranieri

**11. Attività riconducibili all'individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti**

- a. Partecipazione a concorsi e competizioni, anche a livello nazionale nelle discipline Italiano, Latino, Matematica, Fisica e nelle materie giuridico economiche.

**12. Attività riconducibili al potenziamento delle competenze dei profili dei diversi indirizzi**

- a. nel biennio di tutti i licei sono state introdotte tre ore settimanali in orario antimeridiano finalizzate all'introduzione dell'Informatica e al miglioramento delle competenze disciplinari nelle materie caratterizzanti: Italiano/Latino, Matematica, Lingue straniere
- b. nell'indirizzo professionale un ampio panorama di attività progettuali integra e arricchisce la preparazione degli studenti; si tratta di attività, per lo più di carattere laboratoriale tra cui i laboratori di degustazione, la cucina degli insetti commestibili, i progetti "Fuori orario caffè" e "Mixology", i corsi di cucina/pasticceria locale, regionale, nazionale,, gli incontri con figure professionali del settore alberghiero di alto livello, gli incontri con i soggetti pubblici e privati presenti sul territorio.
- c. nell'indirizzo liceale delle scienze umane, strettamente collegato ai percorsi PCTO e alle competenze del profilo l'attività didattica è integrata da una serie di interventi con con enti, associazioni, fondazioni, cooperative, imprese attive nei nei settori della ricerca universitaria, della promozione e valorizzazione dei beni artistici, paesaggistici e culturali, dei servizi educativi, dei servizi socio-sanitari. A titolo esemplificativo si citano questi principali settori: welfare e servizi, diritti umani e solidarietà, dipartimento di salute mentale (dsm), legalità, biblioteche e musei, enti di ricerca storia locale, associazioni e istituzioni culturali, imprese produttrici di beni e servizi.
- d. In tutti gli indirizzi sono programmate uscite formative di diversa tipologia che rappresentano un'importante occasione di apprendimento sia dal punto di vista culturale, sia dal punto di vista della socialità e dell'educazione alla cittadinanza. Il programma per l'anno scolastico 2023-24 prevede viaggi di istruzione all'estero (Irlanda, Lisbona, Friburgo) oppure in Italia (Palermo, Napoli, Firenze, Parma, Bologna-Urbino, Milano, Bergamo, Bolzano, Brescia, Padova, Rimini). Alcuni viaggi, oltre agli obiettivi culturali e artistici, perseguono obiettivi legati alle competenze specifiche di settore, come la partecipazione a spettacoli teatrali, anche in lingua, a fiere o a particolari itinerari, come quello manzoniano. Completano il panorama delle uscite didattiche di una giornata quali la visita a ville, hotel di lusso (Milano, Cadenabbia, sul lago Maggiore, S. Moritz, ...), a cantine vinicole, fiera artigianato, a strutture particolari come il carcere di Bollate e la Piccola Opera di Traona.

## **ATTIVITA' PREVISTE PER FAVORIRE LA TRANSIZIONE ECOLOGICA E CULTURALE**

### **1. Programma nazionale 2014-2020 per le "Aree interne".**

Tramite la Regione Lombardia, l'Alta Valtellina è stata individuata quale destinataria di interventi volti a rilanciare lo sviluppo e i servizi del territorio. Il programma per le Aree interne riconosce la funzione strategica che la scuola e l'educazione dei giovani possono assumere per migliorare l'inclusione sociale e i servizi essenziali di cittadinanza e di sviluppo e frenare il degrado del capitale culturale e paesaggistico.

L'Istituto Alberti contribuisce alla realizzazione della strategia per le Aree interne attraverso la realizzazione di interventi/progetti per gli studenti nelle seguenti aree:

- a. valorizzazione dell'ambiente – Parco dello Stelvio
- b. potenziamento dei percorsi alternanza scuola lavoro. ora PCTO
- c. valorizzazione della cultura locale e potenziamento della lingua inglese e tedesca
- d. potenziamento delle dotazioni digitali

Per questo anno scolastico sono programmati due interventi riconducibili alla transizione ecologica e culturale:

- e. Attività in ambito storico culturale: prevedono un'uscita sul territorio in siti particolarmente significativi, preceduta da una preparazione curata da esperti del Parco dello Stelvio e seguita da un laboratorio finalizzato all'ideazione di proposte per la valorizzazione dei luoghi visitati rispetto alle diverse tipologie dei potenziali visitatori. Le uscite previste hanno come destinazione: Rupe Magna Grosio, Torri di Fraele e Xenodochio di S.Giacomo di Fraele, Passo dello Stelvio, Monte delle Scale e Cancano.
- f. Attività per l'ambito scientifico-ambientale: prevedono un'uscita in ambienti naturali del territorio particolarmente significativi, preceduta da una preparazione curata dagli esperti del Parco dello Stelvio e seguita da attività laboratoriali in classe. I temi trattati sono assegnati alle diverse classi e sviluppati coerentemente rispetto alle competenze degli indirizzi professionale, tecnico, liceale. I temi/laboratori principali riguardano:
  - i. L'acqua:
    - Modellamento della superficie terrestre (fiumi, ghiacciai, umidità/atmosfera)
    - Introduzione alle sostanze chimiche disciolte nell'acqua (campionamento fiume Adda)
    - Uscita baite Ables (Valfurva)
  - ii. La biodiversità:
    - Grandi carnivori
    - Regno vegetale
    - Cambiamento climatico
    - Riconoscimento animali dalle tracce
    - Monitoraggio fauna selvatica
    - Pigmenti vegetali
    - Uscita Val Zebrù/Grosio/Orto botanico di Bormio
  - iii. Il cambiamento climatico:
    - Uscita Monte Scorzuzo
    - Visita serre sperimentali
  - iv. Il benessere e la salute psicofisica dell'attività all'aperto
    - Uscita Valle Alpisella e Cancano
  - v. le fonti energetiche rinnovabili
    - Il territorio come potenziale risorsa
    - Uscita Monte Scale

Il progetto Aree Interne si colloca all'interno del Piano RiGenerazione Scuola contribuendo al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- obiettivi sociali
  - superare il pensiero antropocentrico
  - recuperare la socialità
- obiettivi ambientali
  - imparare a minimizzare gli impatti dell'azione dell'uomo sulla natura
  - maturare la consapevolezza del legame imprescindibile fra le persone e la casa comune

I risultati attesi riguardano, innanzitutto, una maggiore conoscenza e consapevolezza da parte degli studenti delle caratteristiche dell'ambiente dell'Alta Valtellina, anche attraverso il contatto diretto, in una visione che integra le entità viventi e non viventi e le attività antropiche. Da questa consapevolezza dovrà discendere la capacità critica di riconoscere e valutare gli interventi dell'uomo, nonché l'interiorizzazione di comportamenti maturi e coerenti.

Rispetto all'Agenda 2030 il progetto Aree Interne trova la sua migliore collocazione rispetto ai seguenti obiettivi:

- promuovere azioni per combattere i cambiamenti climatici (13)
- proteggere e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre (15)

Rispetto alla progettualità della scuola il progetto Aree Interne è coerente con:

- gli obiettivi formativi degli insegnamenti disciplinari previsti dal PTOF, declinati diversamente per i diversi indirizzi
- gli obiettivi del Curricolo di istituto per l'insegnamento dell'educazione civica

## 2. **Progetto Montagna 4.0.**

Si tratta di un percorso formativo finalizzato a pensare al futuro comune in modo nuovo, cioè condiviso e co-costruito. Le giornate formative sono aperte non solo agli studenti, ma anche ai soggetti istituzionali e agli attori economici, con processo partecipativo, per la costruzione di una visione del futuro, che coniughi innovazione e sostenibilità. I temi dell'edizione 2023 riguardano: trend turismo; turismi e ambiente, turismi e tecnologie digitali, turismi e comunità. Il progetto coinvolge, oltre all'istituto Alberti, numerosi istituti superiori, non solo lombardi; è promosso da CRANEC (Centro di Ricerche in Analisi economica e sviluppo economico internazionale) e SEV (Società Economica Valtellinese) e realizzato con la collaborazione e la sinergia di istituzioni, enti e soggetti privati.

Il progetto Montagna 4.0 si colloca all'interno del Piano RiGenerazione Scuola, contribuendo al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- obiettivi sociali
  - recuperare la socialità
  - abbandonare la cultura dello scarto
- obiettivi ambientali
  - imparare a minimizzare gli impatti dell'azione dell'uomo sulla natura
  - maturare la consapevolezza del legame imprescindibile fra le persone e la Casa comune
- obiettivi economici
  - conoscere il sistema dell'economia circolare
  - imparare a costruire i mestieri e le imprese del futuro a zero emissioni, circolari e rigenerative
  - acquisire competenze green



I risultati attesi riguardano la maturazione da parte degli studenti della capacità di progettare il futuro personale e collettivo costruendolo su una visione condivisa e partecipativa capace di coinvolgere i principali soggetti pubblici e privati del territorio. Gli studenti coinvolti saranno inoltre in grado di applicare quanto acquisito al settore del turismo. Alcune competenze trasversali quali la capacità di confrontarsi, di collaborare, di comunicare in modo efficace costituiscono ulteriori risultati che ci si aspetta di conseguire.

Rispetto all'Agenda 2030 il progetto Montagna 4.0 trova la sua migliore collocazione rispetto ai seguenti obiettivi:

- Lavoro dignitoso e crescita economica (8)
- Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili (12)
- Partnership per gli obiettivi (17)

Rispetto alla progettualità della scuola il progetto Montagna 4.0 è coerente con:

- gli obiettivi formativi degli insegnamenti disciplinari previsti dal PTOF per l'istituto tecnico turistico
- gli obiettivi del Curricolo di istituto per l'insegnamento dell'educazione civica

### 3. **Progetto Pratica sportiva in montagna**

Il progetto rappresenta un vero e proprio curriculum verticale, coordinato dai docenti di Scienze motorie e così strutturato:

- classi prime: mitigazione del rischio durante la pratica motoria in ambiente montano non innevato:
  - Carte topografiche e mappe
  - Strumenti per l'orientamento
  - Orienteering e trekking: classificazione sentieri e scala di difficoltà
  - Metodo 3x3, pianificazione e materiali
  - Uscita sul territorio
- classi seconde: gli sport di scivolamento sulla neve e sul ghiaccio. Pratica motoria in ambiente innevato regolamentato e messo in sicurezza:
  - Intervento Polizia di Stato sulle norme di comportamento in pista
  - Prove pratiche in ambiente
- classi terze: mitigazione del rischio durante la pratica motoria in ambiente montano innevato:
  - Intervento esperti Arpa Lombardia sul tema "neve e valanghe"
  - Lettura e interpretazione bollettino valanghe
  - Panoramica di informazioni su attrezzatura e abbigliamento
  - Il metodo Munter "3x3", pianificazione
  - Comportamento corretto in caso di caduta di una valanga
  - Uscita sul territorio con sci alpinismo o ciaspole
  - Campo Artva, prove pratiche di autosoccorso in valanga
- Classi quarte: l'uso della bicicletta come mezzo per muoversi in montagna
  - Panoramica di informazioni su attrezzatura e abbigliamento
  - regole di comportamento in mountain bike
  - Le basi tecniche di guida in mountain bike
  - Uscita in bici sul territorio
- Classi quinte: l'arrampicata sportiva in ambiente indoor e outdoor
  - Attrezzatura e abbigliamento
  - i nodi e le tecniche di sicurezza
  - Livelli di difficoltà delle arrampicate
  - Tecnica base di arrampicata

- Arrampicata indoor con corda dall'alto con guida alpina/istruttore arrampicata
- Uscita sul territorio per arrampicata in ambiente

Il progetto Pratica sportiva in montagna si colloca all'interno del Piano RiGenerazione Scuola contribuendo al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- obiettivi sociali
  - recuperare la socialità
- obiettivi ambientali
  - maturare la consapevolezza del legame imprescindibile fra le persone e la Casa comune

I risultati attesi riguardano la maturazione da parte degli studenti della consapevolezza dell'importanza della pratica sportiva per il benessere psico-fisico, nonché la capacità di praticare lo sport nel contesto di montagna, in modo sicuro rispetto alle diverse condizioni ambientali e stagionali.

Rispetto all'Agenda 2030 il progetto Pratica Sportiva in montagna trova la sua migliore collocazione rispetto ai seguenti obiettivi:

- assicurare la salute e il benessere (8)

Rispetto alla progettualità della scuola il progetto Pratica sportiva in montagna è coerente con:

- gli obiettivi formativi dell'insegnamento della disciplina Pratica motoria e sportiva come declinati nel PTOF per tutti gli indirizzi dell'istituto
- gli obiettivi del Curricolo di istituto per l'insegnamento dell'Educazione civica

## INTERVENTI RELATIVI ALLA MISSIONE 1.4-ISTRUZIONE DEL PNRR

In relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR l'istituto "Alberti" ha programmato gli interventi di seguito descritti.

### **1. Progetto DIGIT@LBERTI, riconducibile al Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi.**

L'intervento mira a implementare le dotazioni tecnologiche presenti all'interno dei locali, realizzando aule digitalizzate che consentiranno agli studenti di apprendere in spazi fisici innovativi nonché in spazi virtuali gestiti da tecnologie di ultima generazione.

La trasformazione delle aule, sia fisica che concettuale, risponde alle rinnovate esigenze dell'età contemporanea, nella quale hanno assunto un ruolo preponderante le competenze digitali che proprio per questo motivo rientrano tra le otto competenze chiave di cittadinanza europea (Raccomandazione del Parlamento Europeo del maggio 2018).

Gli interventi progettati andranno a modificare gli spazi scolastici creando ambienti di apprendimento innovativi che favoriscano il miglioramento delle strategie educative attraverso l'utilizzo delle nuove dotazioni tecnologiche e attraverso la formazione all'uso consapevole di tali tecnologie. L'occasione sarà utile anche per stimolare la promozione di una nuova concezione della didattica che consenta di coniugare la tradizionale metodologia di insegnamento con l'utilizzo di strumenti digitali e tecnologici idonei ad approfondire i contenuti delle singole lezioni con esperienze "virtuali" ma di sicuro impatto sugli studenti, ormai sempre più sensibili all'acquisizione di concetti ed informazioni tramite le soluzioni digitali.

Il risultato che si intende raggiungere attraverso questa didattica ibrida è quello di arricchire i contenuti con vere e proprie "esperienze aperte", riproponibili in autonomia, così da garantire un rapido ed efficace livello di apprendimento - promuovendo, non solo le singole capacità acquisitive degli studenti, ma anche valorizzando efficaci metodologie di studio cooperativo. Tale approccio didattico e metodologico risulta, inoltre, facilmente destinabile anche a studenti portatori di disabilità: in questo modo si consentirebbe di ridurre sensibilmente il gap di apprendimento tra studenti, facilitandone la complessiva maturazione didattica attraverso la valorizzazione delle singole specificità cognitive.

Interventi previsti:

- limsmart e pareti interattive
- kit esperimenti laboratori multimediali fisica, chimica e scienze
- set chromebook

### **2. Progetto STEM Lab - Uno sguardo verso il futuro, riconducibile al Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro**

L'intervento mira a realizzare, all'interno dell'istituto, ambienti di apprendimento innovativi. Sulla base dell'esperienza acquisita, in particolare nel campo delle STEM, si tratterà di aggiornare la tecnologia esistente, ampliando gli spazi a disposizione per permettere un uso ancora più diffuso delle attrezzature

Il progetto sarà incentrato sulla didattica innovativa, attraverso l'uso delle nuove tecnologie e si svilupperà in quattro ambiti:

- a. Progettazione tridimensionale e stampa 3D. L'inserimento e l'utilizzo della stampa 3D in classe, sono l'attuale frontiera dell'insegnamento, poiché aprono nuovi scenari dagli sviluppi straordinari che rappresentano un fattore abilitante e che descrivono una piattaforma di lancio per affrontare le sfide future. La stampa 3D, grazie alle sue peculiari caratteristiche e al processo creativo che lo precede, sta assumendo un ruolo trascendente che fa aumentare in modo sensibile il coinvolgimento degli alunni. Intendiamo utilizzare ed ampliare questa tecnologia, già sperimentata nel nostro Istituto e offrire l'utilizzo di queste tecnologie anche a gruppi consistenti di alunni.
- b. Analisi dei "Big Data". Considerato l'importanza dell'analisi dei "Big Data" già evidenziata nella legge 107/2015, si intende proporre ai ragazzi uno spazio dotato di tutti gli strumenti necessari per l'analisi dei dati e per lo studio delle correlazioni che possono esserci tra di essi. I "Big Data" cambiano la prospettiva dello studio di una molteplicità di fenomeni. Si può passare da uno studio del tipo "top down" a "bottom up". L'attività prevista è orientata ad estrarre informazioni e valore dai dati analizzandoli secondo schemi di indagine diversi da quelli per i quali sono stati raccolti, rispondendo alle domande attraverso il riconoscimento di modelli emergenti dal comportamento dei dati. Tecnicamente, questi grandi insiemi di dati sono raccolti in "dataset" di grandi dimensioni che possono essere gestiti, conservati e analizzati solo facendo uso di tecnologie avanzate. Questo approccio ben si adatta all'introduzione di argomenti di varie discipline quali matematica, fisica, economia, scienze sociali etc, partendo dai dati, fino alla costruzione della teoria o di modelli che possono darne un'interpretazione.
- c. Ampliamento del laboratorio di fisica esistente. L'importanza strategica dell'insegnamento delle materie STEM per lo sviluppo sociale è consolidata ed è risaputo quanto esse siano importanti se rivolte ad una platea più eterogenea possibile. Attraverso l'esperimento scientifico si mostra agli studenti come il metodo utilizzato possa essere applicato alla vita quotidiana, consentendo di sviluppare il pensiero computazionale concentrandosi sulle applicazioni del mondo reale in un'ottica di problem solving.
- d. Laboratorio per l'introduzione alla robotica e coding. L'innovazione delle metodologie di insegnamento e apprendimento delle STEM nella scuola rappresenta, una sfida fondamentale per il miglioramento dell'efficacia didattica e delle capacità di problem solving. Intendiamo investire nella robotica educativa (schede programmabili e set di espansione, kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori).

### **3. Progetto Le scienze con le stampanti 3D, riconducibile all'avviso MIM prot. n. 10812 del 13 maggio 2021 Spazi e strumenti digitali per le STEM**

La proposta progettuale si inserisce nell'ambito dell'azione #4 "Ambienti per la didattica digitale integrata" del Piano nazionale per la scuola digitale (PNSD) e ha la finalità di realizzare spazi laboratoriali, completi di strumenti digitali per l'apprendimento delle STEM.

Con questo intervento si prevede l'insegnamento delle STEM attraverso due stampanti 3D. Lo spazio dedicato alla stampa 3D sarà di circa 100 mq interamente dedicati. L'aula sarà dotata di hardware e degli strumenti di consumo e connessa alla rete interna dell'Istituto. Le stampanti verranno programmate e gestite direttamente dalle classi o individualmente attraverso i laboratori di informatica. In fase di stampa, l'ampiezza dell'aula permetterà il facile accesso a diversi gruppi di ragazzi. Perché un numero consistente di studenti possa usufruire delle risorse, è previsto l'acquisto dell'hardware e di 30 licenze del software di modellizzazione e programmazione. Le attività di coding finora svolte hanno trovato riscontro positivo. Le classi destinatarie sono 12 (circa 240 ragazzi); due sono le stampanti: la prima permette una stampa veloce di prototipi leggeri. Con questa produrremo oggetti di studio legati alla matematica e alle

scienze. I ragazzi risolveranno i problemi di ottimizzazione e di minimizzazione nell'utilizzo dei materiali che vengono comunemente proposti in teoria. Ad esempio la produzione di un contenitore cilindrico e' il risultato di una minimizzazione dei costi produttivi in ambito industriale, così come la maglia del nido d'ape a forma esagonale e' il risultato dell'ottimizzazione naturale dell'energia spesa per produrla. La seconda tipologia sfrutta la tecnologia al Nylon, permettendo di creare oggetti estremamente resistenti. Produrremo ingranaggi per la produzione di robot didattici o per l'estensione di quelli esistenti. Desideriamo anche creare oggetti e kit da utilizzare nelle classi degli studenti più giovani per lo studio della fisica applicata, ad esempio per lo studio dei vettori. In aggiunta all'aspetto didattico, lo sviluppo di un laboratorio di stampa 3D permetterà l'affiancamento ad aziende e artigiani locali (ad esempio produzione di attrezzi per lo sport, lavoro del legno, altro) avvicinando i ragazzi al mondo del lavoro con ulteriori opportunità e competenze.

#### **4. Progetto Animatore digitale, riconducibile all'avviso Animatori digitali 2022-2024 - Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico**

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".

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.