

Presentazione sintetica degli indirizzi e delle articolazioni

L'indirizzo **Meccanica, Meccatronica ed Energia** integra competenze scientifiche e tecnologiche di ambito meccanico, dell'automazione e dell'energia. L'articolazione presente nella specializzazione è:

· "**Meccanica e Meccatronica**", che approfondisce, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro;

L'indirizzo **Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione** integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei materiali, della progettazione, costruzione e collaudo, nei contesti produttivi di interesse, relativamente ai sistemi elettrici ed elettronici, agli impianti elettrici e ai sistemi di automazione. L'articolazione presente nella specializzazione è:

- "**Elettronica**", che approfondisce la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici;

L'indirizzo **Informatica e Telecomunicazioni** integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione delle informazioni, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione. L'articolazione presente nella specializzazione è:

- "**Informatica**", che approfondisce l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche;

Il Diplomato in **Trasporti e Logistica** ha competenze specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi, nonché l'organizzazione di servizi logistici. L'articolazione presente nella specializzazione è:

- "**Logistica**" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla gestione, al controllo degli aspetti organizzativi del trasporto anche al fine di valorizzare l'acquisizione di idonee professionalità nell'interrelazione fra le diverse componenti.

L'indirizzo **Chimica, Materiali e Biotecnologie** integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche e farmaceutico per il controllo e la prevenzione della salute. L'articolazione presente nella specializzazione è:

- "**Biotecnologie sanitarie**", che approfondisce le tematiche dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici; all'uso delle tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare fattori di rischio e cause di patologie, applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

Biotecnologie Sanitarie

Biennio comune

Il piano di studi del Biennio Comune ha come scopo primario:

- Rafforzare la motivazione allo studio;
- Rafforzare l'autostima, la capacità di affrontare i problemi con un atteggiamento positivo;
- Migliorare il rendimento scolastico e ridurre la dispersione;
- Abituare ad una comunicazione corretta ed efficace;
- Privilegiare attraverso il metodo induttivo un apprendimento che utilizzi il laboratorio per facilitare l'acquisizione di concetti teorici;
- Costruire moduli didattici con una forte valenza orientativa per scelte consapevoli sui percorsi di formazione successivi;
- Costruire una coscienza europea e sviluppare una educazione alla convivenza civile.

Classi Prime

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Tecnologie informatiche, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

La disciplina Tecnologie informatiche, come ogni altra disciplina di snodo, implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia.

Attraverso la didattica laboratoriale le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate.

Negli istituti tecnici del settore tecnologico lo studio della scienza e della tecnologia ha una valenza culturale generale, che garantisce il proseguimento degli studi, ma fornisce anche specifiche competenze professionali correlate ai processi produttivi reali, collegati all'economia e al lavoro

In quanto rispondono alle esigenze del mondo produttivo, tali competenze offrono anche immediate opportunità di occupazione.

Classi Seconde

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Scienze e tecnologie applicate, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- contribuire alla formazione tecnico scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio

La disciplina Scienze e tecnologie applicate contribuisce, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli alunni alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e all'acquisizione delle competenze degli indirizzi attivati all'interno dell'istituto

Essa ha dunque lo scopo di orientare gli studenti alla scelta definitiva dell'indirizzo e dell'articolazione del triennio.

La combinazione e la complementarità di Scienze integrate, Tecnologie informatiche e Scienze e tecnologie applicate costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

La didattica di laboratorio, fondata sui principi del "problem-solving" permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sul problema, sollecitando lo sviluppo di metodologie finalizzate all'approccio integrato del sapere scientifico e tecnico promosso in un contesto partecipativo ove ciascun soggetto, docente o discente, ricopra indistintamente il ruolo di produttore e consumatore di conoscenze ed esperienze.

Quadro orario settimanale del Biennio

Disciplina	1° Anno	2° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed Economia	2	2
Geografia	1	-
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)
Tecnologie informatiche	3 (2)	-
Scienza e Tecnologie applicate	-	3
Totale ore settimanali (tra parentesi ore laboratorio)	33 (5)	32 (3)

Triennio

Chimica, materiali e biotecnologie - Articolazione Biotecnologie sanitarie

Il Diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie - articolazione Biotecnologie Sanitarie ha competenze per la pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio di analisi, ed è pertanto in grado di inserirsi produttivamente in laboratori di analisi privati e pubblici, che si occupino di analisi chimico-biologiche e di controllo igienicosanitario. Può inoltre lavorare in azienda inserendosi in processi di produzione, di gestione e controllo dei processi e di sviluppo del processo e del prodotto in ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, biotecnologico e microbiologico.

Proseguimento degli studi

Pur avendo accesso a tutte le facoltà, sono particolarmente adatte quelle a carattere sanitario, biologico (Medicina, Scienze Biologiche, Scienze Infermieristiche, Ostetricia, Fisioterapia, Biotecnologie, Veterinaria, Agraria, Farmacia, Scienze Naturali, Erboristeria...), nelle quali questo diplomato si trova avvantaggiato avendo già affrontato lo studio di discipline sconosciute agli studenti di altri indirizzi scolastici.

Quadro orario settimanale del Triennio

Discipline comuni	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1
Complementi di Matematica	1	1	-
Chimica analitica e strumentale	3(2)	3(2)	-
Chimica organica e Biochimica	3(2)	3(2)	4(4)
Biologia, Microbiologia e Controllo Sanitario	4(2)	4(2)	4(3)
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	6 (2)	6 (3)	6 (3)
Legislazione Sanitaria			3
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

Tra parentesi ore di Laboratorio

Elettronica ed Elettrotecnica

Biennio comune

Il piano di studi del Biennio Comune ha come scopo primario:

- Rafforzare la motivazione allo studio;
- Rafforzare l'autostima, la capacità di affrontare i problemi con un atteggiamento positivo;
- Migliorare il rendimento scolastico e ridurre la dispersione;
- Abituare ad una comunicazione corretta ed efficace;
- Privilegiare attraverso il metodo induttivo un apprendimento che utilizzi il laboratorio per facilitare l'acquisizione di concetti teorici;
- Costruire moduli didattici con una forte valenza orientativa per scelte consapevoli sui percorsi di formazione successivi;
- Costruire una coscienza europea e sviluppare una educazione alla convivenza civile.

Classi Prime

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Tecnologie informatiche, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

La disciplina Tecnologie informatiche, come ogni altra disciplina di snodo, implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia.

Attraverso la didattica laboratoriale le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate.

Negli istituti tecnici del settore tecnologico lo studio della scienza e della tecnologia ha una valenza culturale generale, che garantisce il proseguimento degli studi, ma fornisce anche specifiche competenze professionali correlate ai processi produttivi reali, collegati all'economia e al lavoro

In quanto rispondono alle esigenze del mondo produttivo, tali competenze offrono anche immediate opportunità di occupazione.

Classi Seconde

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Scienze e tecnologie applicate, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- contribuire alla formazione tecnico scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio

La disciplina Scienze e tecnologie applicate contribuisce, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli alunni alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e all'acquisizione delle competenze degli indirizzi attivati all'interno dell'istituto

Essa ha dunque lo scopo di orientare gli studenti alla scelta definitiva dell'indirizzo e dell'articolazione del triennio.

La combinazione e la complementarità di Scienze integrate, Tecnologie informatiche e Scienze e tecnologie applicate costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

La didattica di laboratorio, fondata sui principi del "problem-solving" permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sul problema, sollecitando lo sviluppo di metodologie finalizzate all'approccio integrato del sapere scientifico e tecnico promosso in un contesto partecipativo ove ciascun soggetto, docente o discente, ricopra indistintamente il ruolo di produttore e consumatore di conoscenze ed esperienze.

Quadro orario settimanale del Biennio

Disciplina	1° Anno	2° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed Economia	2	2
Geografia	1	-
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)
Tecnologie informatiche	3 (2)	-
Scienza e Tecnologie applicate	-	3
Totale ore settimanali (tra parentesi ore laboratorio)	33 (5)	32 (3)

Triennio

Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione - Articolazione Elettronica

Il Diplomato in Elettronica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e della tecnologia costruttiva dei sistemi elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;
- è in grado di programmare controllori e microprocessori;
- opera nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi
- è in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- conosce le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integra conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese, relativamente alle tipologie di produzione;
- interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte alternativa, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, nel mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, nonché di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;
- è in grado di pianificare la produzione dei sistemi progettati; descrive e documenta i progetti esecutivi ed il lavoro svolto, utilizza e redige manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

Quadro orario settimanale del Triennio

Discipline comuni	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1
Complementi di Matematica	1	1	-
Elettronica ed Elettrotecnica	7(4)	6(4)	6(4)
Sistemi automatici	4(2)	5(3)	5(2)
Tecn. e prog. di sistemi elettrici ed elettronici	5(2)	5(2)	6(4)
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

Tra parentesi ore di Laboratorio

Informatica e Telecomunicazioni

Biennio comune

Il piano di studi del Biennio Comune ha come scopo primario:

- Rafforzare la motivazione allo studio;
- Rafforzare l'autostima, la capacità di affrontare i problemi con un atteggiamento positivo;
- Migliorare il rendimento scolastico e ridurre la dispersione;
- Abituare ad una comunicazione corretta ed efficace;
- Privilegiare attraverso il metodo induttivo un apprendimento che utilizzi il laboratorio per facilitare l'acquisizione di concetti teorici;
- Costruire moduli didattici con una forte valenza orientativa per scelte consapevoli sui percorsi di formazione successivi;
- Costruire una coscienza europea e sviluppare una educazione alla convivenza civile.

Classi Prime

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Tecnologie informatiche, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

La disciplina Tecnologie informatiche, come ogni altra disciplina di snodo, implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia.

Attraverso la didattica laboratoriale le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate.

Negli istituti tecnici del settore tecnologico lo studio della scienza e della tecnologia ha una valenza culturale generale, che garantisce il proseguimento degli studi, ma fornisce anche specifiche competenze professionali correlate ai processi produttivi reali, collegati all'economia e al lavoro

In quanto rispondono alle esigenze del mondo produttivo, tali competenze offrono anche immediate opportunità di occupazione.

Classi Seconde

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Scienze e tecnologie applicate, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- contribuire alla formazione tecnico scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio

La disciplina Scienze e tecnologie applicate contribuisce, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli alunni alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e all'acquisizione delle competenze degli indirizzi attivati all'interno dell'istituto

Essa ha dunque lo scopo di orientare gli studenti alla scelta definitiva dell'indirizzo e dell'articolazione del triennio.

La combinazione e la complementarità di Scienze integrate, Tecnologie informatiche e Scienze e tecnologie applicate costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

La didattica di laboratorio, fondata sui principi del "problem-solving" permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sul problema, sollecitando lo sviluppo di metodologie finalizzate all'approccio integrato del sapere scientifico e tecnico promosso in un contesto partecipativo ove ciascun soggetto, docente o discente, ricopra indistintamente il ruolo di produttore e consumatore di conoscenze ed esperienze.

Quadro orario settimanale del Biennio

Disciplina	1° Anno	2° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed Economia	2	2
Geografia	1	-
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)
Tecnologie informatiche	3 (2)	-
Scienza e Tecnologie applicate	-	3
Totale ore settimanali (tra parentesi ore laboratorio)	33 (5)	32 (3)

Triennio

Informatica e Telecomunicazioni - Articolazione Informatica

Il Diplomato in Informatica ha conoscenze e competenze specifiche:

- nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- finalizzate 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;
- orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni software, gestionali e industriali, nel rispetto delle normative vigenti, concernenti la sicurezza e la protezione delle informazioni (*privacy*);
- per muoversi nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro, della tutela ambientale, del miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle imprese, interagendo 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 da una gestione in *team*;
- per interloquire, in ambito professionale, usando l'inglese tecnico specialistico del settore, per utilizzare e redige manuali d'uso.

Quadro orario settimanale del Triennio

Discipline comuni	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3

Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1
Complementi di Matematica	1	1	-
Sistemi e reti	4(2)	4(3)	4(3)
Tecn. e prog. sistemi informatici e telecom.	3(1)	3(1)	4(3)
Gestione progetto org. di impresa	-	-	3(1)
Informatica	6(3)	6(3)	6(3)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

Tra parentesi ore di Laboratorio

Meccanica e Meccatronica ed Energia

Biennio comune

Il piano di studi del Biennio Comune ha come scopo primario:

- Rafforzare la motivazione allo studio;
- Rafforzare l'autostima, la capacità di affrontare i problemi con un atteggiamento positivo;
- Migliorare il rendimento scolastico e ridurre la dispersione;
- Abituare ad una comunicazione corretta ed efficace;
- Privilegiare attraverso il metodo induttivo un apprendimento che utilizzi il laboratorio per facilitare l'acquisizione di concetti teorici;
- Costruire moduli didattici con una forte valenza orientativa per scelte consapevoli sui percorsi di formazione successivi;
- Costruire una coscienza europea e sviluppare una educazione alla convivenza civile.

Classi Prime

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Tecnologie informatiche, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

La disciplina Tecnologie informatiche, come ogni altra disciplina di snodo, implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia.

Attraverso la didattica laboratoriale le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate.

Negli istituti tecnici del settore tecnologico lo studio della scienza e della tecnologia ha una valenza culturale generale, che garantisce il proseguimento degli studi, ma fornisce anche specifiche competenze professionali correlate ai processi produttivi reali, collegati all'economia e al lavoro

In quanto rispondono alle esigenze del mondo produttivo, tali competenze offrono anche immediate opportunità di occupazione.

Classi Seconde

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Scienze e tecnologie applicate, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- contribuire alla formazione tecnico scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio

La disciplina Scienze e tecnologie applicate contribuisce, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli alunni alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e all'acquisizione delle competenze degli indirizzi attivati all'interno dell'istituto

Essa ha dunque lo scopo di orientare gli studenti alla scelta definitiva dell'indirizzo e dell'articolazione del triennio.

La combinazione e la complementarità di Scienze integrate, Tecnologie informatiche e Scienze e tecnologie applicate costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

La didattica di laboratorio, fondata sui principi del "problem-solving" permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sul problema, sollecitando lo sviluppo di metodologie finalizzate all'approccio integrato del sapere scientifico e tecnico promosso in un contesto partecipativo ove ciascun soggetto, docente o discente, ricopra indistintamente il ruolo di produttore e consumatore di conoscenze ed esperienze.

Quadro orario settimanale del Biennio

Disciplina	1° Anno	2° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed Economia	2	2
Geografia	1	-
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)
Tecnologie informatiche	3 (2)	-
Scienza e Tecnologie applicate	-	3
Totale ore settimanali (tra parentesi ore laboratorio)	33 (5)	32 (3)

Triennio

Meccanica e Meccatronica ed Energia - Articolazione Meccanica e Meccatronica

Il Diplomato in Meccanica e Meccatronica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni;
- ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi;
- opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

Quadro orario settimanale del Triennio

	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1
Complementi di Matematica	1	1	-
Meccanica, macchine ed energia	4(2)	4(2)	4
Sistemi ed automazione	4(2)	3(2)	(2)
Tecnologia meccanica di processo e prodotto	5(4)	5(4)	5(4)
Disegno, prog. ed organizzazione ind.le	3(2)	4(1)	5(4)
Totale ore settimanali	32 (10)	32 (9)	32 (10)

Tra parentesi ore di Laboratorio

Trasporti e Logistica

Biennio comune

Il piano di studi del Biennio Comune ha come scopo primario:

- Rafforzare la motivazione allo studio;
- Rafforzare l'autostima, la capacità di affrontare i problemi con un atteggiamento positivo;
- Migliorare il rendimento scolastico e ridurre la dispersione;
- Abituare ad una comunicazione corretta ed efficace;
- Privilegiare attraverso il metodo induttivo un apprendimento che utilizzi il laboratorio per facilitare l'acquisizione di concetti teorici;
- Costruire moduli didattici con una forte valenza orientativa per scelte consapevoli sui percorsi di formazione successivi;
- Costruire una coscienza europea e sviluppare una educazione alla convivenza civile.

Classi Prime

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Tecnologie informatiche, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

La disciplina Tecnologie informatiche, come ogni altra disciplina di snodo, implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia.

Attraverso la didattica laboratoriale le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate.

Negli istituti tecnici del settore tecnologico lo studio della scienza e della tecnologia ha una valenza culturale generale, che garantisce il proseguimento degli studi, ma fornisce anche specifiche competenze professionali correlate ai processi produttivi reali, collegati all'economia e al lavoro

In quanto rispondono alle esigenze del mondo produttivo, tali competenze offrono anche immediate opportunità di occupazione.

Classi Seconde

La novità principale è rappresentata dall'introduzione della materia Scienze e tecnologie applicate, il cui scopo è quello di mettere lo studente in condizione di:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- contribuire alla formazione tecnico scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio

La disciplina Scienze e tecnologie applicate contribuisce, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli alunni alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e all'acquisizione delle competenze degli indirizzi attivati all'interno dell'istituto

Essa ha dunque lo scopo di orientare gli studenti alla scelta definitiva dell'indirizzo e dell'articolazione del triennio.

La combinazione e la complementarità di Scienze integrate, Tecnologie informatiche e Scienze e tecnologie applicate costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

La didattica di laboratorio, fondata sui principi del "problem-solving" permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sul problema, sollecitando lo sviluppo di metodologie finalizzate all'approccio integrato del sapere scientifico e tecnico promosso in un contesto partecipativo ove ciascun soggetto, docente o discente, ricopra indistintamente il ruolo di produttore e consumatore di conoscenze ed esperienze.

Quadro orario settimanale del Biennio

Disciplina	1° Anno	2° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed Economia	2	2
Geografia	1	-
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)
Tecnologie informatiche	3 (2)	-
Scienza e Tecnologie applicate	-	3
Totale ore settimanali (tra parentesi ore laboratorio)	33 (5)	32 (3)

Triennio

Trasporti e Logistica - Articolazione Logistica

Il Diplomato in Logistica:

- ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi e l'organizzazione di servizi logistici;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle declinazioni di settore scelte dai singoli istituti, riguardano le diversificate articolazioni del trasporto;
- possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui si specializza e di quelli collaterali;
- integra le conoscenze fondamentali relative alle tipologie, strutture e componenti dei mezzi, allo scopo di garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto;
- esprime le proprie competenze nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;
- applica le tecnologie per l'ammodernamento dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo dell'impresa;
- nell'ambito dell'area Logistica, è in grado di operare nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;
- relativamente alle tipologie di intervento, agisce nell'applicazione delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali per la sicurezza dei mezzi, dei servizi e del lavoro nonché del trasporto di merci pericolose;
- è in grado di esprimere le proprie competenze nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell'ambiente e nell'utilizzazione razionale dell'energia;
- descrive e documenta il lavoro svolto, conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

Quadro orario settimanale del Triennio

Discipline comuni	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1
Complementi di Matematica	1	1	-
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	3(2)	3(2)	3(2)
Diritto ed Economia	2	2	2
Scienze della navigazione, struttura e costr.	3(2)	3(2)	3(2)
Meccanica e macchine	3(2)	3(2)	3(2)
Logistica	5(2)	5(3)	6(4)
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

Tra parentesi ore di Laboratorio