

- **Chimica, Materiali e Biotecnologie**
- **Costruzioni, ambiente e territorio- Tecnologie del legno nelle costruzioni**
- **Elettronica, elettrotecnica ed automazione**
- **Grafica e comunicazione**
- **Informatica e telecomunicazione**
- **Meccanica mecatronica ed energia**
- **Sistema moda, Tessile abbigliamento e moda, Calzature e moda**
- **Operatore riparazione veicoli a motore ( qualifica triennale)**
- **Operatore elettrico elettronico (qualifica triennale)**
- **Apparati ed impianti elettrici ed elettronici**
- **Mezzi di trasporto**
- **Percorso Misto Triennale di istruzione e formazione (Tipologia A e Tipologia B)**

## I.I.S. " VERONA TRENTO"

### LE MATERIE UGUALI PER TUTTI

Attività e insegnamenti generali e comuni					
	Ore settimanali				
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Geografia generale ed economica	1	-	-	-	-
Scienze integrate(scienze della terra e biologia)	2	2	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	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)	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Totale ore settimanali	33	32	16	16	15

(\*) ore di laboratorio

### *Base comune*

- *Il nuovo istituto tecnologico prevede una piattaforma di insegnamenti uguale per tutti gli indirizzi.*
- *Le ore di matematica sono quattro a settimana per i primi due anni.*
- *Un'ora in meno anche in scienza della terra e biologia e una in meno di fisica.*

## **INDIRIZZI, PROFILI E QUADRI ORARI**

### **MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**

#### Profilo

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, 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, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare 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;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, 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;

- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

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.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, in particolare, 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.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- 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.

## ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

### Profilo

#### Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, 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, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

#### È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare 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;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

Nell'articolazione "Elettrotecnica" la progettazione, la realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali e, nell'articolazione "Automazione", la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- 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.

In relazione alle articolazioni: "Elettronica", "Elettrotecnica" ed "Automazione", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

Profilo

Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni:

- 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, a seconda delle diverse articolazioni, 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 e ricezione 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";
- collabora 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:

- collaborare, 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;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese, per interloquire in un ambito definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Informatica" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

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

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- 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.

In relazione alle articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## **COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO**

Profilo

### **Il Diplomato nell'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio:**

- ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo, nella valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici esistenti nel territorio e nell'utilizzo ottimale delle risorse ambientali;
- possiede competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico;
- ha competenze nella stima di terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali;
- ha competenze relative all'amministrazione di immobili.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, operare in autonomia nei casi di modesta entità;
- intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e nell'organizzazione di cantieri mobili, relativamente ai fabbricati;
- • prevedere nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, redigere la valutazione di impatto ambientale;
- pianificare ed organizzare le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare e documentare le attività svolte.

### **Nell'opzione "Tecnologie del legno nelle costruzioni"**

Il Diplomato ha competenze nel campo dei materiali utilizzati nelle costruzioni in pietra, legno e con tecniche di bioarchitettura; delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie del legno e dei centri di taglio a controllo numerico impiegati nelle realizzazioni di carpenteria in legno; nell'impiego degli strumenti di rilievo; nell'impiego dei principali software per la progettazione esecutiva e il trasferimento dati ai centri a controllo numerico impiegati nelle realizzazioni delle carpenterie in



legno; nella stima di terreni, fabbricati, aree boscate e delle altre componenti del territorio, nonché

dei diritti reali che li riguardano, e allo svolgimento di operazioni catastali.

In particolare è in grado di:

- esprimere capacità grafiche e progettuali con particolare riguardo alle ristrutturazioni delle antiche costruzioni in legno e alle nuove tecniche costruttive dei fabbricati improntati della pietra, del legno, e con tecniche di bioarchitettura;
- collaborare nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, con riguardo anche riguardo alla produzione di materie prime derivanti dall'utilizzo delle cave di pietra e del legno comprese le principali tecniche di esbosco,
- intervenire, relativamente ai fabbricati, nei processi di conversione dell'energia e del loro controllo, anche nel settore della produzione di energia elettrica e termica dalle centrali a biomassa alimentate da scarti delle lavorazioni i Biomasse alimentate dagli scarti industriali del legno o dalle utilizzazioni boschive;
- applicare conoscenze della storia dell'architettura in pietra e legno antesignana della bioarchitettura con residui di lavorazione nulli o completamente biodegradabili.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.
- Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.
- Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
- Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.
- Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.
- Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi.
- Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

In relazione a ciascuna delle articolazioni, le competenze di cui sopra sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

## GRAFICA E COMUNICAZIONE

### Profilo

#### Il Diplomato in Grafica e Comunicazione:

- ha sviluppato competenze specifiche sui materiali di consumo (carta, inchiostri) impiegati nell'industria grafica, in particolare riguardo la loro fabbricazione e il differente uso in base al tipo di prodotto.
- conosce le caratteristiche degli illuminanti, la definizione dei loro parametri, l'influenza che essi hanno sulla visualizzazione del prodotto grafico.
- ha conoscenza delle linee di produzione dei principali prodotti grafici (editoriali, pubblicitaria, imballaggio) dalla progettazione al suo allestimento.
- conosce le piattaforme di lavoro per lo sviluppo di prodotti destinati al mercato del Web, riguardanti la grafica editoriale e la pubblicità.
- 

Può intervenire nei processi produttivi che caratterizzano il settore della grafica, dell'editoria, della stampa e i servizi ad esso collegati, curando la progettazione e la pianificazione dell'intero ciclo di lavorazione dei prodotti, raggiungendo i seguenti risultati di apprendimento:

- progettare e realizzare prodotti di comunicazione fruibili attraverso differenti canali, scegliendo strumenti e materiali in relazione ai contesti d'uso e alle tecniche di produzione;
- utilizzare pacchetti informatici dedicati;
- progettare e gestire la comunicazione grafica e multimediale attraverso l'uso di diversi supporti;
- programmare ed eseguire le operazioni inerenti le diverse fasi dei processi produttivi;
- realizzare i supporti cartacei necessari alle diverse forme di comunicazione;
- realizzare prodotti multimediali;
- progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web;
- gestire progetti e processi secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- analizzare e monitorare le esigenze del mercato dei settori di riferimento.

È in grado di:

- conoscere le problematiche tecniche e applica le metodologie di lavoro riguardanti la progettazione e la realizzazione di prodotti grafici, tradizionali e destinati al mondo virtuale.
- conoscere le caratteristiche delle macchine impiegate nella produzione di prodotti grafici. e degli impianti nei quali le aziende svolgono la loro

produzione, ha le conoscenze adeguate per operare delle scelte riguardanti l'uso di specifiche macchine in base alla tipologia di prodotto da realizzare.

## **CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIA**

### Profilo

Il Diplomato in Chimica dei Materiali e delle Biotecnologie:

ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario; ha competenze inoltre nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale; integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese; applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi; collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto; verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti; essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

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.

A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- acquisire i dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente 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.

## SISTEMA MODA

### Profilo

#### Il Diplomato nell' Indirizzo Sistema Moda

Può inserirsi immediatamente nel mondo del lavoro grazie alla versatilità della formazione, all'ampio ventaglio di competenze acquisite nonché all'accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici. Se invece vuole continuare gli studi potrà avere accesso a tutte le facoltà universitarie anche se la sua preparazione è più indicata per quelle a indirizzo scientifico, tecnologico ed ingegneristico.

Ha competenze specifiche nell'ambito delle diverse realtà ideativo-creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento, calzatura, accessori e moda;

integra la sua preparazione con competenze trasversali di filiera che gli consentono sensibilità e capacità di lettura delle problematiche dell'area sistema-moda.

E' in grado di:

- assumere, nei diversi contesti d'impiego e con riferimento alle specifiche esigenze, ruoli e funzioni di ideazione, progettazione e produzione di filati, tessuti, confezioni, calzature e accessori, di organizzazione, gestione e controllo della qualità delle materie prime e dei prodotti finiti;
- intervenire, relativamente alle diverse tipologie di processi produttivi, nella gestione e nel controllo degli stessi per migliorare qualità e sicurezza dei prodotti;
- agire, relativamente alle strategie aziendali, in termini di individuazione di strategie innovative di processo, di prodotto e di marketing;
- contribuire all'innovazione creativa, produttiva e organizzativa delle aziende del settore moda;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali.

Nell'articolazione "Tessile, abbigliamento e moda", si acquisiscono le competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle materie prime, ai prodotti e processi per la realizzazione di tessuti tradizionali e innovativi e di accessori moda.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Sistema Moda" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Astrarre topos letterari e/o artistici per ideare messaggi moda.
2. Produrre testi argomentativi aventi come target riviste di settore.
3. Analizzare gli sviluppi della storia della moda nel ventesimo secolo.
4. Individuare i processi della filiera d'interesse e identificare i prodotti intermedi e finali dei suoi segmenti, definendone le specifiche.

5. Analizzare il funzionamento delle macchine operanti nella filiera d'interesse ed eseguire i calcoli relativi a cicli tecnologici di filatura, tessitura e di confezione.
6. Progettare prodotti e componenti nella filiera d'interesse con l'ausilio di software dedicati.
7. Gestire e controllare i processi tecnologici di produzione della filiera d'interesse, anche in relazione agli standard di qualità.
8. Progettare collezioni moda.
9. Acquisire la visione sistemica dell'azienda e intervenire nei diversi segmenti della relativa filiera.
10. Riconoscere e confrontare le possibili strategie aziendali, con particolare riferimento alla strategia di marketing di un'azienda del sistema moda.

In relazione a ciascuna delle articolazioni "Tessile, abbigliamento e moda" , le competenze di cui sopra sono sviluppate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento

<b>INDIRIZZI E ARTICOLAZIONI</b>			
	Ore settimanali		
	2° Biennio	5° anno	
<b><u>COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO</u></b>			
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2	2	2
Progettazione, costruzioni e impianti	7	6	7
Geopedologia, economia ed estimo	3	4	4
Topografia	4	4	4
Totale ore	16	16	17
<b>ARTICOLAZIONE "TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI"</b>			
Coplementi di matematica	1	1	
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2	2	2
Progettazione, Costruzioni e impianti	4	3	4
Geopedologia, Economia ed estimo	3	3	3
Topografia	3	4	3
Tecnologia del legno nelle costruzioni	4	4	5
Totale ore	17	17	17
<b><u>ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA/AUTOMAZIONE</u></b>			
Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5	5	6
Elettrotecnica ed elettronica	7	6	6
Sistemi automatici	4	5	5
Totale ore	16	16	17
<b>ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA"</b>			
Complementi di matematica	1		
Tecnologie e progettazioni di sistemi elettrici ed elettronici	5		
Elettrotecnica ed elettronica	7		
Sistemi automatici	4		
Totale ore	17		
<b>ARTICOLAZIONE "ELETTROTECNICA"</b>			
Complementi di matematica	1		
Tecnologie e progettazioni di sistemi elettrici ed elettronici	5		
Elettrotecnica ed elettronica	7		
Sistemi automatici	4		
Totale ore	17		
<b>ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"</b>			
Complementi di matematica	1		
Tecnologie e progettazioni di sistemi elettrici ed elettronici	5		
Elettrotecnica ed elettronica	7		
Sistemi automatici	4		

Totale ore	17		
<b><u>MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA/ MECCANICA E MECCATRONICA</u></b>			
Meccanica, macchine ed energia	4	4	4
Tecnologie meccaniche di processo produttivo	5	5	5
Sistemi ed automazioni	4	3	3
Disegno progettazione ed organizzazione industriale	3	4	5
Totale ore	16	16	17
<b>ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCADRONICA"</b>			
Meccanica, macchine ed energia		4	
Sistemi e automazione		4	
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto		5	
Disegno, progettazione e organizzazione industriale		3	
Totale ore		16	
<b>ARTICOLAZIONE "ENERGIA"</b>			
Meccanica, macchine ed energia		5	
Sistemi e automazione		4	
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto		4	
Impianti energetici, disegno e progettazione		3	
Totale ore		16	
<b><u>GRAFICA E COMUNICAZIONE</u></b>			
Complementi di matematica	1	1	
Teoria della comunicazione	2	3	
Progettazione multimediale	4	3	4
Tecnologie dei processi di produzione	4	4	3
Organizzazione gestione dei processi produttivi			4
Laboratori tecnici (*)	6	6	6
Totale ore	17	17	17
<b><u>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE / CHIMICA E MATERIALI</u></b>			
Chimica Organica e Biochimica	5	5	3
Tecnologie Chimiche Industriali	4	5	6
Chimica Analitica e Strumentale	7	6	8
Laboratorio discipline di indirizzo (*)	8	9	10
Totale ore	24	25	27



<b>ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"</b>			
Chimica Analitica e Strumentale	7		
Chimica Organica e Biochimica	5		
Tecnologie Chimiche Industriali	4		
Totale ore	16		
<b>ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"</b>			
Chimica Analitica e Strumentale	4		
Chimica Organica e Biochimica	4		
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	6		
Fisica ambiente	2		
Totale ore	16		
<b>ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"</b>			
Chimica Analitica e Strumentale	3		
Chimica Organica e Biochimica	3		
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	4		
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	6		
Legislazione sanitaria	-		
Totale ore	16		
<b><u>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI</u></b> <b><u>"TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA" E "CALZATURE MODA"</u></b>			
Complementi di matematica	1	1	
Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda	3	3	3
Economia e marketing delle aziende della moda	2	3	3
Totale ore	6	7	6
<b>ARTICOLAZIONE "TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA"</b>			
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della materia	5	4	5
Ideazioni, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda	6	6	6
Totale ore	11	10	11
<b>ARTICOLAZIONE "CALZATURE E MODA "</b>			
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della materia	5	4	5
Ideazioni, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda	6	6	6
Totale ore	11	10	11
Ore di laboratorio (*)	8	9	11

**I.P.I.A. "E. MAJORANA"**  
**SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO**  
**ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DELL'AREA GENERALE**  
**COMUNI AGLI INDIRIZZI DEI SETTORI:**  
**"INDUSTRIA E ARTIGIANATO"**  
**Quadro orario –IP10**

DISCIPLINE	ORE ANNUE				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°classi	2°classi	3°classi	4°classi	5°classi
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
RC o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	21	20	15	15	15
<b>Attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo</b>	12	12	17	17	17
<b>Totale complessivo ore</b>	33	32	32	32	32

**C2 - indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"**

**ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO**

**Corso I e FP indirizzo OPERATORE ELETTRICO**

Discipline	ORE ANNUE				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°classi	2°classi	3°classi	4°classi	5°classi
<b>Tecnica Professionale (Elettrotecnica)</b>	3	3			
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	2	2			
<i>di cui in compresenza</i>	2				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	2	2			
<i>di cui in compresenza</i>	2				
<b>Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione</b>	2	2			
<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>	3	3			
<b>Ore totali</b>	12	12			
<i>di cui in compresenza</i>	4				

**Corso I e FP indirizzo OPERATORE ELETTRONICO**

Discipline	ORE ANNUE				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°classi	2°classi	3°classi	4°classi	5°classi
<b>Tecnica Professionale (Elettronica)</b>		3			
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>		2			
<i>di cui in compresenza</i>	1				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>		2			
<i>di cui in compresenza</i>	1				
<b>Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione</b>		2			
<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>		3			

<b>Ore totali</b>		12			
<i>di cui in presenza</i>		2			

**Corso I e FP indirizzo Autoriparazione dei veicoli a motore**

Discipline	ORE ANNUE				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°classi	2°classi	3°classi	4°classi	5°classi
<b>Tecnica Professionale (Meccanica)</b>	3	3			
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	2	2			
<i>di cui in presenza</i>	2				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	2	2			
<i>di cui in presenza</i>	2				
<b>Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione</b>	2	2			
<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>	3	3			
<b>Ore totali</b>	12	12			
<i>di cui in presenza</i>	4				

**Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"**

**Opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili"**

Opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" - IPAI				
		3°classi	4°classi	5°classi
<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>		4		
<b>Tecnologie meccaniche e applicazioni</b>		5		
<b>Tecnologie elettriche - elettroniche, dell'automazione e applicazioni</b>		5		
<b>Tecnologie e tecniche di installazione e di</b>		3		

<b>manutenzione di apparati e impianti civili e industriali</b>				
<b>Ore totali</b>			17	
<i>di cui in presenza</i>			6	

**Indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”**

**Opzione “Manutenzione mezzi di trasporto”**

<b>OPZIONE “MEZZI DI TRASPORTO” IPMM</b>				
		<b>3°classi</b>	<b>4°classi</b>	<b>5°classi</b>
<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>		4		
<b>Tecnologie meccaniche e applicazioni</b>		5		
<b>Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni</b>		5		
<b>Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto</b>		3		
<b>Ore totali</b>		17		
<i>di cui in presenza</i>		6		

**Area di indirizzo elettrico/elettronico**

<b>Discipline</b>	<b>ORE ANNUE</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	<b>1°classi</b>	<b>2°classi</b>	<b>3°classi</b>	<b>4°classi</b>	<b>5°classi</b>
<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>				3	3
<b>Tecnologie meccaniche e applicazioni</b>				5	3
<b>Tecnologie elettrico - elettroniche e applicazioni</b>				4	3
<b>Tecnologie e tecniche di installazione e di</b>				5	8

<b>manutenzione</b>				
<b>Ore totali</b>			17	17
<i>di cui in presenza</i>		6		6

### Area di indirizzo meccanico

<b>Discipline</b>	<b>ORE ANNUE</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
	<b>1°classi</b>	<b>2°classi</b>	<b>3°classi</b>	<b>4°classi</b>	<b>5°classi</b>
<b><u>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</u></b>				<u>3</u>	<u>3</u>
<b><u>Tecnologie meccaniche e applicazioni</u></b>				<u>5</u>	<u>3</u>
<b><u>Tecnologie elettrico - elettroniche e applicazioni</u></b>				<u>4</u>	<u>3</u>
<b><u>Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione</u></b>				<u>5</u>	<u>8</u>
<b><u>Ore totali</u></b>				<u>17</u>	<u>17</u>
<b><u>di cui in presenza</u></b>			<u>6</u>		<u>6</u>

### Profilo

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

## Opzione “Apparati ed impianti elettrici ed elettronici”

L’opzione “Apparati ed impianti elettrici ed elettronici” afferisce all’indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”.

Nell’indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”, l’opzione “Apparati ed impianti elettrici ed elettronici” specializza e integra la conoscenza e competenze in uscita dall’indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica”, opzione “Apparati, impianti elettrici ed elettronici” acquisisce le seguenti competenze:

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
2. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d’arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.
7. Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

## Opzione “ Mezzi di trasporto (progetto T-tep) ed Impianti termoidraulici”

Nell’indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”, l’opzione “ Mezzi di trasporto (progetto T-tep ed Impianti termoidraulici” specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall’indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai

fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti inerenti i mezzi di trasporto di interesse e degli impianti termoidraulici.






A conclusione del percorso quinquennale, le competenze acquisite dal Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica”- opzione “Mezzi di trasporto(prog. T-tep) ed Impianti termoidraulici” permetteranno di:

1. Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto ed agli apparati termoidraulici.
2. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
3. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e d egli apparecchi termoidraulici, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d’uso.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto della modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d’arte del mezzo di trasporto e degli impianti , collaborando alle fasi di installazione, collaudo e assistenza tecnica degli utenti.
7. Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

Sbocchi professionali:



















- Tecnico nelle concessionarie e nelle autofficine indipendenti;
- Tecnico nelle società di gestione dei Servizi e nelle imprese HVAC & R (impianti Termo-Idraulici).

### **LE STRUTTURE DELL’ISTITUTO COMPREDONO :**

	UFFICI DI DIRIGENZA
	SEGRETERIA AMMINISTRATIVA
	SEGRETERIA DIDATTICA
	CENTRO SERVIZI
	CENTRO TERRITORIALE PERMANENTE PER L’EDUCAZIONE DEGLI ADULTI



	CENTRO RISORSE POLIVALENTE CONTRO LA DISPERSIONE SCOLASTICA
	SALA MEDICA
	SALA INSEGNANTI
	AULE
	LABORATORI DI FISICA
	LABORATORI DI CHIMICA
	LABORATORI TECNOLOGICI MECCANICI
	LABORATORI DI MISURE ELETTRICHE
	LABORATORI TECNOLOGICO EDILE
	LABORATORIO CAD PER L'EDILIZIA
	LABORATORI DI ELETTROTECNICA
	LABORATORI DI INFORMATICA
	LABORATORI DI ELETTRONICA
	LABORATORI CAD-CAM PER LA MECCANICA
	LABORATORI DI IMPIANTI ELETTRICI
	LABORATORI DI MACCHINE A FLUIDO
	LABORATORI DI MACCHINE UTENSILI
	LABORATORIO DI CANTIERE EDILE
	LABORATORIO DI TOPOGRAFIA
	LABORATORI DI SISTEMI AUTOMATICI
	AULE MULTIMEDIALI
	LABORATORI LINGUISTICO INTERATTIVO
	LABORATORIO PER LA PRODUZIONE DI OGGETTI MULTIMEDIALI
	LABORATORI PER LE ARTI GRAFICHE E VISIVE
	LABORATORI PER LA PRODUZIONE MUSICALE

	SALA VIDEOCONFERENZA E FORMAZIONE A DISTANZA
	CENTRO E.C.D.L. PER I CORSI E IL RILASCIO DELLA PATENTE EUROPEA DEL COMPUTER
	CENTRO PER CORSI DI FORMAZIONE PER TECNICI DI RETE CERTIFICATI CISCO
	LABORATORI DI TECNOLOGIA DISEGNO E PROGETTAZIONE (TDP)
	LABORATORI PER LA SIMULAZIONE DI PROCESSI PRODUTTIVI
	BIBLIOTECHE
	LABORATORIO DI STORIA E PROIEZIONI AUDIOVISIVE
	LABORATORI DI MATEMATICA INFORMATIZZATI
	PALESTRE COPERTE
	CAMPI DA TENNIS
	CAMPO DA MINIVOLLEY
	CAMPO DA MINIBASKET
	TEATRO MOBILE
	STRUTTURA GEODETICA PER MANIFESTAZIONI SPORTIVE E CONVEGNI
	L'ISTITUTO E' DOTATO DI UNA RETE <u>INTRANET</u> CHE SERVE GLI UFFICI DI DIRIGENZA, LE SEGRETERIE, LE AULE ED I LABORATORI. LA RETE LOCALE E' COLLEGATA IN <u>ADSL</u> CON LA RETE INTERNET
	L'ISTITUTO SI AVVALE DI SISTEMI INFORMATICI AVANZATI PER LA GESTIONE AMMINISTRATIVA E PER LE ATTIVITA' DIDATTICHE E VALUTATIVE. E' ATTIVO IL SISTEMA INFORMATICO ARGONET CHE PERMETTE, ALLE FAMIGLIE, DI AVERE IN TEMPO REALE, ATTRAVERSO IL COLLEGAMENTO INTERNET LA SITUAZIONE DEL PROFITTO DEI PROPRI RAGAZZI ED, ALLO STESSO TEMPO, AGLI INSEGNANTI DI GESTIRE PER VIA TELEMATICA LA VALUTAZIONE.
	POSTAZIONI MULTIMEDIALI +TV E VIDEOREGISTRATORE MOBILI
	"CENTRO POLIFUNZIONALE DI SERVIZIO PER LO SVILUPPO DELLA SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE."