

allegati "B" e "C"

ISTITUTI TECNICI

**INDIRIZZI, PROFILI E QUADRI ORARI
DEI SETTORI ECONOMICO E TECNOLOGICO**

B. SETTORE ECONOMICO

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente di cui all'allegato A), costituisce il riferimento per tutti gli indirizzi del settore economico, che si articola nei seguenti indirizzi:

B.1: Amministrazione, Finanza e Marketing;

B.2: Turismo.

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI GENERALI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE ECONOMICO

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia, Cittadinanza e Costituzione	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	660	495	495	495
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056

1 – Amministrazione, Finanza e Marketing

Profilo

Il Perito in **Amministrazione, Finanza e Marketing** ha competenze specifiche nel campo dei macro-fenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilistica e fiscale, dei sistemi aziendali (organizzazione, pianificazione, programmazione, amministrazione, finanza e controllo) degli strumenti di marketing, dei prodotti assicurativo-finanziari e dell'economia sociale.

Integra le competenze dell'ambito professionale specifico con quelle linguistiche e informatiche per operare nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia all'innovazione sia al miglioramento organizzativo e tecnologico dell'impresa.

E' in grado di:

- partecipare al lavoro organizzato e di gruppo con responsabilità e contributo personale;
- operare con flessibilità in vari contesti affrontando il cambiamento;
- operare per obiettivi e per progetti;
- documentare opportunamente il proprio lavoro;
- individuare, selezionare e gestire le fonti di informazione;
- elaborare, interpretare e rappresentare dati con il ricorso a strumenti informatici;
- operare con una visione trasversale e sistemica;
- comunicare con linguaggi appropriati e con codici diversi;
- comunicare in due lingue straniere anche su argomenti tecnici.

In particolare, è in grado di assumere ruoli e funzioni relative a:

- rilevazione dei fenomeni gestionali utilizzando metodi, strumenti, tecniche contabili ed extracontabili;
- trattamenti contabili in linea con i principi nazionali ed internazionali;
- adempimenti di natura fiscale (imposte dirette ed indirette, contributi);
- trattative contrattuali riferite alle diverse aree funzionali dell'azienda;
- lettura, redazione e interpretazione dei documenti contabili e finanziari aziendali;
- controllo della gestione;
- reporting di analisi e di sintesi;
- utilizzo di tecnologie e programmi informatici dedicati alla gestione amministrativo/finanziaria.

**AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING:
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO**

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	66				
Scienze integrate (Chimica)		66			
Geografia	99	99			
Matematica e informatica	66	66	33	33	
Seconda lingua comunitaria	99	99	99	99	99
Economia aziendale	66	66	231	264	264
Diritto			99	99	99
Economia politica			99	66	99
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore economico					
Lingua 3	66	66	66	66	66

2 – Turismo

Profilo

Il Perito nel **Turismo** ha competenze specifiche nel campo dei macrofenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilistica e fiscale, oltre a competenze specifiche nel comparto delle aziende del settore turistico.

Opera nel sistema produttivo con particolare attenzione alla valorizzazione e fruizione del patrimonio paesaggistico, artistico, culturale, artigianale, enogastronomico.

Integra le competenze dell'ambito gestionale e della produzione di servizi/prodotti turistici con quelle linguistiche e informatiche per operare nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia all'innovazione sia al miglioramento organizzativo e tecnologico dell'impresa.

Opera con competenza ed autonomia nelle diverse tipologie di imprese turistiche.

E' in grado di:

- Esprimere le proprie competenze nella gestione organizzativa dei servizi secondo parametri di efficienza, efficacia e qualità;
- Esprimere le proprie competenze nel lavoro organizzato e di gruppo con responsabilità e propositivo contributo personale;
- Operare con flessibilità in vari contesti affrontando adeguatamente il cambiamento;
- Operare per obiettivi e per progetti;
- Documentare opportunamente il proprio lavoro;
- Individuare, selezionare e gestire le fonti di informazione;
- Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati con il ricorso a strumenti informatici; e software gestionali;
- Operare con visione trasversale e sistemica;
- Comunicare con linguaggi appropriati e con codici diversi;
- Comunicare in tre lingue straniere.

TURISMO: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1[^]	2[^]	3[^]	4[^]	5[^]
Scienze integrate (Fisica)	66				
Scienze integrate (Chimica)		66			
Geografia	99	99			
Economia aziendale	66	66			
Matematica e Informatica	66	66			
Seconda lingua comunitaria	99	99	99	99	99
Terza lingua straniera			99	99	99
Discipline turistiche e aziendali			132	132	132
Geografia turistica			66	66	66
Diritto e legislazione turistica			99	99	99
Arte e territorio			66	66	66
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore economico					
Lingua 4	66	66	66	66	66

C. SETTORE TECNOLOGICO

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente di cui all'allegato A), costituisce il riferimento per tutti gli indirizzi del settore tecnologico, che si articola nei seguenti indirizzi:

- C. 1: Meccanica, Meccatronica ed Energia;
- C. 2: Trasporti e Logistica;
- C. 3: Elettronica ed Elettrotecnica;
- C. 4: Informatica e Telecomunicazioni;
- C. 5: Grafica e Comunicazione;
- C. 6: Chimica, Materiali e Biotecnologie;
- C. 7: Tessile, Abbigliamento e Moda;
- C. 8: Agraria e Agroindustria;
- C. 9: Costruzioni, Ambiente e Territorio.

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI GENERALI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI GENERALI, COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1[^]	2[^]	3[^]	4[^]	5[^]
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia, Cittadinanza e Costituzione	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate: Scienze della Terra e Biologia	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	660	495	495	495
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056

1 – Meccanica, Meccatronica ed Energia

Profilo

Il Perito in **Meccanica, Meccatronica ed Energia**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; delle macchine e dei 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;
- relativamente alle tipologie di produzione, 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.

L'indirizzo si articola nelle aree opzionali di approfondimento: 1) "Meccanica e Meccatronica" e 2) "Energia".

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1[^]	2[^]	3[^]	4[^]	5[^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate*		99			
Complementi di matematica					
ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"					
Meccanica, macchine ed energia			132	132	132
Sistemi e automazione			132	99	99
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			165	165	165
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			99	132	165
ARTICOLAZIONE "ENERGIA"					
Meccanica, macchine ed energia			165	165	165
Sistemi e automazione			132	132	99
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			132	66	66
Impianti energetici, disegno e progettazione			99	165	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891		
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico					
Lingua 2	66	66	66	66	66

*L'insegnamento denominato "Scienze e tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a).

2 – Trasporti e Logistica

Profilo

Il Perito dei **Trasporti e della 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;
- è in grado di operare autonomamente nel controllo, nelle regolazioni, e riparazioni dei sistemi di bordo;
- 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.

L'indirizzo si articola nelle aree opzionali di approfondimento: 1) "Trasporti" e 2) "Logistica". L'area Trasporti si identifica in articolazioni relative alla costruzione, alla manutenzione ed alla conduzione del mezzo: aereo, marittimo e terrestre.

TRASPORTI E LOGISTICA: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate *		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "TRASPORTI", "LOGISTICA"					
Complementi di matematica			33	33	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			99	99	99
Diritto ed economia			66	66	66
ARTICOLAZIONE: TRASPORTI					
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo **			165	165	264
Meccanica e macchine **			99	99	132
Logistica			99	99	
ARTICOLAZIONE: LOGISTICA					
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo			99	99	99
Meccanica e macchine			99	99	99
Logistica			165	165	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891		
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico					
Lingua 2	66	66	66	66	66

* L'insegnamento denominato "Scienze e tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a).

** Se l'articolazione "TRASPORTI" è riferita agli insegnamenti relativi agli apparati e impianti marittimi, il monte ore previsto per "Scienza della navigazione, struttura costruzione del mezzo" è di 99 ore nel secondo biennio 132 nell'ultimo anno; il monte ore per meccanica e macchine è di 165 ore nel secondo biennio e 264 nell'ultimo anno

3 – Elettronica ed Elettrotecnica

Profilo

Il Perito in **Elettronica ed Elettrotecnica**:

- 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.

L'indirizzo si articola nelle aree opzionali di approfondimento: 1) "Elettronica", 2) "Elettrotecnica", 3) "Automazione".

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA					
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1[^]	2[^]	3[^]	4[^]	5[^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate *		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI ELETTRONICA, ELETTROTECNICA, AUTOMAZIONE					
Complementi di matematica			33	33	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			165	165	198
ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA" ED "ELETTROTECNICA"					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	198	198
Sistemi automatici			132	165	165
ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	165	165
Sistemi automatici			132	198	198
Totale ore delle attività e insegnamenti d'indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891		
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico					
Lingua 2	66	66	66	66	66

* L'insegnamento denominato "Scienze e tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a).

4 – Informatica e Telecomunicazioni

Profilo

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

L'indirizzo si articola nelle aree opzionali di approfondimento: 1) “Informatica”, 2) “Telecomunicazioni”.

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate *		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI INFORMATICA, TELECOMUNICAZIONI					
Complementi di matematica			33	33	
Sistemi e reti			132	132	132
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			66	66	132
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					99
ARTICOLAZIONE INFORMATICA					
Informatica			198	198	198
Telecomunicazioni			99	99	
ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI					
Informatica			198	198	
Telecomunicazioni			99	99	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti d'indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891		
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico					
Lingua 2	66	66	66	66	66

*L'insegnamento denominato "Scienze e tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a).

5 – Grafica e Comunicazione

Profilo

Il Perito in **Grafica e Comunicazione**:

- ha competenze specifiche nel campo della comunicazione interpersonale e di massa , con particolare riferimento all'uso di tecnologie per produrla;
- integra conoscenze di informatica di base e di strumenti hardware e software grafici e multimediali, di sistemi di comunicazione in rete, di sistemi audiovisivi, fotografici e di stampa;
- ha competenze tecniche e sistemistiche che, a seconda delle esigenze del mercato del lavoro e delle corrispondenti declinazioni, possono rivolgersi:
 1. alla programmazione ed esecuzione delle operazioni di pre stampa e alla gestione e all'organizzazione delle operazioni di stampa e post-stampa;
 2. alla realizzazione di ipertesti e presentazioni multimediali;
 3. alla realizzazione fotografica e audiovisiva;
 4. alla realizzazione e gestione di sistemi software di comunicazione in rete;
- sa gestire progetti, inserirsi in attività di azienda, operare nell'ambito delle norme di sicurezza;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

GRAFICA E COMUNICAZIONE: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO								
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno			
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario					
	1^	2^	3^	4^	5^			
Scienze integrate (Fisica)	99	99						
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66						
Scienze integrate (Chimica)	99	99						
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66						
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99						
<i>di cui Laboratorio di tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66							
Tecnologie informatiche	99							
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66							
Scienze e tecnologie applicate *		99						
Complementi di matematica						33	33	
Teoria della comunicazione						66	99	
Progettazione multimediale						132	99	132
Tecnologie dei processi di produzione						132	132	99
Organizzazione e gestione dei processi produttivi								132
Laboratori tecnici						198	198	198
Totale ore annuali di attività e insegnamenti d'indirizzo	396	396	561	561	561			
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891					
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056			
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico								
Lingua 2	66	66	66	66	66			

* L'insegnamento denominato "Scienze e tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a)

6 – Chimica, Materiali e Biotecnologie

Profilo

Il Perito in **Chimica, Materiali e Biotecnologie**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio, conciario, cartario, materie plastiche, metallurgico, minerario, ambientale, biotecnologico e microbiologico, nelle analisi chimico-biologiche e ambientali, relative al controllo igienico-sanitario e al controllo e monitoraggio dell'ambiente.;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze 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;
- integra 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;
- ha conoscenze specifiche in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- ha competenze per la pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio di analisi e, nello sviluppo del processo e del prodotto, è in grado di verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllarne il ciclo di produzione utilizzando software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti. Esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività aziendali, relaziona e documenta le attività svolte;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

L'indirizzo si articola nelle aree opzionali di approfondimento: 1) "Chimica e materiali"; 2) "Chimica e biotecnologie ambientali"; 3) "Chimica e biotecnologie sanitarie".

**CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE:
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO**

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate *		99			
Complementi di matematica					
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"					
Chimica analitica e analisi tecnologiche			231	198	264
Chimica organica e biochimica			165	165	99
Tecnologie chimiche e biotecnologie			132	165	198
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"					
Chimica analitica e analisi tecnologiche			132	132	132
Chimica organica e biochimica			132	132	132
Tecnologie chimiche e biotecnologie			198	198	198
Fisica ambientale			66	66	99
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE"					
Chimica organica e biochimica			132	132	132
Tecnologie chimiche e biotecnologie			132	132	132
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia			198	198	198
Legislazione sanitaria			66	66	99
Totale ore annue di attività e insegnamenti d'indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891		
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico					
Lingua 2	66	66	66	66	66

* L'insegnamento denominato "Scienze e tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a).

7 – Tessile, Abbigliamento e Moda

Profilo

Il Perito nell'Indirizzo **Tessile, Abbigliamento e Moda:**

- ha competenze specifiche nell'ambito delle diverse realtà ideativo-creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento e moda;
- nei diversi contesti d'impiego, con riferimento alle specifiche esigenze, è in grado di assumere 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;
- relativamente alle diverse tipologie di processi produttivi, interviene nella gestione e nel controllo degli stessi per migliorare qualità e sicurezza dei prodotti;
- applica le normative sulla tutela dell'ambiente, sulla sicurezza dei luoghi di lavoro e degli impianti;
- integra la sua preparazione con competenze trasversali di filiera che gli consentono sensibilità e capacità di lettura delle problematiche dell'area sistema-moda;
- relativamente alle strategie aziendali, opera in termini di individuazione di strategie innovative di processo, di prodotto e di marketing; contribuisce all'innovazione creativa, produttiva e organizzativa delle aziende del settore moda;
- esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività aziendali, relaziona e documenta le attività svolte;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

L'indirizzo si articola nelle aree opzionali di approfondimento: 1) "Tessile, abbigliamento e moda"; 2) "Calzature moda"

TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate *		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA”, “CALZATURE E MODA”					
Complementi di matematica			33	33	
Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda			99	99	99
Economia e marketing delle aziende della moda			66	99	99
ARTICOLAZIONE “TESSILE, ABBIGLIAMENTO E /MODA”					
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda			165	132	165
Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda			198	198	198
ARTICOLAZIONE “CALZATURE E /MODA”					
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda			165	132	165
Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda			198	198	198
Totale ore annuali di attività e insegnamenti d'indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891		
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico					
Lingua 2	66	66	66	66	66

* L'insegnamento denominato “Scienze e tecnologie applicate”, compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a).

8 – Agraria e Agroindustria

Profilo

Il Perito nell'Agrario ed Agroindustria:

- ha competenze specifiche nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive nei settori vegetale e animale, con attenzione alla qualità dei prodotti ed al rispetto dell'ambiente;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle articolazioni che le singole scuole vorranno approfondire, si rivolgono al miglioramento dei prodotti e delle tecniche di trasformazione, alla valorizzazione dei caratteri, con attenzione alla trasparenza e alla tracciabilità, o alla gestione dell'ambiente e del territorio secondo le normative concernenti l'agricoltura;
- nell'ambito delle articolazioni previste, esprime le proprie competenze nelle attività di miglioramento genetico dei prodotti, sia vegetali che animali, sulla scorta di competenze nel settore delle biotecnologie agrarie in modo da contribuire a garantire gli aspetti più significativi delle caratteristiche igieniche ed organolettiche o individua esigenze locali verso il miglioramento delle situazioni ambientali mediante controlli con opportuni indicatori, valorizzazione di produzioni mediante attività agrituristiche, protezione dei suolo e delle strutture paesaggistiche, sostegno agli insediamenti e alla vita rurale;
- opera nel settore della trasformazione dei prodotti, attivando processi tecnologici e biotecnologici per ottenere qualità ed economicità dei risultati, gestendo altresì una corretta utilizzazione dei reflui e dei residui;
- controlla con metodi contabili ed economici le predette attività redigendo documenti contabili, preventivi e consuntivi economici, rilevando indici di efficienza ed emettendo giudizi di convenienza;
- esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività aziendali, relaziona e documenta le attività svolte;
- procede ad operazioni di rilievo, di conservazione del catasto, ad interpretazione di carte tematiche, esprimendo le proprie competenze in attività di gestione del territorio. Rileva condizioni di disagio ambientale e progetta interventi a protezione delle zone di rischio;
- opera nelle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari ed agroindustriali. Esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività aziendali, relaziona e documenta le attività svolte;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

L'indirizzo si articola nelle aree opzionali di approfondimento: 1) "Produzioni e trasformazioni"; 2) "Gestione dell'ambiente e del territorio"; nelle due articolazioni sono comuni le competenze di assistenza tecnico-economica e di elaborazione di giudizi di stima.

AGRARIA E AGROINDUSTRIA: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate *		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI", "GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO"					
Complementi di matematica			33	33	
Produzioni vegetali			165	132	99
Produzioni animali			99	99	
ARTICOLAZIONE "PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI"					
Trasformazione dei prodotti			66	99	99
Economia, estimo e legislazione			99	66	99
Genio rurale			99	66	
Biotecnologie agrarie				66	132
Gestione dell'ambiente e del territorio					66
Commercializzazione e marketing					66
ARTICOLAZIONE "GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO"					
Trasformazione dei prodotti			66	66	66
Genio rurale			66	66	66
Economia, estimo e legislazione			66	66	99
Gestione dell'ambiente e del territorio				33	165
Biotecnologie agrarie			66	66	
Commercializzazione e marketing					66
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891		
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico					
Lingua 2	66	66	66	66	66

* L'insegnamento denominato "Scienze e tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a).

9 – Costruzioni, Ambiente e Territorio

Profilo

Il Perito delle **Costruzioni, Ambiente e Territorio**:

- ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti di 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 risorse ambientali;
- possiede capacità grafiche e progettuali in campo edilizio e nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti, nel rilievo topografico, nella stima di terreni e fabbricati e delle altre componenti del territorio, nei diritti reali che li riguardano, nell'amministrazione di immobili e nello svolgimento di operazioni catastali;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi mentre opera in autonomia nel caso di organismi di modesta entità;
- opera autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e nella organizzazione di cantieri mobili. Relativamente ai fabbricati interviene nei processi di conversione dell'energia e del loro controllo, è in grado di prevedere, nell'ambito dell'edilizia eco compatibile, le soluzioni opportune per il risparmio energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- la sua formazione sistemica gli consente di spaziare tra le sue conoscenze fino ad arrivare alla pianificazione ed alla organizzazione di tutte le misure opportune in materia di salvaguardia della salute nei luoghi di vita e di lavoro;
- esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività aziendali, relaziona e documenta le attività svolte;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DELL'INDIRIZZO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Ultimo anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate: Fisica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Fisica</i>	66	66			
Scienze integrate: Chimica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di Chimica</i>	66	66			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui Laboratorio di tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate*		99			
Complementi di matematica					
Progettazione, Costruzioni e Impianti			231	198	231
Geopedologia, Economia ed Estimo			99	132	132
Topografia			132	132	132
Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro			66	66	66
Totale ore annue di attività e insegnamenti d'indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui LABORATORIO</i>	396		891		
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056
Attività e insegnamenti facoltativi nel settore tecnologico					
Lingua 2	66	66	66	66	66

* L'insegnamento denominato "Scienze e tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno. Per l'individuazione delle relative classi di concorso si rinvia all'articolo 8, comma 4, lettera a).