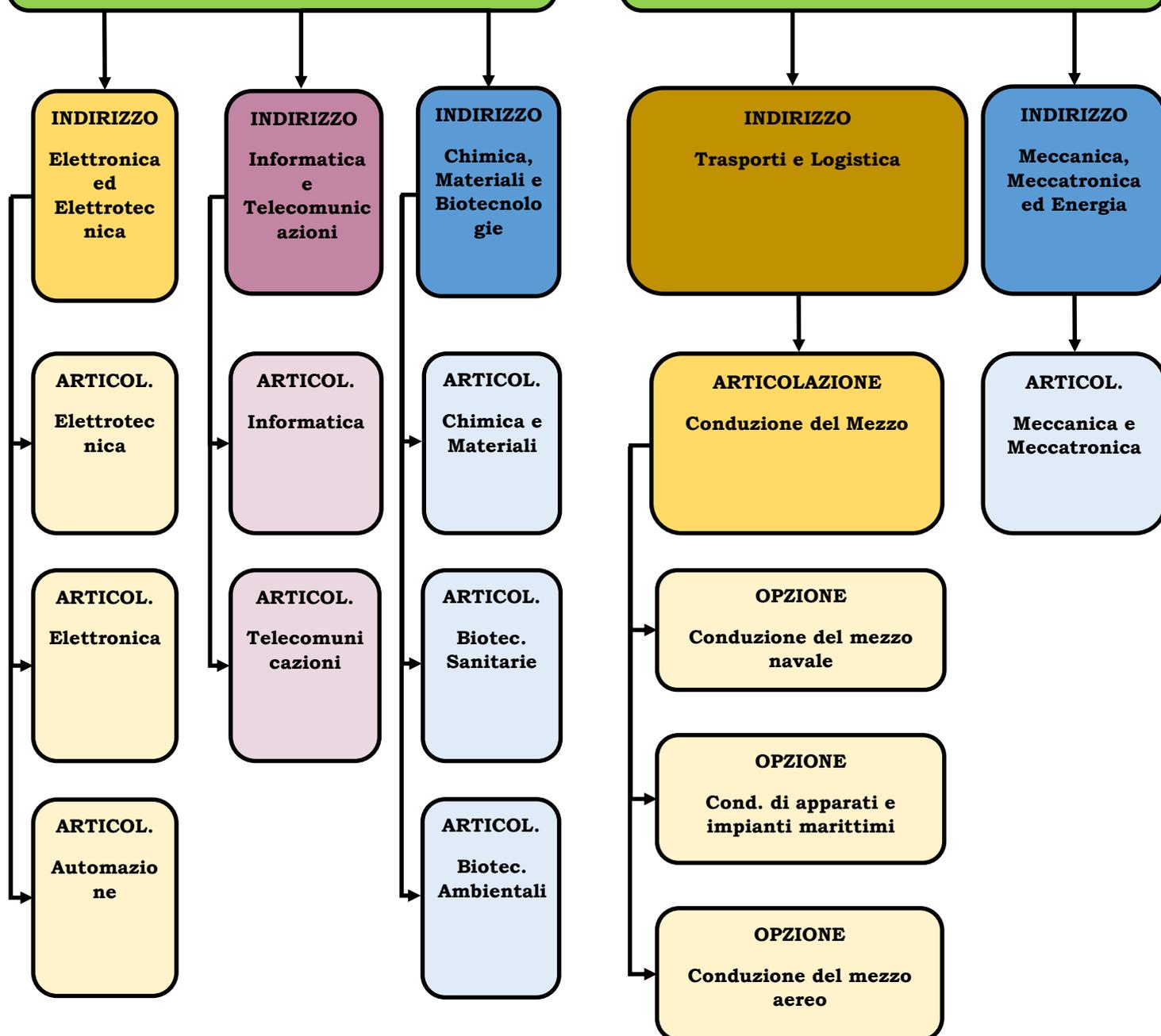


Curricolo di istituto

Polo Tecnologico
“Donegani—Ciliberto”

I.T.I. Donegani
Settore Tecnologico

I.I.S. Ciliberto
Settore Tecnologico



I.T.I. Donegani Settore Tecnologico

Attività e insegnamenti di area generale comuni agli indirizzi del settore tecnologico

Quadro orario					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° 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	66	66	66	66	66
Matematica + Complementi*	132	132	132*	132*	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
Geografia generale ed economica	33				
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	693	660	495	495	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1089	1056	1056	1056	1056
(*) al III e IV anno Matematica comprende Complementi di Matematica (99+33)					

Obiettivi biennio

- Saper leggere, redigere, interpretare testi e documenti.
- Saper analizzare situazioni differenti con approccio interdisciplinare.
- Saper utilizzare materiali e strumenti a disposizione, saper individuare i contenuti e definire le diverse fasi del lavoro.
- Sviluppare capacità logico-deduttive di analisi e di sintesi.
- Abituarsi al rigore espositivo e all'utilizzo di un linguaggio specifico.
- Acquisire conoscenze basilari, indispensabili e di supporto alle discipline di indirizzo.

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA", "ELETTROTECNICA" ED "AUTOMAZIONE"					
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			165	165	198
ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA" ED "ELETTROTECNICA"					
Elettrotecnica ed Elettronica			231(165)	198(132)	198(132)
Sistemi automatici			132 (66)	165 (66)	165 (66)
ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	165	165
Sistemi automatici			132	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1089	1056	1056	1056	1056
*Con l'asterisco e tra parentesi le ore di laboratorio					

Profilo professionale

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" ha come obiettivo la formazione di una figura professionale in grado di conseguire un ampio ventaglio di competenze.

Il perito elettronico ha un profilo formativo altamente specializzato ed è in grado di operare sulle macchine elettroniche e di gestire i problemi specifici del settore elettrico.

Sbocchi professionali e competenze

Un diploma così qualificante ha ottime prospettive per quanto riguarda gli sbocchi professionali, principalmente nei settori della meccanica, dell'elettronica, delle costruzioni e dell'energia elettrica. La qualità delle competenze acquisite nel percorso di studi rende i neo-diplomati particolarmente richiesti in professioni tecnico-produttive; è possibile trovare impiego come installatori, collaudatori e manutentori di impianti telefonici, reti telematiche, impianti telefonici o sistemi di automazione. Vi è, poi, la possibilità di dedicarsi alla libera professione, in particolar modo per quanto riguarda le attività di manutenzione.

Oltre al settore tecnico-produttivo, i periti elettronici possono trovare un possibile sbocco lavorativo anche nel settore commerciale, come venditori di prodotti elettrici ed elettronici.

I diplomati possono esercitare la libera professione di perito, partecipare a concorsi pubblici (ENEL, ENI, FS, TELECOM, ASL) ed inserirsi nella scuola come personale ATA e ITP nei laboratori di Elettrotecnica ed Elettronica.

Università/Corsi post diploma

Il diplomato in questo indirizzo può accedere a tutti i corsi universitari ad indirizzo scientifico:

Fisica, Informatica, Ingegneria, Radiologia medica (Tecnico).



Laboratorio di Elettronica e Sistemi



Laboratorio di T.P.S.E.E

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI"					
Sistemi e reti			132 (99)	132 (99)	132(99)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni			99 (66)	99 (66)	132(99)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					99
ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"					
Informatica			231 (99)	198 (99)	198(132)
Telecomunicazioni			99 (66)	99 (66)	
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1089	1056	1056	1056	1056
*Con l'asterisco e tra parentesi le ore di laboratorio					

Profilo professionale

L'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" - Articolazione "Informatica" ha come obiettivo la formazione di una figura professionale in grado di approfondire le tematiche informatiche, oltre alle classiche discipline di studio pertinenti all'area umanistica. Tutto ciò conduce lo studente all'acquisizione di competenze logiche, di precisione e versatilità, nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione. Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni ha competenze nell'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dati.

Sbocchi professionali e competenze

Il diplomato nell'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni trova la sua collocazione nelle imprese specializzate nella produzione di software, in tutte le situazioni in cui la produzione e la gestione del software e il dimensionamento dei sistemi di elaborazione dati siano attività rilevanti, indipendentemente dal tipo di applicazione. Il perito industriale in Informatica sarà in grado di sviluppare pacchetti software nei principali linguaggi di programmazione, progettare sistemi di elaborazione dati in vari ambienti operativi, pianificare lo sviluppo delle risorse informatiche in realtà produttive, installare reti di calcolatori, realizzare siti Web, progettare Data Base, collaborare all'analisi e allo sviluppo di programmi applicativi di vario genere e assistere gli utenti dei sistemi di elaborazione dati fornendo loro consulenza e formazione di base sul software e sull'hardware.

Università / Corsi post Diploma

Il diploma di Perito in Informatica permette l'accesso a tutti i percorsi di istruzione universitaria nonché il proseguimento degli studi nei corsi IFTS e nei corsi di formazione professionale post diploma.



Laboratorio di Informatica



Laboratorio di Tecnologia e Disegno

CHIMICA E MATERIALI

ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"					
Chimica analitica e strumentale			231 (99)	198(99)	264(165)
Chimica organica e biochimica			165 (99)	165(99)	99 (66)
Tecnologie chimiche industriali			132 (66)	165(99)	198(99)
ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"					
Chimica analitica e strumentale			132	132	132
Chimica organica e biochimica			132	132	132
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale			198	198	198
Fisica ambientale			66	66	99
ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"					
Chimica analitica e strumentale			99 (66)	99 (66)	
Chimica organica e biochimica			99 (66)	99 (66)	132(99)
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale			132 (66)	132(66)	132(99)
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia			198 (66)	198(99)	198(132)
Legislazione sanitaria					99
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1089	1056	1056	1056	1056
*Con l'asterisco e tra parentesi le ore di laboratorio					

Profilo professionale

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" ha come obiettivo la formazione di una figura in grado di approfondire tematiche in campo chimico, biologico, ambientale, farmaceutico ed agroalimentare. Il perito chimico acquisisce conoscenze sui materiali, sulle analisi chimico-biologiche, sui processi di produzione, sulla manutenzione e gestione degli impianti chimici e biotecnologici, sull'analisi e controllo dei reflui, sulla depurazione delle acque e sulla gestione della sicurezza negli impianti di lavoro.

Nell'articolazione "Chimica e materiali" si approfondisce l'analisi chimica, oltre alla progettazione di impianti chimici nei diversi settori (petrolifero, farmaceutico, ambientale ed agroalimentare).

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" si studiano le tematiche chimico-ambientali, gli impianti di controllo ambientali e le fonti di energia alternativa.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" si studiano tematiche inerenti alla biochimica, alla microbiologia, il settore sanitario e alla normativa vigente in materia.

Sbocchi professionali

Partecipazione a concorsi pubblici (VVFF – ARPA –NAS – RIS – ASL – Ufficio Tecnico Comune – ITP della scuola – Analista in laboratorio – Responsabile della produzione e controllo di qualità nelle industrie e nei laboratori).

Università / Corsi post Diploma

Il diploma di Perito chimico permette l'accesso a tutti i percorsi di istruzione universitaria (Chimica – Farmacia – Medicina – Scienze Infermieristiche e Ingegneria).



Laboratorio di Analisi Qualitativa e Quantitativa

I.I.S. Ciliberto Settore Tecnologico

Attività e insegnamenti di area generale comuni agli indirizzi del settore tecnologico

Quadro orario					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° 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	66	66	66	66	66
Matematica + Complementi*	132	132	132*	132*	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
Geografia generale ed economica		33			
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	693	528	528	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	528	528	561
Totale complessivo ore annue	1056	1089	1056	1056	1056
(*) al III e IV anno Matematica comprende Complementi di Matematica (66+33)					

Obiettivi biennio

- Saper leggere, redigere, interpretare testi e documenti.
- Saper analizzare situazioni differenti con approccio interdisciplinare.
- Saper utilizzare materiali e strumenti a disposizione, saper individuare i contenuti e definire le diverse fasi del lavoro.
- Sviluppare capacità logico-deduttive di analisi e di sintesi.
- Abituarsi al rigore espositivo e all'utilizzo di un linguaggio specifico.
- Acquisire conoscenze basilari, indispensabili e di supporto alle discipline di indirizzo.

TRASPORTI E LOGISTICA

ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio	5° anno	
			Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
ARTICOLAZIONE "CONDUZIONE DEL MEZZO"					
OPZIONE "CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE"					
Elettronica, Elettrotecnica ed automazione			99 (66)	99 (66)	99 (66)
Diritto ed economia			66	66	66
Scienze della navigazione, Struttura e costruzione del mezzo			165 (132)	165 (132)	264 (198)
Meccanica e macchine			99 (66)	99 (66)	132(132)
Logistica			99	99	
OPZIONE "CONDUZIONE I APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI"					
Elettronica, Elettrotecnica ed automazione			99 (66)	99 (66)	99 (66)
Diritto ed economia			66	66	66
Scienze della navigazione, Struttura e costruzione del mezzo			99 (66)	99 (66)	132(132)
Meccanica e macchine			165 (132)	165 (132)	264 (198)
Logistica			99	99	
OPZIONE "CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO"					
Elettronica, Elettrotecnica ed automazione			99 (66)	99 (66)	99 (66)
Diritto ed economia			66	66	66
Scienze della navigazione, Struttura e costruzione del mezzo			165(132)	165(132)	264(198)
Meccanica e macchine			99 (66)	99 (66)	132(132)
Logistica			99	99	
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	528	528	561
<i>di cui in compresenza</i>	165	99	264	264	396
Totale complessivo ore	396	396	528	528	561
*Con l'asterisco e tra parentesi le ore di laboratorio					

Indirizzo tecnologico "Trasporti e Logistica"

Il percorso di formazione è certificato secondo la norma ISO UNI 9001:2008. Il diplomato ha competenze tecniche specifiche nel campo dei trasporti e delle diverse tipologie di mezzi di trasporto aereo e marittimo.

Il conseguimento del diploma consente:

- il proseguimento degli studi in tutte le facoltà universitarie;
- la partecipazione ai bandi di arruolamento delle Forze dell'Ordine e delle Forze Armate;
- l'avvio alla carriera di Ufficiale di Navigazione nella Marina Mercantile;
 - controlla e gestisce il funzionamento dei diversi componenti dello specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione
 - ha conoscenze della struttura della nave, della struttura dell'impresa, delle diverse tipologie di trasporto, delle norme e dell'organizzazione logistica del trasporto intermodale e marittimo.
- l'avvio alla carriera di Ufficiale di macchina
 - possiede conoscenze tecnico-scientifiche sulla teoria dei controlli delle macchine e degli impianti termici, meccanici, elettrici e fluidodinamici utilizzati nella trasformazione e nel controllo dell'energia con riferimento specifico agli impianti navali.
 - le competenze sono anche nel campo della gestione degli impianti di tutela e disinquinamento dell'ambiente ed in quello dell'automazione.
- l'avvio alla carriera di Tecnico del trasporto aereo
 - con sbocchi professionali:
 - in strutture aeroportuali;
 - in aziende di logistica e trasporti intermodali;
 - in società di servizi per la navigazione aerea
- l'accesso ai corsi dell'Accademia della Marina Mercantile di Genova;
- l'accesso ai concorsi per Controlli del Traffico Aereo;
- l'inserimento in società di ricerca petrolifera;
- l'inserimento in società di gestione aeroportuali;
- l'accesso alla libera professione di Perito per la navigazione aerea e marittima presso i tribunali.

Ufficiale di Navigazione



Ufficiale di macchina



Tecnico del trasporto aereo



Il planetario



Il planetario



Laboratorio di navigazione e metereologia



Laboratorio di Informatica



MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio	5° anno	
			Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	33*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"					
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			99 (66)	132(66)	165 (99)
Meccanica, macchine ed energia			132(66)	132(66)	132(66)
Sistemi e automazione			132(66)	99 (66)	99 (66)
Tecnologia meccanica di processo e di prodotto			165 (66)	165(99)	165(99)
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	528	528	561
<i>di cui in compresenza</i>	165	99	264	297	330
Totale complessivo ore	396	396	528	528	561
*Con l'asterisco e tra parentesi le ore di laboratorio					

Indirizzo tecnologico "Meccanica, mecatronica ed energia"

I diplomati in Meccanica, Meccatronica ed Energia sono in grado di svolgere compiti relativi a:

- realizzazione con l'ausilio di attrezzature adeguate e delle macchine utensili di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione e successivo montaggio;
- programmazione, avanzamento e controllo della produzione con l'analisi e la valutazione dei costi
- dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali
- progettazione di elementi e semplici gruppi meccanici
- controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti
- utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione
- controllo e gestione di sistemi informatici per la progettazione e la produzione meccanica

- sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC
- controllo e messa a punto di impianti, macchinari nonché' di relativi programmi e servizi di manutenzione
- analisi del funzionamento dei principali sistemi per la produzione, conversione e trasmissione di energia solare, geotermica, termica, nucleare e tramite motori (diesel e benzina), ed i relativi sistemi di ottimizzazione e gestione tramite apparati elettrici, elettronici e meccatronici
- dimensionamento circuiti idraulici e termici
- sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente

Il Perito in Meccanica e Meccatronica ha una preparazione tale da offrire varie possibilità di inserimento nel mondo del lavoro nel settore Industriale ed artigianale:

- Tecnico come disegnatore industriale mediante l'utilizzo del CAD (Disegno computerizzato)
- Operatore alle macchine utensili (tornitore, fresatore ecc.)
- Programmatore macchine CNC (macchine a controllo numerico)
- Responsabile della programmazione della produzione e della qualità
- Responsabile della sicurezza nei luoghi di lavoro e tutela dell'ambiente
- Meccanica dell'auto;
- Revisioni autoveicoli;
- Installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento ad energia termica tradizionale, solare e geotermica;
- Impianti pneumatici, idraulici, di condizionamento, di automazione e robotica, ascensoristica, domotica (automazione della casa);
- Insegnamento tecnico-pratico presso scuole tecnico-professionali
- Iscrizione all'Albo professionale dei Periti per l'esercizio della libera professione nel settore degli impianti tecnici, perizie assicurative, consulenze tecniche

