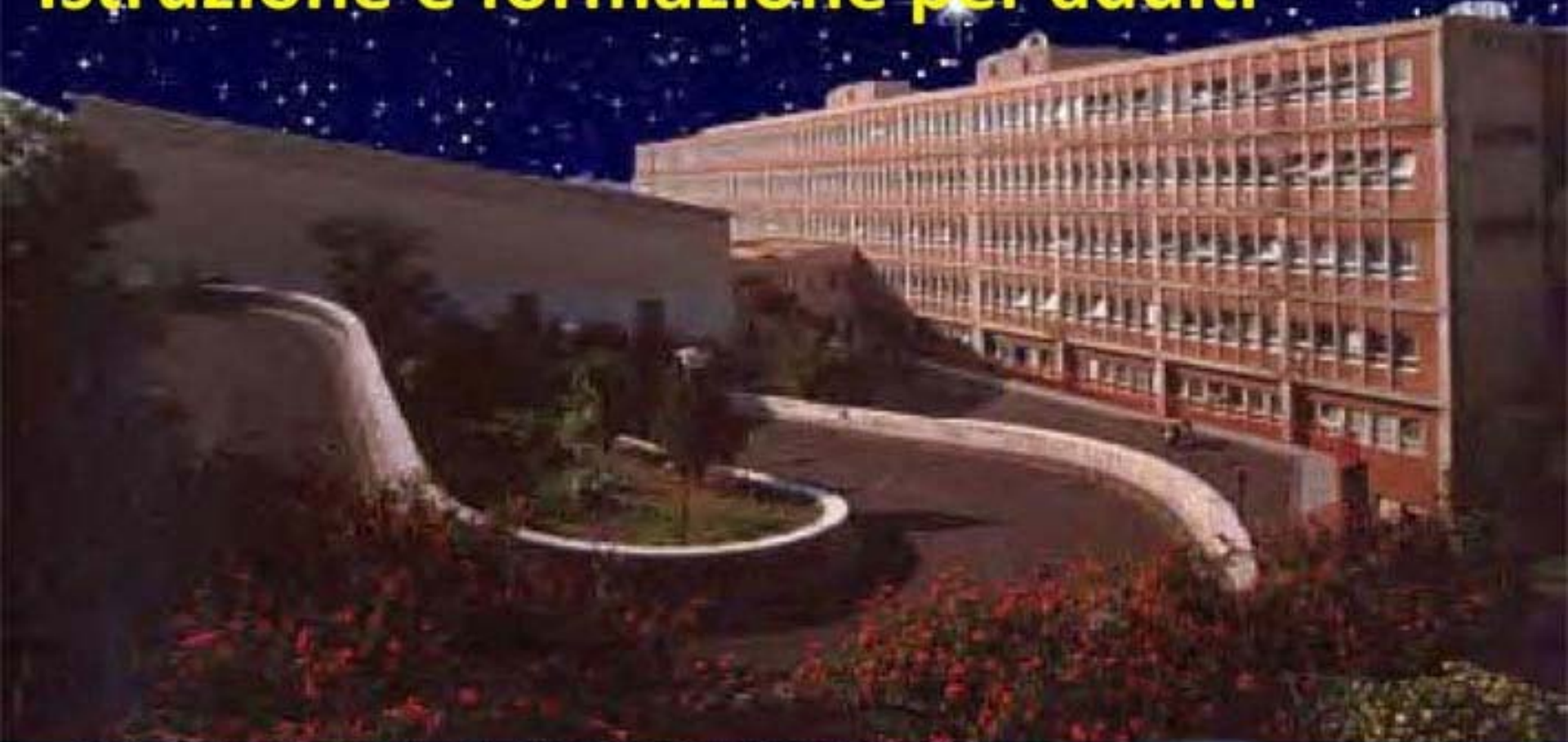


Il Corso IDA - Serale

Istruzione e formazione per adulti



Istituto Tecnico Industriale "STANISLAO CANNIZZARO"

Via Carlo Pisacane, 1 - 95122 - Catania

Tel. +39-095-6136450 - Fax +39-095-6136449

www.cannizzaroct.gov.it



Caratteristiche del Corso Serale -IDA

Quella dell'Istruzione degli Adulti (IDA) è una proposta moderna che risponde alle esigenze di chi è interessato a rientrare nel sistema formativo per:

1. Completare il percorso di studi interrotto, ed ottenere il diploma di scuola secondaria superiore
2. Acquisire le più recenti ed approfondite competenze, e garantirsi la riqualificazione e riconversione professionale
3. Aumentare il proprio livello culturale, per comprendere la realtà di oggi e operare scelte consapevoli (“chi non conosce il mondo, lo subisce”)

Caratteristiche del Corso Serale -IDA

Chi può iscriversi ai corsi di Istruzione degli Adulti:

1. Giovani che abbiano compiuto 16 anni e che siano in possesso della licenza di scuola media
2. Adulti che desiderino ridefinire la propria identità professionale
3. Giovani ed adulti che hanno interrotto gli studi e desiderano riprenderli
4. Stranieri (UE ed extra UE) che abbiano frequentato la scuola dell'obbligo nei paesi di origine e che vogliano integrarsi e crescere nel nostro paese

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro

Costi di iscrizione, frequenza, libri e materiale didattico:

1. Trattandosi di una scuola statale a tutti gli effetti, si deve solo versare un contributo annuale
2. Nessun costo aggiuntivo è previsto per la frequenza
3. Il materiale didattico è interamente fornito dai docenti (dispense su carta e/o in formato elettronico)
4. Per approfondimento sui libri di testo, la scuola è comunque dotata di una vasta biblioteca, i cui volumi sono forniti in comodato d'uso gratuito per l'intero anno scolastico

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro

Il calendario delle lezioni segue quello ufficiale valido per tutte le scuole:

- 1.L'anno scolastico si svolge da metà settembre ai primi di giugno; i periodi di vacanza coincidono con quelli dei corsi diurni
- 2.Le lezioni si tengono dal lunedì al venerdì (sabato libero), dalle 18:00 alle 22:20, per un totale di 25 ore settimanali
- 3.L'organizzazione di massima prevede un primo biennio comune a tutti gli indirizzi, un secondo biennio ed il 5° anno di specializzazione
- 4.Le discipline (materie) sono identiche a quelle dei corsi diurni, eccezion fatta per Educazione fisica, assente dai corsi IDA
- 5.Il diploma statale rilasciato è identico a quello dei corsi diurni ("Perito Industriale" con la relativa specializzazione)

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro

La sede unica per tutti i corsi, si trova in via C. Pisacane 1, con ingresso anche da via Palermo, 282



Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro

1. L'ITI Cannizzaro è ubicato in un edificio di sei piani dotato di strutture rispondenti a tutti i requisiti di sicurezza, fornito di tutti i laboratori necessari per una didattica d'avanguardia, efficace ed individualizzata
2. L'istituto è :
 - parte del progetto AetnaNet (che coinvolge oltre 90 scuole dell'hinterland Catanese)
 - Centro Polifunzionale di Servizio (CPS) del MIUR
 - parte della European Network of Innovative Schools (ENIS)

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro

Vista di insieme dell'ITI Cannizzaro:



Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro

Vista di insieme
dei servizi dell'ITI
Cannizzaro:

ITI S. Cannizzaro di Catania
Via C. Pisacane, 1 - 95122 Catania(CT)
Tel. 095 6136450 - Fax 095 6136449
E-mail: cttf03000@istruzione.it - PEC: cttf03000@pec.istruzione.it

Home | **Studenti** | **Genitori** | **Docenti** | **Personale ATA**

Annunci per i Docenti
Pubblicate circolari da leggere con il proprio account Docente 18/11/2015

Albo Pretorio
Albo pretorio on-line

La scuola
• L'istituto
• Strutture
• Dove siamo
• Dirigenza
• Organigramma
• Organi collegiali
• Carta dei servizi
• Piano dell'Offerta Formativa
• Regolamenti - Codici di comportamento

Segreteria - URP
• Ufficio relazioni con il Pubblico
• Orari di apertura

Il Social Network dell'ITI Cannizzaro
Mai nessuna
contenuti
possibilità
social support
ambiente
nutrienti
biog
contendere
personal
CMS
utente
disposizione
creare
network
amministrare

Questo è una piattaforma orientata contenuti. Gli utenti avranno a disposizione proprio blog, condividere file, amministrare foto, aggregare feed, chattare... Comincia subito col registrarti e tra professori e condividere con loro le tue

Il Corso Serale Istruzione e formazione per adulti
Per informazioni contattare la vicepresidente dei lunedì al venerdì dalle 17.00 alle 20.00

- Organizzazione del Corso serale
- Curricolo didattico Biennio informatica
- Curricolo didattico specializzazione Elettrotecnica
- Curricolo didattico specializzazione Informatica
- Curricolo didattico specializzazione Meccanica
- Orario classi
- Orario docenti
- Orario vicepresidente
- Materiali didattici

Test Center
ECDL

SCUOLANEXT
Manuale docente 2.0
Manuale sintetica docente 2.0
Risoluzione problemi di accesso

Test Center
ECDL

SCUOLANEXT
Accesso Docenti

SCUOLANEXT
Accesso Famiglie
Manuale docente 2.0
Manuale sintetica docente 2.0
Risoluzione problemi di accesso

CORSO SERALE

- Sito Web istituzionale
- Registro elettronico
- Social network
- Dispense online

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Iscrizione

All'atto dell'iscrizione ogni domanda viene analizzata da una commissione di docenti che, anche attraverso colloqui individuali, suggerisce la **collocazione dell'alunno nella classe più appropriata**, in base ai propri desideri, esigenze e conoscenze pregresse.

Questa analisi comprende il riconoscimento:

1. dei **crediti formali** in possesso dell'alunno, ossia quei crediti certificati da studi e/o titoli conseguiti in istituti legalmente riconosciuti (scuole, università, centri di formazione ecc.)
2. dei **crediti non formali** in possesso dell'alunno, ossia quei crediti provenienti da esperienze in ambito lavorativo o conoscenze e competenze personali
3. degli eventuali **debiti formativi**

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Iscrizione

Lo studente può richiedere **l'esonero della frequenza** di quelle discipline per le quali ha già un credito; la valutazione in quella disciplina sarà opportunamente mutuata dal voto pregresso. Quando la normativa lo consente, lo studente può chiedere anche **l'esonero dall'esame di stato** relativamente a quella disciplina; in tal caso, la terza prova e l'orale coinvolgeranno solo le altre materie, e la valutazione in quella disciplina sarà opportunamente mutuata dal voto conseguito nel passato. I debiti sono **recuperati in itinere** direttamente con il docente della materia.

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Iscrizione

Esempio di richiesta di iscrizione di un alunno che:

- ha interrotto gli studi al terzo anno di un ITI commerciale, non ammesso alla classe quarta per insufficienza in “Italiano”, “Inglese” e “Matematica” (avendo quindi almeno la sufficienza nelle restanti “Storia”, “Informatica”, “Diritto ed Economia”)
- ha frequentato un corso regionale di “Manutentore PC e reti dati” conseguendo il relativo attestato
- desidera iscriversi nella specializzazione Informatica

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Iscrizione

La soluzione è l'iscrizione formale al terzo anno di Informatica, con la possibilità di frequentare le lezioni delle materie del quarto anno (classi aperte):

- Crediti formali riconosciuti per le materie comuni ai due indirizzi (di provenienza e destinazione) e nelle quali l'alunno aveva conseguito almeno la sufficienza, ossia “Storia” ed “Informatica” del terzo anno
- Credito formale riconosciuto per “Diritto ed Economia”; questa materia è assente al terzo anno di Informatica ma presente al biennio, quindi sarà possibile ottenerne il credito a copertura della materia al biennio

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Iscrizione

- Credito formale riconosciuto per il corso regionale frequentato
- Debito residuo del terzo anno per le materie comuni con insufficienza (“Italiano”, “Inglese”, “Matematica”), da sanare in itinere
- Debito residuo del terzo anno per le tre materie specialistiche di Informatica assenti al Commerciale: “Sistemi e reti”, “Tecnologia e progettazione di sistemi informatici” e “Telecomunicazioni”.
- Il debito di Sistemi e reti può essere subito compensato dal credito relativo al corso regionale

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Iscrizione

- In definitiva ai tre debiti per insufficienza bisogna aggiungere solo il debito in Telecomunicazioni ed in Tecnologie e progettazione di sistemi inf da sanare in itinere
- La situazione dell'alunno viene quindi riportata nel verbale della Commissione per la definizione del curriculum che la propone poi al consiglio di classe per la ratifica.

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Didattica

Sarà possibile richiedere la valutazione delle proprie conoscenze al termine di ogni quadrimestre, in modo che negli scrutini si possano ratificare i recuperi o gli anticipi delle materie.

In ogni caso i passaggi da una classe alla successiva potranno avvenire solo al momento dello scrutinio finale e dopo le operazioni di recupero degli esiti sospesi ad inizio d'anno.

Il passaggio alla classe successiva sarà possibile solo dopo aver conseguito i crediti per tutte le materie dell'anno di corso precedente.

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Didattica

Per valorizzare le capacità degli studenti, tenendo conto, al tempo stesso, delle loro esigenze personali, insieme ad ogni alunno viene elaborato un **percorso formativo personalizzato** basato su una **didattica per unità di apprendimento**, per:

1. Garantire l'acquisizione del livello minimo di conoscenze e competenze
2. Permettere, a coloro che ne hanno l'opportunità, di seguire dei **percorsi di eccellenza**, che possono anche **abbreviare la durata** dell'intero corso di studi

Viene in ogni caso data la massima attenzione all'accoglienza, al sostegno, alla ri-motivazione

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Didattica

Punti chiave dell'organizzazione didattica :

1. Lezioni di teoria in aula e pratica nei laboratori; articolazione dei programmi secondo standard ministeriali con gli stessi contenuti dei corsi diurni

2. Ore dedicate ad attività di recupero, utilizzabili per richieste di chiarimento (ad esempio a seguito di assenza dalle lezioni per impegni lavorativi) e/o per il recupero di eventuali debiti

3. Verifiche periodiche "classiche" (prove scritte, orali e pratiche) ma flessibili (frazionate per moduli, recuperabili in caso di assenza); il voto finale per ogni disciplina è unico

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Didattica

Punti chiave dell'organizzazione didattica :

4. Mobilità dell'alunno in base alla posizione personale di crediti/debiti (ad esempio, un alunno con pochi debiti nelle materie della terza classe, può assistere alle lezioni delle materie del quarto anno, mentre recupera i debiti, in modo da chiudere in regola, a giugno, o al limite a settembre, il quarto anno).

5. Eventuale ingresso posticipato e/o uscita anticipata per le sole esigenze di natura lavorativa

6. Svolgimento della didattica esclusivamente durante le ore curriculari (non sono previsti "compiti per casa")

Il Corso IDA dell'ITI Cannizzaro: Didattica

Durata dei corsi IDA:

1. Nel complesso, sono previsti cinque anni, un biennio uguale per tutti ed un secondo biennio di specializzazione ed un quinto anno con gli Esami di Stato finali
2. I programmi del terzo e quarto anno sono svolti, di norma, in due anni scolastici; gli alunni capaci di affrontare con uno studio individuale (assistito dai docenti) le materie del 4° anno, possono ridurre questa tempistica ad un solo anno

I Corsi IDA all'ITI Cannizzaro

- Un Biennio comune
- Le tre specializzazioni del corso serale:
 1. Elettronica ed Elettrotecnica
 2. Informatica e Telecomunicazioni
 3. Meccanica e Meccatronica

Il Primo Biennio

Il Primo Biennio prevede le discipline di un normale biennio di un istituto tecnico industriale con un monte ore ridotto del 30% rispetto ai corsi del diurno

Il Primo Biennio

Quadro orario settimanale

Materie	1^ A	2^ A
Lingua e letteratura italiana	3	3
Storia	-	3
Lingua straniera (inglese)	2	2
Matematica	3	3
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	3	-
Scienze integrate (Fisica e laboratorio)	3(1)	2(1)
Scienze integrate (Chimica e laboratorio)	2(1)	3(1)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)
Tecnologie informatiche	3(2)	-
Religione	1	-
Scienze e tecnologie applicate	-	2
Economia azienda e Diritto	-	2
Totale ore settimanali	23(5)	23 (3)

I Corsi IDA all'ITI Cannizzaro

Specializzazione Elettronica ed Elettrotecnica



...sul Corso di Elettrotecnica

Il corso di Elettronica ed Elettrotecnica è sicuramente tra i più completi tra quelli a carattere industriale, in quanto forma nelle discipline elettrotecniche e nell'automazione industriale, senza tralasciare aspetti importanti nel mondo del lavoro quali il conoscere, saper utilizzare e programmare un computer, l'utilizzo del CAD, la conoscenza dell'inglese di base e tecnico

La specializzazione Elettronica ed Elettrotecnica - IDA

Quadro orario settimanale

Materie	ore settimanali			
	Anno di corso	3^ A elt	4^ A elt	5^ A elt
Lingua e lettere italiane		3	3	3
Storia		2	2	2
Lingua straniera (Inglese)		2	2	2
Matematica		3	3	3
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici		4(2)	4(2)	4(3)
Elettrotecnica ed elettronica		5(2)	5(2)	5(2)
Sistemi automatici		3(2)	4(2)	3(2)
Religione		1	-	1
Curricolo aggiuntivo		2	2	2
Totale ore		25(6)	25(6)	25(7)

Le Discipline: ELETTRONICA ED ELETTRONICA

III ANNO

- Conoscere dal punto di vista teorico e pratico, mediante prove di laboratorio, i circuiti in corrente continua utilizzando la strumentazione per le misure elettriche (amperometri, voltmetri, wattmetri, tester, ecc).

IV ANNO

- Conoscere dal punto di vista teorico e pratico, mediante prove di laboratorio, i circuiti in corrente alternata utilizzando la strumentazione per le misure elettriche.

V ANNO

- Conoscere dal punto di vista teorico e pratico, mediante prove di laboratorio, le macchine elettriche tra cui i trasformatori ed i motori elettrici (asincroni, sincroni, in corrente continua).

Le Discipline: SISTEMI AUTOMATICI

III.ANNO

- Conoscere ed utilizzare in laboratorio il computer, i sistemi operativi (es. MS WINDOWS) ed alcuni tra gli applicativi più noti e richiesti nel mondo del lavoro (MS OFFICE, tra cui WORD, EXCEL ed altri). Conoscere ed utilizzare INTERNET.

IV.ANNO

- Imparare a programmare in laboratorio un computer, mediante l'apprendimento di linguaggi di programmazione richiesti e diffusi (tra cui il linguaggio C, C++, Visual Basic ...).

V.ANNO

- Dimensionare sistemi di controllo per applicazioni elettrotecniche

Le Discipline: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

III ANNO

- Realizzare in laboratorio gli impianti civili maggiormente diffusi, ed acquisire familiarità con dispositivi quali interruttori, deviatori, invertitori, relè, suonerie, lampade, citofoni ecc.
- Apprendere in laboratorio l'utilizzo di AUTOCAD e finalizzarlo alla progettazione elettrica.

IV ANNO

- Realizzare in laboratorio gli impianti industriali maggiormente diffusi, ed acquisire familiarità con dispositivi quali relè, teleruttori ecc. Apprendere in laboratorio l'utilizzo di AUTOCAD e finalizzarlo alla progettazione elettrica.
- Saper effettuare progetti di massima di impianti civili, avvalendosi delle indicazioni della normativa vigente in materia.

Le Discipline: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

V ANNO

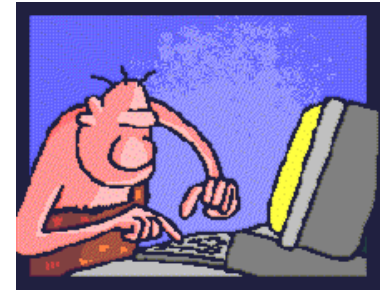
- Utilizzo e programmazione dei PLC, diffusi nell'automazione industriale.
- Conoscenza dei dispositivi di potenza quali DIAC, TRIAC, SCR, BJT...
- Saper effettuare progetti di massima di impianti industriali, avvalendosi delle indicazioni della normativa vigente in materia.

I Laboratori



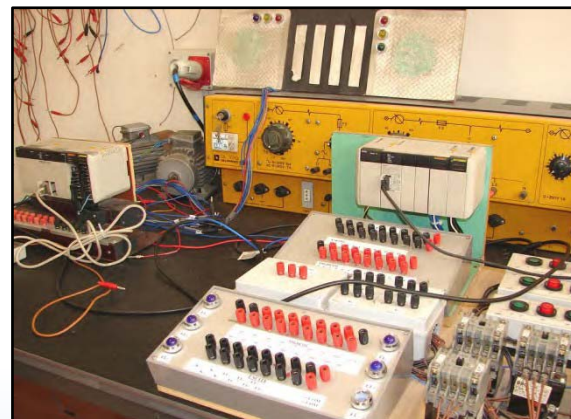
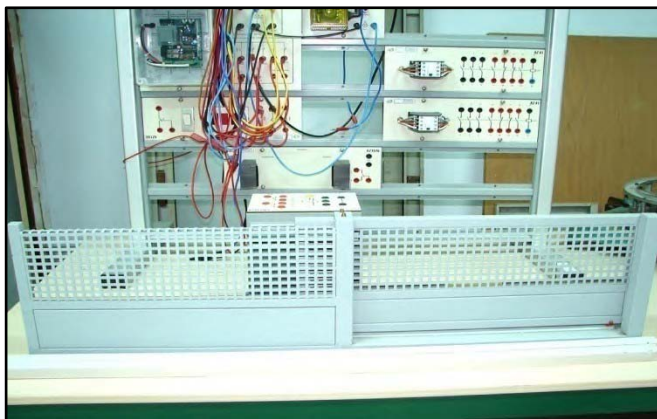
**Elettrotecnica e
Misure Elettriche**

I Laboratori

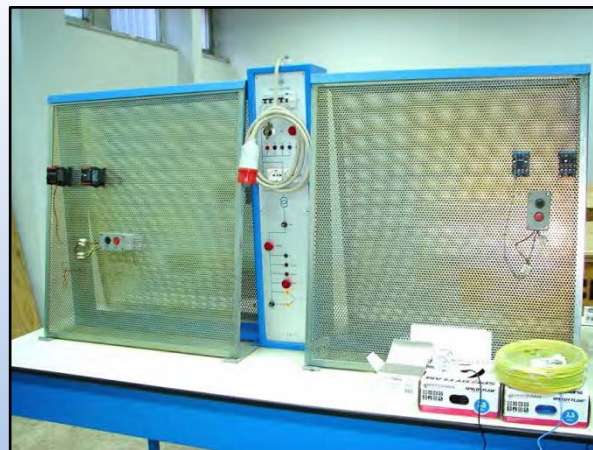


**Sistemi
Elettrici
e CAD**

I Laboratori



**TDP ed
Automazione**



Elettronica ed Elettrotecnica - IDA

IL PERITO ELETTROTECNICO

- Il Perito Industriale per l'Elettronica e l'Elettrotecnica deve possedere particolari caratteristiche culturali e professionali. Egli infatti non soltanto deve avere un ampio ventaglio di conoscenze nel campo tecnico, ma deve essere versatile ed in grado di adattarsi con intelligenza e facilità alle mutevoli situazioni che si possono presentare nel mondo del lavoro. Deve avere, dunque, una forte propensione all'aggiornamento continuo ed all'apprendimento di nuove tecniche organizzative e nello stesso tempo essere in grado di cogliere la dimensione economica dei problemi.
- Queste caratteristiche verranno spese nel mondo del lavoro dove il Perito Elettrotecnico ha notevoli possibilità. Innanzi tutto il bagaglio culturale acquisito nel corso del triennio di specializzazione gli fornisce la possibilità di intraprendere un'attività in proprio nel campo dell'impiantistica elettrica. Tali prospettive sono negli ultimi anni notevolmente aumentate in quanto la nuova normativa, ed in particolare la legge n. 46 del 1990, prescrive la necessità di particolari titoli per i tecnici che lavorano nel campo.

Elettronica ed Elettrotecnica - IDA

In effetti è scomparsa la figura del vecchio elettricista a favore di un tipo nuovo di tecnico, fornito di diploma, di abilitazione all'esercizio della professione e di esperienza acquisita sul campo.

- Anche il Perito che per varie ragioni non pensa di intraprendere un'attività in proprio potrà aspirare ad inserirsi nel ciclo produttivo di apparecchiature e componenti elettrici, con mansioni a livello direttivo.
- Le caratteristiche fondamentali di un Perito Elettrotecnico si possono così riassumere:
 - Deve avere una buona preparazione di base nel campo scientifico con particolare attitudine alla Matematica ed alla Fisica
 - Deve possedere un atteggiamento positivo nei confronti dello studio
 - Deve avere buona volontà, curiosità intellettuale e voglia di apprendere.

Futuro ed Opportunità Lavorative



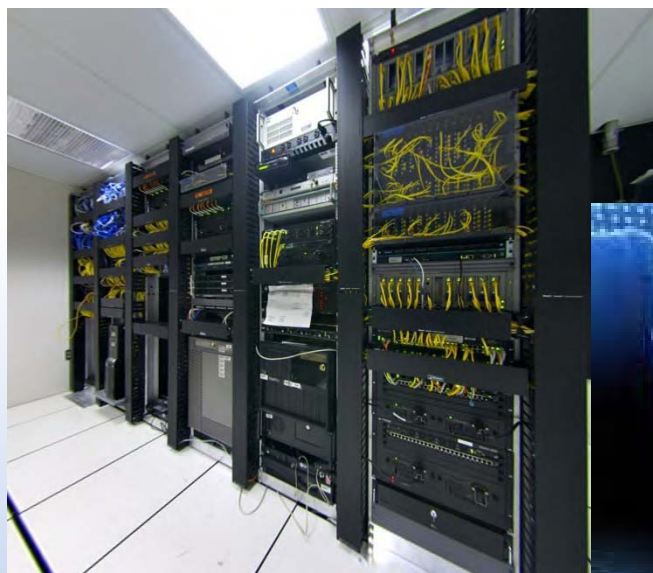
La figura del perito elettrotecnico è attualmente richiesta dal settore industriale in Italia, dove spesso l'offerta supera la domanda; anche in Sicilia le possibilità di sbocchi lavorativi sono notevoli (ad es. ST Microelectronics ed imprese dell'indotto, imprese per la progettazione e l'installazione di impianti elettrici).

Il diploma di perito industriale in Elettrotecnica ed automazione permette di:

- esercitare la libera professione previa iscrizione all'albo professionale, nell'ambito dell'impiantistica elettrica civile ed industriale;
- dimensionare, gestire e collaudare impianti elettrici e di automazione;
- gestire, utilizzare e programmare i PLC per l'automazione civile ed industriale;
- gestire, utilizzare e programmare un computer e gli applicativi più diffusi;
- utilizzare il CAD per la progettazione di impianti e schemi elettrici;

I Corsi IDA all'ITI Cannizzaro

Specializzazione Informatica e Telecomunicazioni



Informatica e Telecomunicazioni - IDA

L'informatica è una disciplina oramai trasversale che coinvolge quasi ogni aspetto della vita odierna:

1.Social network

2.Automotive (ABS, ESP, assistenza alla guida, infotainment...)

3.Dispositivi embedded (cellulari, app, Internet TV...)

4.Domotica (casa intelligente, controllabile da remoto)

5.Gestione di dati e documenti personali (cloud)

6.Accesso a banche dati (Catasto, leggi e decreti)

Informatica e Telecomunicazioni - IDA

... ancora campi di utilizzo dell'informatica:

7. Intrattenimento (TV on demand, Xbox, Playstation, Wii)

8. Arte (pubblicità, marketing, cinema, musica)

9. Servizi online (Banca, Poste, uffici pubblici, ...)

10. Commercio elettronico (eBay, Amazon, ...)

11. Informatica medica (analisi RNM, telemedicina, bionica)

12. Informatica forense

13. Sistemi per l'analisi delle reti complesse (traffico stradale, flussi turistici, distribuzione elettrica)

Informatica e Telecomunicazioni - IDA

La specializzazione Informatica gestisce due percorsi di studio: **base** ed **avanzato**

Percorso Base - viene **realizzato al biennio in Tecnologie Informatiche** (anticipando la riforma, e a disposizione per tutte le specializzazioni) prevede:

- Alfabetizzazione informatica
- Conoscere ed utilizzare le funzioni dei dispositivi (PC, cellulare, tablet)
- Conoscere ed utilizzare Microsoft OFFICE e OpenOffice
- Uso di Internet (servizi, sicurezza)
- Accesso alle Basi di dati

Informatica e Telecomunicazioni - IDA

Percorso Avanzato - realizzato nei corsi della specializzazione Informatica:

- Progettare e realizzare software (programmi Windows e app per Android)
- Progettare e realizzare una rete dati (LAN, Wi-Fi, Bluetooth...)
- Costruire siti Web dinamici su Internet
- Progettazione e realizzazione di Basi di dati, accesso e ricerca
- Progettazione e realizzazione di interfacce grafiche
- Interfacciamento per il controllo dei sistemi complessi

Informatica e Telecomunicazioni - IDA

Struttura del Piano di Studi

- Discipline **comuni**: Italiano, Storia, Inglese, Matematica, Diritto ed Economia
- Discipline di **indirizzo**: Informatica, Telecomunicazioni, Sistemi e reti, Tecnologie e progettazione di sist. inform.
- 8 ore di Laboratorio su 25 totali
- Laboratori attrezzati con i sistemi operativi (Windows, Linux), e sistemi di virtualizzazione
- Connettività Internet per tutte le macchine
- Prove pratiche di installazione, configurazione, sviluppo e programmazione

La specializzazione Informatica e Telecomunicazioni

Quadro orario settimanale

Materie	ore settimanali		
	3^ A inf	4^ A inf	5^ A inf
Anno di corso			
Lingua e lettere italiane	3	3	3
Storia	2	2	2
Lingua straniera (Inglese)	2	2	2
Matematica	3	3	3
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici	2	2	4(1)
Informatica	5(3)	6(3)	4(3)
Sistemi e reti	3(2)	3(2)	3(3)
Telecomunicazioni	2(1)	2(1)	-
Gestione del progetto e organizzazione d'impresa	-	-	2
Religione	1	-	1
Curricolo aggiuntivo	2	2	2
Totale ore	25(6)	25(6)	25(7)

Le Discipline: TELECOMUNICAZIONI

III ANNO

- Conoscere i circuiti digitali combinatori e sequenziali anche mediante prove di laboratorio, le memorie. Conoscere i principali componenti elettronici analogici, anche dal punto di vista tecnologico, e le loro applicazioni.

IV ANNO

- Conoscere i mezzi utilizzati per le telecomunicazioni. Conoscere le tecniche e i circuiti utilizzati nelle reti di telecomunicazioni analogiche e digitali, nonché la struttura dei sistemi di acquisizione dati.

Le Discipline: INFORMATICA

III ANNO

- Esaminare e risolvere problemi. Linguaggi di programmazione procedurali. Implementazione di algoritmi, esecuzione, test, debug di programmi. Strutture dati (array)

IV ANNO

- Linguaggi Object Oriented. Conoscere ed applicare i principi di ereditarietà, system hiding, polimorfismo. Strutture dati avanzate (liste, pile, code, tabelle hash). Eventi e GUI

V ANNO

- Sistemi informativi. Ciclo di vita, progettazione concettuale, logica, fisica. Modelli relazionale, E-R. Linguaggio SQL. Interfacciamento con database. Cenni su transazioni e trattamento informazioni non strutturate.

Le Discipline: SISTEMI E RETI

III ANNO

- Conoscere i componenti di un elaboratore, le loro caratteristiche. Come assemblare un computer. I microprocessori: struttura e funzionamento. Fondamenti di reti. Reti Ethernet e strato Data link. Il linguaggio HTML per costruire pagine web.

IV ANNO

- Lo strato di rete ed il protocollo IP. Il routing. I protocolli dei livelli Transport e Application.

V ANNO

- La sicurezza delle reti. Principi di crittografia. Reti VPN

Le Discipline: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI

III ANNO

- Conoscere i sistemi di numerazione e la codifica delle informazioni. Conoscere struttura e funzioni di un sistema operativo.

IV ANNO

- Processi sequenziali e paralleli. Comunicazione e sincronizzazione di processi. Installazione e configurazione in ambiente virtuale dei sistemi operativi Windows e Linux.

V ANNO

- Il linguaggio PHP per la realizzazione di siti web dinamici e l'accesso ai database in rete.

Le Discipline: GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

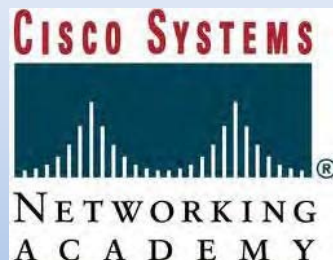
V ANNO

- Elementi di economia e organizzazione aziendale.
- I processi aziendali.
- La qualità totale. Norme ISO 9000
- Principi e tecniche di Project Management.
- Gestione di progetti informatici

Informatica e Telecomunicazioni -IDA

Le **Certificazioni** ottenibili:

1. Patente Europea del computer (ECDL)
2. Certificazioni CISCO (CCNA, IT-essential)



Informatica e Telecomunicazioni -IDA

IL PERITO INFORMATICO

- Il Perito Industriale specializzato nel settore INFORMATICO trova la sua collocazione sia nelle imprese specializzate nella produzione di software (programmi per computer), che in tutte le situazioni in cui, nella produzione e la gestione del software, il dimensionamento e l'esercizio di sistemi di elaborazione siano attività rilevanti indipendentemente dal tipo di applicazione. In particolare il Perito Informatico potrà:
- collaborare all'analisi di sistemi di vario genere ed alla progettazione dei programmi applicativi
- collaborare allo sviluppo del software, alla progettazione di sistemi industriali e di telecomunicazione
- sviluppare piccoli pacchetti di software nell'ambito di applicazioni di vario genere come sistemi di automazione e di acquisizione dati, banche dati, calcolo tecnico-scientifico, sistemi gestionali
- progettare piccoli sistemi di elaborazione dati, anche in rete locale, inclusa la scelta ed il dimensionamento di interfaccia verso apparati esterni

Informatica e Telecomunicazioni -IDA

- pianificare lo sviluppo delle risorse informatiche in piccole realtà produttive e dimensionare piccoli sistemi di elaborazione dati
- curare l'esercizio di sistemi di elaborazione dati
- assistere gli utenti dei sistemi di elaborazione dati fornendo loro consulenza e formazione di base sul software e sull'hardware.
- Le professioni aperte sono numerose in tutto il settore relativo all'Informatica, all'Automazione Industriale ed alle Telecomunicazioni: Analista di Sistemi, Sistemista Programmatore, Analista Programmatore, Insegnante di Informatica, Assistente e Consulente all'Utenza nel settore Informatico, Operatore di Computer.
- Il Diploma di Perito in Informatica Industriale permette naturalmente anche l'accesso a tutte le facoltà Universitarie specie a quelle che richiedono una solida base logico-matematica. In particolare vengono consigliate: la facoltà di Scienza dell'Informazione (Informatica) e la facoltà di Ingegneria, ad indirizzo informatico, elettronico o telecomunicazione.

Futuro ed Opportunità Lavorative



Sbocchi lavorativi:

Richiesta elevata del mercato di **specialisti**:

- Web developer
- Sviluppatore Android
- Datawarehouse developer
- Programmatore .NET, Java, PHP
- Specialista SAP/OpenERP
- Sistemista HP/IBM
- Database Administrator Oracle

I Corsi IDA all'ITI Cannizzaro

Specializzazione Meccanica e Meccatronica



Informazioni generali sul Corso

- **Primo corso tecnico industriale istituzionalizzato in Italia**
- **Diffusione in tutto il territorio Nazionale e nelle aree a grande sviluppo industriale**
- **Presente in solo due I.T.I. della Provincia di Catania**
- **Esiste nel Ns. istituto dal 1961**

...sul Corso di Meccanica e Meccatronica -IDA

La rapida evoluzione tecnologica ha mutato radicalmente le esigenze delle industrie del settore. Il corso fornisce al perito oltre che una preparazione tecnica di base, significative competenze specialistiche nel campo dell'automazione, della robotica, del CAD-CAM, dei nuovi materiali e dell'informatica.

Obiettivi del corso di Meccanica e Meccatronica -IDA

- conoscere le caratteristiche di impiego, i processi di lavorazione e il controllo di qualità dei materiali, le caratteristiche funzionali e l'impiego delle macchine utensili e delle macchine a fluido, l'organizzazione e la gestione della produzione industriale, le norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro;
- sapere leggere e interpretare schemi funzionali e disegni di impianti industriali;
- sapere scegliere macchine, impianti e attrezzature;
- sapere utilizzare gli strumenti informatici per la progettazione e la lavorazione;
- sapere utilizzare le tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale.

Didattica

- Italiano
- Storia
- Inglese
- Matematica
- Diritto ed Economia
(4° e 5° anno)
- Sistemi ed Automazione ind.le
- Disegno, Progettazione, organizzazione ind.le
- Meccanica applicata e Macchine a fluido
- Tecnologia Meccanica

La specializzazione Meccanica e Meccatronica - IDA

Quadro orario settimanale

Materie	ore settimanali		
	3^ A mec	4^ A mec	5^ A mec
Anno di corso			
Lingua e lettere italiane	3	3	3
Storia	2	2	2
Lingua straniera (Inglese)	2	2	2
Matematica	3	3	3
Meccanica, macchine ed energia	3(1)	3(1)	3(1)
Sistemi e automazione	3(1)	3(1)	2(2)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	3(2)	4(2)	4(3)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3(1)	3(2)	3(2)
Religione	1	-	1
Curricolo aggiuntivo	2	2	2
Totale ore	25(5)	25(6)	25(8)

Le Discipline: MECCANICA E MACCHINE

III ANNO

- Conoscere:
 - i concetti fondamentali della statica, cinematica e dinamica;
 - i principi dell'idraulica e le macchine idrauliche fondamentali.

IV ANNO

- Conoscere:
 - lo stato di sollecitazione dei diversi materiali e saper progettare le travi;
 - i principali sistemi meccanici di trasmissione con organi rigidi e flessibili;
 - i principi della termodinamica.

V ANNO

- Conoscere:
 - I principali organi di macchine: biella-manovella, assi, alberi, perni, cuscinetti, giunti, molle e freni;
 - I principali apparecchi di sollevamento;
 - I motori endotermici, e le macchine operatrici.

Le Discipline: SISTEMI E AUTOMAZIONE

III ANNO

- Conoscere i principi fondamentali dell'elettrotecnica, dell'elettronica, della logica matematica e di alcuni dispositivi automatici.

IV ANNO

- Conoscere le due tecnologia dei fluidi cioè la pneumatica e l'oleodinamica.

V ANNO

- Conoscere i sensori, i trasduttori, i motori elettrici, i sistemi di controllo e i robot. Conoscere i concetti fondamentali sui PLC e la loro programmazione.

Le Discipline: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

III.ANNO

Abilità manuale di disegnare con la matita sul foglio da disegno. Saper riportare sul foglio di disegno semplici particolari. Saper scegliere la scala dimensionale idonea alla rappresentazione grafica di un oggetto meccanico. Conoscere le norme unificate del disegno tecnico. Saper eseguire la proiezione ortogonale di un oggetto in assonometria, e l'assonometria partendo dalle viste in proiezione. Conoscere i diversi sistemi di quotatura e dei metodi di sezione.

IV.ANNO

Conoscere il significato di tolleranza, gioco ed interferenza nell'accoppiamento albero-foro. Saper determinare i valori di tolleranza richiesta, il gioco e l'interferenza massimi. Saper rappresentare graficamente i principali componenti meccanici (assi, alberi, ruote dentate,...).

Conoscere i concetti fisici di coppia e potenza. Conoscere i concetti fisici di coppia e potenza.

Le Discipline: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Saper calcolare la trazione, la flessione, la torsione e la flessione-torsione di un componente meccanico. Saper eseguire il dimensionamento di un albero, sottoposto a trazione ed a flessione, che deve trasmettere una potenza ad un certo numero di giri. Saper eseguire il proporzionamento modulare una coppia ruote dentate cilindriche e coniche, a denti dritti e a denti elicoidali.

V ANNO

Conoscere le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali utilizzati nella produzione industriale. Saper determinare la quantità di materia prima da acquistare per la produzione di un certo numero di pezzi meccanici da fabbricare. Saper determinare costi fissi e costi variabili, costi diretti e costi indiretti. Saper determinare il costo unitario ed il costo totale per la produzione di un qualsiasi componente di un organo meccanico.

Le Discipline: TECNOLOGIE MECCANICHE

III ANNO

- **Metrologia:** sapere scegliere lo strumento idoneo ed essere in grado di eseguire misurazioni. Conoscere la teoria degli errori.
- **Materiali:** eseguire prove per la determinazione delle proprietà meccaniche dei materiali secondo normativa ed essere in grado di analizzare i risultati. Conoscere i materiali e le loro principali caratteristiche di lavorazione.

IV ANNO

- **Trattamenti termici:** essere in grado di scegliere e gestire il trattamento corretto in relazione alla funzionalità e alle caratteristiche di impiego.
- **Teoria ed esecuzione del taglio alle M.U. :** essere in grado di scegliere e gestire il trattamento termico corretto in relazione alla funzionalità e alle caratteristiche di impiego.

Le Discipline: TECNOLOGIE MECCANICHE

V ANNO

- **Organizzazione dell'impresa. La qualità:** conoscere il livello organizzativo di un'azienda e le tecniche di organizzazione della produzione. Sapere identificare le procedure per il controllo della qualità. Sapere effettuare ed interpretare le principali prove distruttive e non distruttive. Eseguire i controlli di produzione e di collaudo, applicando le tecniche statistiche. Saper identificare le cause di anomalia, rotture o malfunzionamenti di organi meccanici.
- **Controllo numerico :** Riconoscere, comprendere, analizzare le funzioni delle macchine utensili a controllo numerico ed essere in grado di programmare le lavorazioni, utilizzando anche l'interfacciamento tra sistemi CAD-CAM.

Attività Tecnico-pratiche

Attività in officine e laboratori esterni all'istituto che impegnano singolarmente ciascun alunno:

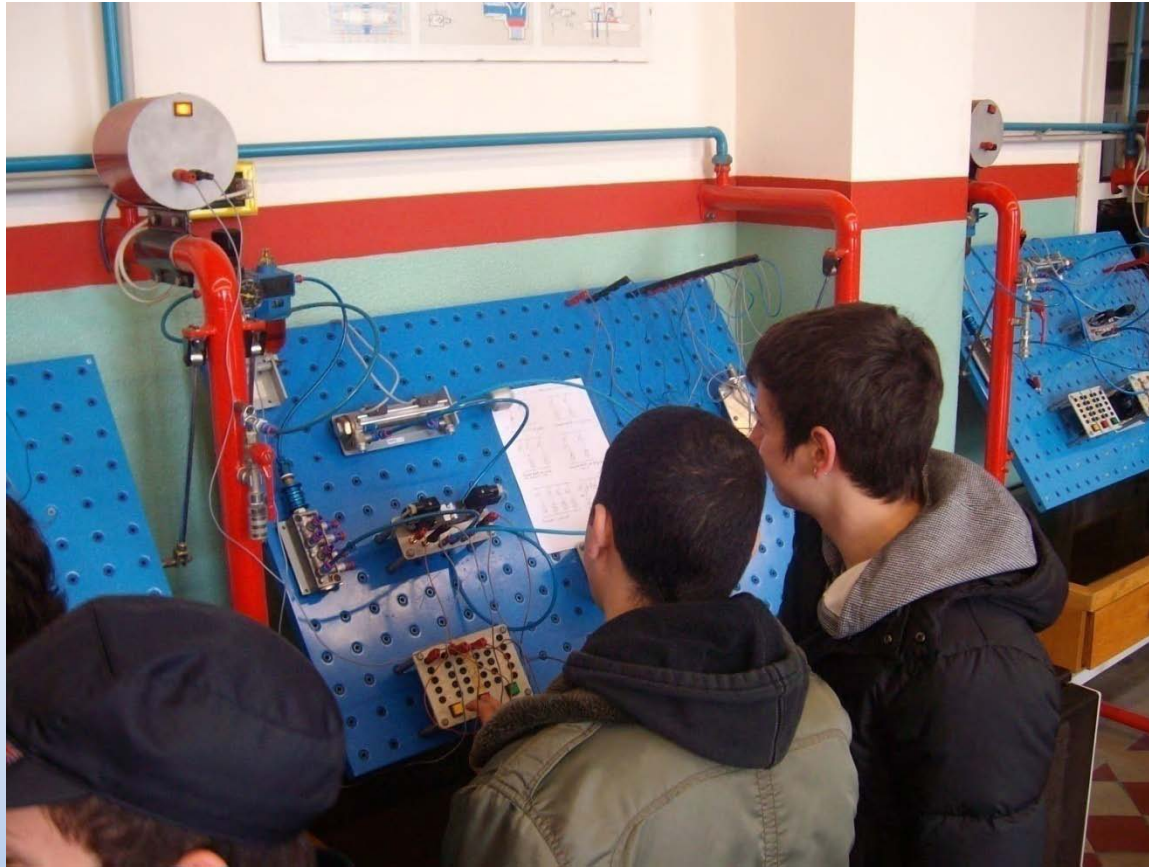
- **Nella realizzazione di pezzi meccanici lavorati con macchine tradizionali (tornio, fresatrice, ecc.) e macchine a controllo numerico (CNC) CAD-CAM;**
- **Nella realizzazione di circuiti con controllo automatico basati sui principi della pneumatica;**
- **Nella programmazione di sistemi PLC**

Attività Tecnico-pratiche



Costruzione alle macchine utensili

Attività Tecnico-pratiche



Realizzazione di circuiti di controllo automatico

Protocollo di Intesa



Meccanica e Meccatronica -IDA

IL PERITO MECCANICO

Le caratteristiche generali del Perito Meccanico sono le seguenti:

- Versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento
- Ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento alle nuove problematiche e di adattamento alla evoluzione della professione
- Capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi
- Pertanto il Perito Meccanico, nell'ambito del proprio livello operativo, deve:
- Conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico ed in particolare:
 - conoscere le caratteristiche di impiego, dei processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali
 - conoscere l'organizzazione e la gestione della produzione industriale
 - conoscere le norme antinfortunistiche e di sicurezza sul lavoro
 - conoscere i problemi connessi all'utilizzo razionale dell'energia
 - capacità di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali

Meccanica e Meccatronica -IDA

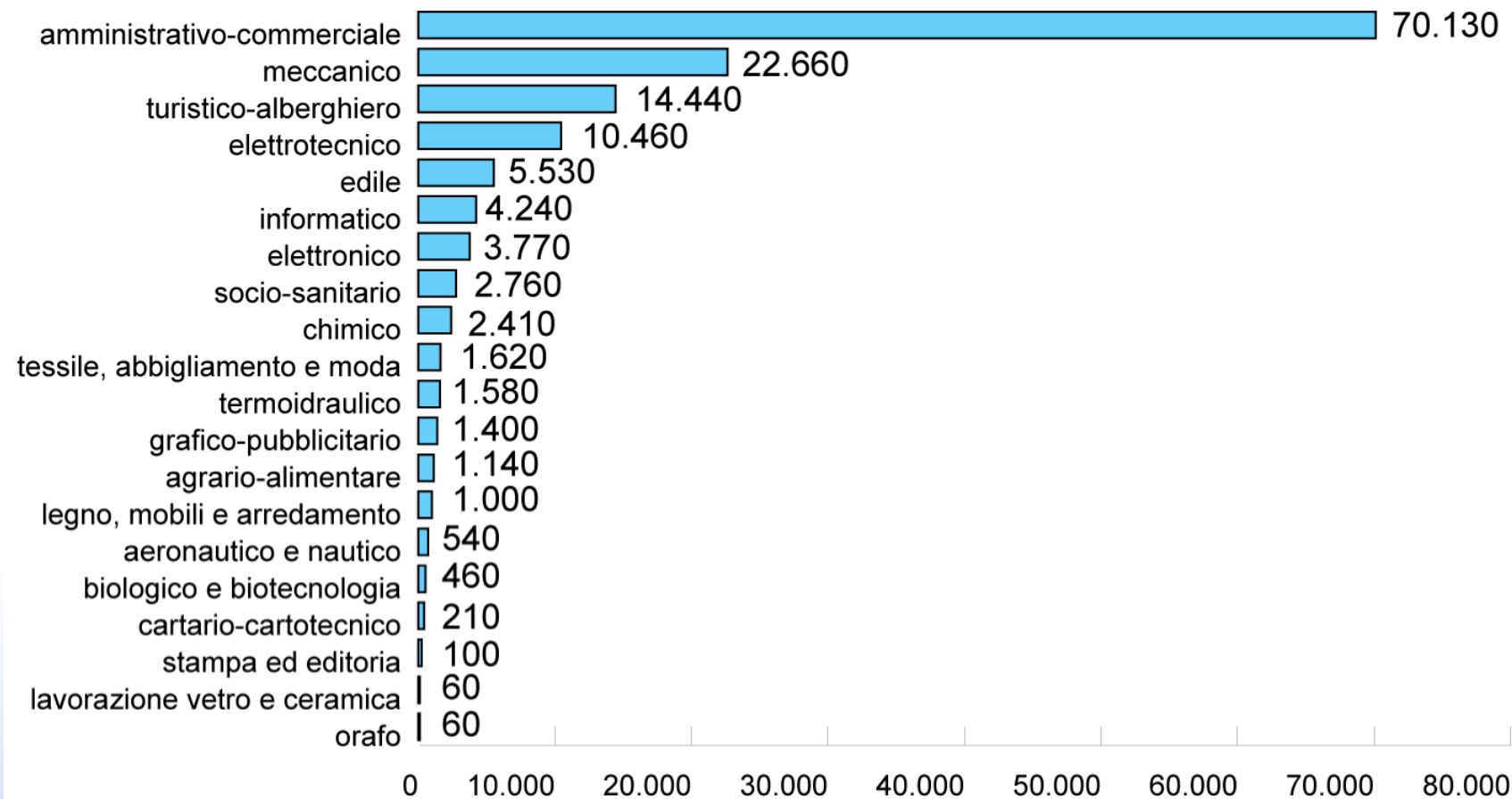
- Avere acquisito sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione ed in particolare:
- capacità di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature
- capacità di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione ed al controllo del processo industriale.
- In definitiva il Perito Industriale Meccanico deve, pertanto, essere in grado di svolgere le seguenti mansioni:
- Fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione
- Programmazione, avanzamento e controllo della produzione con analisi e valutazione dei costi
- Dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali
- Sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC

Futuro ed Opportunità Lavorative



Il Perito Meccanico, grazie alla formazione teorica e pratica acquisita, ha una preparazione tale da poter svolgere oltre che l'attività di libero professionista nel settore degli impianti tecnici, perizie assicurative, consulenze tecniche, revisioni autoveicoli, può anche essere impiegato nei seguenti settori:

- Industriale e artigianale;
- Installazione, manutenzione di impianti di riscaldamento, ad energia termica tradizionale, solare e geotermica; impianti pneumatici, idraulici, di condizionamento, di automazione e robotica, ascensoristica, domotica, ecc...
- Meccanica dell'auto;
- Disegnatore industriale mediante l'utilizzo del CAD;
- Operatore alle macchine utensili;
- Programmatore CNC;
- Responsabile della programmazione della produzione e della qualità;
- Responsabile della sicurezza nei luoghi di lavoro e tutela dell'ambiente;
- Insegnante tecnico-pratico presso scuole tecnico professionali;
- Oppure può proseguire gli studi in corsi post-diploma, facoltà universitarie o corsi d'istruzione e formazione tecnica superiore.



Per 92.9860 diplomati non è previsto l'indirizzo, per cui per ottenere la domanda complessiva di diplomati tecnico-professionali occorre aggiungere alla somma dei valori riportati nel grafico tale valore decurtato del peso della domanda dei diplomati agli indirizzi generalisti (licei), linguistici e artistici pari al 2,19%

Fonte elaborazione Confindustria Education su dati Excelsior, 2010