

Istituto Tecnico Settore Tecnologico
Liceo Scientifico Scienze Applicate
"N.Copernico" - Barcellona P.G.



Studenti preparati
per un futuro di successo

I NUOVI ISTITUTI TECNICI

IL RILANCIO DELL'ISTRUZIONE TECNICA



Integrazione dei Saperi

Competenze per operare in situazioni complesse e in continuo cambiamento

UN APPROCCIO STRATEGICO:
BINOMIO SCIENZA E TECNOLOGIA
PER LA CRESCITA DELLA CULTURA
DELL'INNOVAZIONE



Indirizzi settore tecnologico

Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazioni : Meccanica e meccatronica ; Energia

Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazioni : Elettronica; Elettrotecnica; Automazione

Informatica e Telecomunicazioni

Articolazioni : Informatica; Telecomunicazioni

- I nuovi Istituti Tecnici offrono una formazione tecnica e scientifica di base:**
- molto richiesta dal mondo del lavoro e delle professioni
 - utile per proseguire gli studi negli Istituti Tecnici Superiori o all'Università, soprattutto nelle facoltà scientifiche e tecnologiche.

Istituti Tecnici per offrire lavoro ai nostri giovani

LE IMPRESE CERCANO GIOVANI E NON LI TROVANO

Dal **2010** al **2011** gli Istituti Tecnici registrano **un aumento dello 0,4 %** degli iscritti.
Nel **2009** la domanda dei diplomati tecnici è stata di 214.000 giovani.
Nel **2010** la domanda dei diplomati tecnici è stata di 236.000 giovani.

(Fonte:Excelsior)

110.000 sono i diplomati tecnici e professionali che le imprese ancora non trovano

In Italia la richiesta di diplomati tecnici cresce

- per diplomati meccanici da 14.840 a 22.660 posti di lavoro
- per diplomati elettrotecnici da 7.790 a 10.460 posti di lavoro
- per diplomati elettronici/informatici da 2.840 a 3.770 posti di lavoro

(Fonte: Confindustria su dati Unioncamere - Excelsior)

PASSARE DALLA SCUOLA AL LAVORO

Chi studia negli Istituti Tecnici ha più possibilità di trovare un lavoro prima degli altri

Tasso di occupazione	Istituti tecnici
Ad un anno dal diploma	45,3 %
A tre anni dal diploma	57,9 %

Lo sapevate che:

secondo le indagini più recenti, in matematica gli studenti degli Istituti Tecnici conseguono gli stessi risultati dei loro colleghi dei Licei Scientifici. (Fonte:INVALSI 2011)

Dati sull'occupazione (ad un anno dal diploma)	Tecnici
Numero di occupati	536
In apprendistato, inserimento, formazione -lavoro	26,5 %
Lavoratori stabili (autonomi e con contratto a tempo indeterminato)	18,6 %
Lavoratori instabili (con contratto a tempo determinato, collaboratori-consulenti, atipici)	42,8 %
Senza contratto	11,9 %

Non solo libri!

Attività di laboratorio



Opportunità di partecipare a progetti speciali in Italia e in Europa



Alternanza tra banchi e contesti di lavoro



Stage nelle aziende



In queste scuole non c'è spazio per la noia.

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Sbocchi professionali Perito in Meccanica, Meccatronica ed Energia

Il Diploma di Perito in Meccanica, Meccatronica ed Energia permette lo svolgimento di numerose attività.

I principali sbocchi professionali di questo titolo di studio sono:

- Accesso alle facoltà universitarie
- Facile accesso lavorativo soprattutto nel settore industriale
- Ambito produttivo
- Ambito progettistico
- Libera professione
- Insegnamento negli Istituti Tecnici e Professionali come Insegnante Tecnico - pratico
- Assistente tecnico negli Istituti Tecnici e Professionali

PER CHI...

- mostra interesse verso i processi produttivi e si appassiona alla fabbricazione e montaggio di componenti meccanici
- e' intraprendente e portato ad individuare soluzioni tecnologiche e organizzative
- e' portato a lavorare sia in modo autonomo sia in team

SE...

- vuoi capire cosa c'è dietro l'innovazione di un sistema meccatronico, che fa interagire le tecnologie meccaniche con quelle elettroniche
- ti interessa la pianificazione e gestione di un ciclo produttivo
- ti vedi in un futuro dove sei tu a installare e gestire impianti industriali, a controllare processi tecnologici di produzione
- vuoi collaborare ad approfondire le problematiche collegate alla conversione ed utilizzazione dell'energia



- la meccanica è il settore manifatturiero trainante dell'economia italiana che offre prospettive di impiego in una ampia varietà di imprese produttive di varie dimensioni
- sono soprattutto le realtà produttive caratterizzate da maggiore dinamicità ed innovazione tecnologica a chiedere un numero crescente di operatori con competenze tecniche elevate
- nel campo delle energie interviene nella tutela ambientale e nella razionalizzazione dei consumi energetici, con una particolare attenzione alle fonti alternative e alle risorse rinnovabili

IL DIPLOMATO DI QUESTO INDIRIZZO HA COMPETENZE:

- per progettare, costruire e collaudare sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi
- per intervenire:
 - nel controllo e nella gestione di impianti produttivi industriali
 - nel campo dei materiali, nella loro scelta, nel loro trattamento e lavorazione

PER ESSERE IN GRADO DI:

- contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese
- intervenire nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e nel loro controllo
- agire autonomamente, nel rispetto delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale

LO STUDENTE PUÒ SCEGLIERE TRA:

- l'articolazione "Meccanica e meccatronica"
- l'articolazione "Energia"



Quadro orario

INDIRIZZO" MECCANICA , MECCATRONICA ED ENERGIA" ARTICOLAZIONE " MECCANICA E MECCATRONICA"					
DISCIPLINE Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario	ore				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4 (2)	4 (2)	4 (2)
Sistemi e automazione			4 (2)	3 (1)	3 (2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5 (3)	5 (2)	5 (3)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3 (2)	4 (3)	5 (3)
TOTALE COMPLESSIVO	32 (5)	32 (3)	32 (9)	32 (8)	32 (10)

ELETTRONICA ED Elettrotecnica

Sbocchi professionali Perito in Elettronica ed Elettrotecnica

Il Diploma di Perito in Elettronica ed Elettrotecnica

permette lo svolgimento di numerose attività.

I principali sbocchi professionali di questo titolo di studio sono:

- Accesso alle facoltà universitarie
- Libera Professione
- Assistenza tecnica ad installatori
- Installatore di impianti automatizzati
- Enti pubblici nel settore sicurezza
- Imprese Industriali con mansione di progettazione
- Manutentore di impianti
- Uffici Tecnici delle Pubbliche amministrazioni
- Insegnamento negli Istituti Tecnici e Professionali come Insegnante Tecnico - pratico
- Assistente tecnico negli Istituti Tecnici e Professionali

PER CHI...

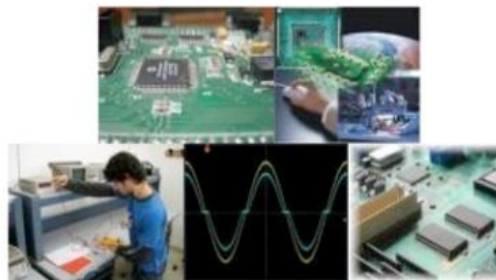
- e' curioso, dinamico e orientato alle applicazioni della tecnologia
- e' appassionato di ricerca e vuole misurarsi anche con il lavoro autonomo e di laboratorio
- vuole essere protagonista dello sviluppo scientifico e dell'innovazione tecnologica

SE...

- ti attraggono i sistemi elettronici e gli impianti elettrotecnici
- ti affascina la robotica e l'automazione industriale
- vuoi contribuire all'ottimizzazione del consumo energetico

L'**ELETTRONICA** si occupa dell'elaborazione dei segnali elettrici e quindi dell'informazione. Crea strumenti che trovano applicazione in moltissimi settori come le telecomunicazioni, l'informatica, la diagnostica, la clinica medica e la robotica.

L'**ELETTROTECNICA** si occupa della trasmissione della potenza elettrica, della gestione e del progetto delle macchine elettriche. Si occupa di tutta la filiera per la produzione e la trasformazione dell'energia elettrica.



Collaborazione nella progettazione realizzazione gestione di

- sistemi e circuiti elettronici
- impianti elettrici civili e industriali
- sistemi di automazione

IL DIPLOMATO DI QUESTO INDIRIZZO HA COMPETENZE:

- applicare i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica allo studio e alla progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche,
- collaborare nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi

PER ESSERE IN GRADO DI:

- organizzare e gestire sistemi elettrici ed elettronici complessi
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo
- ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi
- contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese

LO STUDENTE PUÒ SCEGLIERE TRA:

- l'articolazione "Elettronica"
- l'articolazione "Elettrotecnica"
- l'articolazione "Automazione"

Quadro orario

INDIRIZZO" ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA" ARTICOLAZIONE "ELETTROTECNICA"					
DISCIPLINE Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario	ore				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5 (3)	5 (3)	6 (4)
Elettrotecnica ed Elettronica			7 (4)	6 (3)	6 (4)
Sistemi automatici			4 (2)	5 (2)	5 (2)
TOTALE COMPLESSIVO	32 (5)	32 (3)	32 (9)	32 (8)	32 (10)

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Sbocchi professionali Perito in Informatica e Telecomunicazioni

Il Diploma di Perito in Informatica e Telecomunicazioni

permette lo svolgimento di numerose attività. I principali sbocchi professionali di questo titolo di studio sono:

- Accesso alle facoltà universitarie
- Aziende che sviluppano software
- Aziende fornitrici di servizi informatici
- Libera professione
- Insegnamento negli Istituti Tecnici e Professionali come Insegnante Tecnico - pratico
- Assistente tecnico negli Istituti Tecnici e Professionali

PER CHI...

- ha familiarità con l'uso del PC e passione per l'informatica
- ha interesse per le discipline tecnico - scientifiche del settore
- pensa che le infrastrutture delle telecomunicazioni sono uno strumento di competizione per il sistema paese
- vuole stare al passo con l'innovazione tecnologica

SE...

- sei interessato alle telecomunicazioni (analogiche e digitali) e ai vari mezzi trasmissivi
- sei consapevole che le tecnologie dell'informazione influiscono su ogni aspetto della vita quotidiana
- sei orientato a impiegare le tecnologie per risolvere problemi, anche in modo originale e creativo



AMBITI PROFESSIONALI:

Analisi, progettazione, installazione, gestione sistemi informatici e sistemi di telecomunicazione

IL DIPLOMATO DI QUESTO INDIRIZZO HA COMPETENZE:

- nell'utilizzo delle diverse tecnologie innovative
- nell'analisi, progettazione e gestione di sistemi per l'elaborazione, trasmissione e acquisizione di informazioni
- per collaborare, nel rispetto del quadro normativo nazionale e internazionale, nella gestione di progetti inerenti la sicurezza e la "privacy" delle informazioni
- relazionali e di comunicazione per operare autonomamente e in team

PER ESSERE IN GRADO DI:

- valutare mezzi elettronici e di telecomunicazione in base alle caratteristiche funzionali
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- collaborare, con un approccio integrato, all'ideazione, allo sviluppo e alla gestione di dispositivi e strumenti informatici e sistemi di telecomunicazioni
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

LO STUDENTE PUÒ SCEGLIERE TRA:

- l'articolazione "Informatica"
- l'articolazione "Telecomunicazioni"

Quadro orario

INDIRIZZO" INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" ARTICOLAZIONE" INFORMATICA "					
DISCIPLINE Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario	ore				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3 (1)	3 (2)	4 (3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3(1)
Informatica			6(3)	6 (3)	6 (4)
Telecomunicazioni			3 (2)	3 (2)	
TOTALE COMPLESSIVO	32 (5)	32 (3)	32 (8)	32 (9)	32 (10)

Scegliere il **LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE**

per un percorso di conoscenza che coniughi tradizione umanistica e saperi scientifici



→ apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;

→ elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;

→ analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica, sapendo applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti;

→ individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

→ comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;

→ saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico.

I NUOVI LICEI **6 nuovi licei**

1. Liceo artistico
2. Liceo classico
3. Liceo linguistico
4. Liceo musicale e coreutico
5. Liceo scientifico:
Liceo scientifico - indirizzo tradizionale
Liceo scientifico - opzione scienze applicate
6. Liceo delle scienze umane opzione economico-sociale

Il **Diploma di Liceo Scientifico scienze Applicate**

permette lo svolgimento di numerose attività. I principali sbocchi professionali di questo titolo di studio sono:

- Accesso alle facoltà universitarie
- Accesso a concorsi pubblici per carriere di concetto nelle amministrazioni statali, parastatali, provinciali, comunali e in aziende private
- Formazione superiore Post Diploma
- Accesso alle Accademie Militari
- Accesso all'Istituto Superiore di Educazione Fisica
- Inserimento nell'attività produttiva e nelle aziende di servizi dopo una breve formazione aziendale

La formazione scientifico-tecnologica nel Liceo Scientifico Scienze Applicate si fonda sullo studio di strutture logico-formali, sull'approfondimento di concetti, principi e teorie scientifiche con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, alle scienze naturali, all'informatica e alle loro applicazioni. L'ampio uso dei laboratori favorisce l'analisi critica e la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali.

Liceo Scientifico Scienze Applicate

Quadro orario

“LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE”

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		5°
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO	27	27	30	30	30

Quadro orario

“LICEO SCIENTIFICO indirizzo TRADIZIONALE”

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		5°
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO	27	27	30	30	30

Ai sensi del D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89, (SO n. 128/L alla GU 15 giugno 2010, n. 137) recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei, **è possibile ottenere la maturità scientifica frequentando:**

1) il liceo scientifico opzione *scienze applicate* (attivato dall'**Istituto N. Copernico, Via Roma n°250**)

2) il liceo scientifico indirizzo *tradizionale*