

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
NATTA-DEAMBROSIS

**LA SCELTA GIUSTA PERCHÉ IL
FUTURO COMINCIA DALLA SCUOLA**



**SCELTA
FORMATIVA
SESTRI LEVANTE**

LICEO SCIENTIFICO
OPZIONE SCIENZE APPLICATE

ISTITUTO TECNICO
SETTORE ECONOMICO
AMMINISTRAZIONE, FINANZA, MARKETING

ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
MECCANICA - MECCATRONICA - ENERGIA
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

MAPPA
INDIRIZZI

LICEO SCIENTIFICO
OPZIONE SCIENZE APPLICATE

NATTA-DEAMBROSIS

ISTITUTO TECNICO
SETTORE ECONOMICO
AMMINISTRAZIONE, FINANZA, MARKETING

ISTITUTO TECNICO
SETTORE TECNOLOGICO

- MECCANICA - MECCATRONICA - ENERGIA
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
- Elettrotecnica ed elettronica

IDENTITÀ
ISTITUTO

L'istituto tecnico industriale di Sestri Levante nasce nell'anno scolastico 1971-1972 come sezione distaccata dell' ITIS " G.Giorgi " di Genova per soddisfare le esigenze formative legate alla vocazione produttiva del nostro territorio. Nel 1976 l'Istituto diventa autonomo

e viene intitolato a Giulio Natta, scienziato ligure insignito con il premio Nobel.

Dal 1976 ad oggi si sono diplomati presso l'Istituto più di 1000 allievi.

L'Istituto da sempre ha caratterizzato la propria offerta formativa accogliendo e spesso

prevenendo le innovazioni curricolari e metodologiche proposte dal Ministero della Pubblica Istruzione. Ciò sia per allineare i contenuti dei corsi alla rapida evoluzione tecnologica, sia per rispondere in modo adeguato alle aspettative dell'utenza e alla mutata realtà occupazionale del territorio.

L'Istituto, fin dall'inizio del 1983, aderisce alle sperimentazioni nei settori meccanico ed elettrico-elettronico, con i Progetti Assisititi ERGON ed AMBRA, dotandosi di Laboratori e attrezzature necessarie e coinvolgendo in questo sforzo di rinnovamento le discipline del biennio con contenuti di informatica attraverso il Piano Nazionale di Informatica, proposto dal Ministero della Pubblica Istruzione.

Nell'anno 1994-1995 poi l'offerta formativa si arricchisce di un nuovo indirizzo sperimentale: il Liceo Scientifico Tecnologico, ora entrato in ordinamento con la nuova dicitura di Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate.

Nell'anno 1996-1997 l'Istituto "G. Natta" aggrega l'Istituto professionale per l'industria e l'artigianato "G.V.Deambrosis" di Chiavari, una presenza storica del Tigullio già a partire dai primi anni del Novecento, quando era ancora intitolato a Giuseppe

Mazzini.

Nell'anno 2009/2010 viene attivato un corso di Amministrazione, Finanza e Marketing ad indirizzo relazioni Internazionali per il Marketing, per meglio rispondere alle sfide della moderna globalizzazione a dimostrazione della volontà "storica" di distinguersi nel campo dell'innovazione didattica, accogliendo e spesso prevenendo le proposte del Ministero della Pubblica Istruzione e potenziando i suoi laboratori con le più avanzate attrezzature.

Questa più che decennale esperienza di continuo aggiornamento delle conoscenze e di rinnovamento metodologico ha consentito agli studenti di attestarsi ai primi posti

Al fine di assicurare agli studenti un corso di studi veramente completo, sereno e in grado di soddisfare ogni esigenza, l'Istituto include nella propria offerta formativa le seguenti attività:

- Certificazione Europea delle Competenze Linguistiche (Inglese, Francese, Spagnolo)
- Soggiorni di studio linguistici all'estero
- Teatro in lingua inglese
- Piattaforma di classe on line
- Orientamento alle facoltà universitarie
- Corsi di recupero
- Progetto "STUDIARE CON METODO"
- Progetto "APPROFONDIRE CON METODO"
- Olimpiadi della Matematica
- Olimpiadi dell'Informatica e della Fisica
- Stage in azienda
- Partecipazione a gare e tornei sportivi
- Visite guidate
- Giornate sulla neve
- Viaggi d'istruzione

nel prosieguo degli studi universitari (come attestano i numerosi diplomi rilasciati dalle Facoltà di Medicina, Farmacia ed Ingegneria) o di collocarsi senza difficoltà nel mondo del lavoro; e ai docenti di dare immediatamente avvio alla Riforma, con la sua nuova didattica per competenze accompagnata dalla pratica laboratoriale.

L'Istituto, in questi anni, ha promosso anche diversi eventi culturali, di cui gli allievi sono stati protagonisti, e incoraggiato l'attività sportiva con iniziative volte ad educare ad un sano uso del tempo libero.

Con il programma "**Classe Viva**" si sono inoltre informatizzati i registri di classe e dei docenti.

ISCRIVERSI
PERCHÉ?



LABORATORIO TECNOLOGICO 1 E 2 -
INFORMATICA 1 E 2 -
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI -
CHIMICA -
BIOLOGIA -
FISICA -
LINGUISTICO -
INFORMATICA E SISTEMI -
ELETTRONICA -
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE -
MACCHINE E AUTOMAZIONE -
MACCHINE UTENSILI -
AULE LIM -
PALESTRA E CAMPO SPORTIVO -

LABORATORI



OLIMPIADI DELLA MATEMATICA
OLIMPIADI DELL'INFORMATICA E DELLA FISICA



ISCRIVERSI
PERCHÉ?

A INIZIO ANNO:
ATTIVITA' DI ACCOGLIENZA E SOCIALIZZAZIONE
CLASSI PRIME

CORSI PER
CERTIFICAZIONI EUROPEE DELLE COMPETENZE
LINGUISTICHE (INGLESE, FRANCESE, SPAGNOLO)

STUDIARE IN SERENITA'



PROGETTI:

- "STUDIARE CON METODO"
- "APPROFONDIRE CON METODO"
- "CINEMA E TEATRO"
- "EDUCARE ALLA CITTADINANZA"
- "VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE IN AMBITO NAZIONALE ED INTERNAZIONALE"



ATTIVITA'



SOGGIORNI ALL'ESTERO
TORNEI INTERNI E CAMPIONATI STUDENTESCHI





L'opzione Scienze Applicate ha come obiettivo quello di fornire allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni.

Lo studio dell'informatica in questo liceo, sostituisce lo studio del latino, per offrire a tutti gli studenti una preparazione scientifica e tecnologica sempre più completa.

Questa opzione nasce dall'esigenza di creare un liceo scientifico moderno, capace di competere - nei settori ad alto contenuto scientifico e tecnologico - con profili professionali analoghi presenti a livello internazionale. A tal fine stato rafforzato l'asse delle materie scientifiche con un numero maggiore di ore rispetto al liceo scientifico tradizionale.

Alla fine del percorso scolastico, gli studenti devono:

- aver appreso 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
- 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

Titolo di studio: DIPLOMA DI LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE.

Per tutti gli indirizzi, a partire dal terzo anno, la Scuola attiva, stipulando convenzioni con importanti realtà istituzionali e produttive del territorio d'appartenenza, percorsi di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento), da attuarsi durante l'anno scolastico e/o in periodi di sospensione dell'attività didattica, secondo quanto prevede il quadro normativo vigente; tali percorsi, avendo valenza formativa e orientativa, perseguono l'obiettivo primario di aiutare gli Studenti a comprendere le opportunità e le applicazioni che i loro curricula possono trovare nel proseguimento degli studi di ordine superiore, accademico e non, nel mondo del lavoro e delle professioni e, in generale, nell'inserimento nella vita sociale. In particolare, per gli Studenti del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate l'esperienza maturata con i PCTO mira al consolidamento delle competenze disciplinari afferenti alla cultura scientifico-tecnologica con specifico riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, naturali, all'informatica e alle loro applicazioni.

ORARIO LICEO SCIENTIFICO

Un aspetto fondamentale della cultura contemporanea è certamente il legame profondo instauratosi fra scienza e tecnologia. Anche le nuove professionalità di livello medio-alto che si stanno configurando nel quadro di un intreccio crescente fra attività produttive e i servizi del terziario avanzato sono caratterizzate proprio dalla capacità di collegare le scelte operative a rigorosi principi scientifici, superando le barriere fra “sapere” e “saper fare”. Allo studente che si iscrive al Liceo scientifico delle scienze applicate si richiede interesse verso l’interazione scienza/tecnologia e l’attitudine a passare dalla teoria all’ambito operativo.
Al liceo delle scienze applicate si studiano 2178 ore di materie scientifiche in 5 anni: il 46% del totale

4752 h in 5 anni:

2178 ore / Area scientific

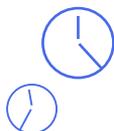
1254 ore / Scienze umane

495 ore / Lingua straniera

330 ore / Area grafica e artistica

330 ore / Area motoria (Educazione fisica

165 ore / Religione cattolica o attività alternative



DISCIPLINE	1^ anno	2^ anno	3^ anno	4^ anno	5^ anno
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 *	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 ore settimanali	27	27	30	30	30

* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

Si prevede l’insegnamento di una disciplina non linguistica con metodologia CLIL

Dopo il Liceo per le caratteristiche e finalità dell’indirizzo, il diploma conseguito al liceo delle scienze applicate è assolutamente attuale e consente:

- di accedere a qualsiasi facoltà universitaria, ma in particolare si suggerisce l’iscrizione a facoltà nell’area scientifica e tecnica. Gli sbocchi universitari diretti sono tutte le facoltà scientifiche
- (Matematica, Fisica, Ingegneria, Informatica, Architettura, Medicina, Farmacia, Biologia, Chimica, Scienze naturali, Agraria, Scienze forestali etc.).
- di accedere ai corsi post-diploma di Istruzione Tecnica Superiore;



Il diplomato in "Amministrazione, Finanza e Marketing" ha competenze generali nel campo dei macrofenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilistica e fiscale, dei sistemi e processi aziendali (organizzazione, pianificazione, programmazione, amministrazione, finanza e controllo), degli strumenti di marketing, dei prodotti assicurativo finanziari e dell'economia sociale.

Nell'articolazione "Relazioni internazionali per il Marketing", il profilo si caratterizza per il riferimento sia all'ambito della comunicazione aziendale con l'utilizzo di tre lingue straniere sin dal primo anno e appropriati strumenti tecnologici sia alla collaborazione nella gestione dei rapporti aziendali nazionali e internazionali riguardanti differenti realtà geo-politiche e vari contesti lavorativi.

Aumenta la quota oraria dell'area di indirizzo: 561 ore su 1056.

Il diploma AFM consente un rapido inserimento nel mondo del lavoro grazie al ruolo cruciale dei laboratori nel percorso curricolare (gli studenti imparano, tra l'altro, ad utilizzare software didattici di contabilità pratica), ma grazie anche alle esperienze di lavoro e formazione in azienda che sono curricolari nel triennio (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento: ogni alunno è inserito in aziende, agenzie di assicurazioni, enti pubblici

Si impara a:

- applicare i principi generali della programmazione e del controllo di gestione
- orientarsi e operare nei mercati finanziari
- operare nel sistema delle rilevazioni aziendali con una visione d'insieme.

Per comunicare con clienti, fornitori, colleghi che operano all'estero bisogna:

- saper utilizzare più lingue comunitarie
- conoscere i principi economici e giuridici nazionali, europei e internazionali
- tenersi costantemente aggiornati sulle nuove normative

Dopo il primo biennio, le competenze tecniche e professionali si sviluppano, nel nostro istituto, all'interno di una articolazione innovativa • relazioni internazionali per il marketing che si caratterizza per il riferimento sia all'ambito della comunicazione aziendale con l'utilizzo di tre lingue straniere e appropriati strumenti tecnologici, sia alla collaborazione nella gestione dei rapporti aziendali nazionali ed internazionali riguardanti differenti realtà geopolitiche e vari contesti lavorativi.

Al diploma si arriva in cinque anni: i primi quattro suddivisi in due bienni e un quinto anno finale.

Gli apprendimenti sono articolati in:

- un'area di insegnamento generale, con discipline comuni
- aree di indirizzo specifiche, per formare le competenze tecniche e operative collegate agli ambiti produttivi.

Nel primo biennio sono assunti come riferimento per le discipline i 4 assi culturali dell'obbligo di istruzione: dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. L'area comune su quella d'indirizzo: 660 ore sulle 1056 totali.

Nei primi due anni, in tutti gli indirizzi, si studiano: italiano, inglese, storia, matematica, diritto ed economia, scienze della terra, biologia, scienze motorie e sportive, religione cattolica o attività alternative, geografia, informatica, francese, spagnolo. Dal terzo anno aumentano le ore dedicate all'acquisizione delle capacità operative collegate a questo settore: economia aziendale, diritto, tecnologie della comunicazione, relazioni internazionali.

come gli Uffici di Informazione e Accoglienza turistica, studi professionali di commercialisti, avvocati, notai).

In questo modo è potenziata la centralità dello studente nell'azione educativa, è incrementata la collaborazione con il contesto territoriale e sono predisposti percorsi formativi efficaci, orientati a integrare i nuclei fondanti degli insegnamenti con lo sviluppo di competenze trasversali o personali, comunemente indicate nella scuola e nel mondo del lavoro come soft skill.

Nel diploma finale, rilasciato con l'esame di Stato, sono certificate le competenze del profilo generale e quelle acquisite nell'ambito delle discipline specifiche dell'articolazione RIM .

Il titolo di studio che si consegue al termine del corso AFM art. RIM è il diploma di: "Perito in Relazioni Internazionali per il Marketing".

Il Diplomato AFM-RIM possiede, anche grazie all'integrazione del percorso curricolare con il PCTO, le competenze per accedere direttamente ad impieghi presso aziende, studi professionali o enti pubblici.

Per la prosecuzione degli studi a livello universitario, si indicano come particolarmente attinenti i dipartimenti di Lingue e Culture moderne (in particolare Traduzione e Interpretariato), di Scienze politiche internazionali e diplomatiche , e di Economia che permette di accedere alle professioni di Esperto contabile (diploma AFM + Laurea triennale) e di Dottore Commercialista (diploma AFM + Laurea Magistrale).



DISCIPLINE	1 ^a anno	2 ^a anno	3 ^a anno	4 ^a anno	5 ^a anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	4
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	2	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Biologia Scienze della Terra)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2				
Scienze integrate (Chimica)		2			
Geografia	2	2			
Informatica	2	2			
Seconda lingua comunitaria (Francese)	3	3			
Terza lingua comunitaria (Spagnolo)	1	1			
Economia aziendale	2	2			
ARTICOLAZIONE "RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING"					
Seconda lingua comunitaria (Francese)			4	3	3
Terza lingua comunitaria (Spagnolo)			3	4	3
Economia aziendale e geo-politica			4	5	6
Diritto			2	2	2
Relazioni internazionali			2	2	2
Tecnologie della comunicazione			2	2	
Totale ore settimanali	32	32	32	32	32



L'indirizzo sviluppa competenze specifiche per progettare, costruire e collaudare sistemi meccanici e elettromeccanici e intervenire nel controllo e nella gestione dei processi produttivi degli impianti industriali. I principali campi di applicazione delle competenze acquisite in questo indirizzo sono i sistemi di automazione industriale integrata e la robotica applicata ai processi produttivi. Poiché la meccanica è il settore manifatturiero trainante dell'economia italiana, questo profilo offre prospettive di impiego in una ampia varietà di imprese produttive di varie dimensioni (manifatturiere, agrarie e dei servizi). Perché le famiglie dovrebbero scegliere per i propri figli i percorsi degli istituti tecnici? per i molti i vantaggi: maggiore probabilità di trovare lavoro e in tempi più brevi, tassi di occupazione più alti, remunerazioni più elevate.

Nel campo dei trasporti questo indirizzo offre ai diplomati la possibilità di specializzarsi nella costruzione e manutenzione, ordinaria o straordinaria, di mezzi navali, terrestri e aerei.

Nel campo delle energie c'è l'opportunità di intervenire nella tutela ambientale e nella razionalizzazione dei consumi energetici, con una particolare attenzione alle fonti alternative e alle risorse rinnovabili.

Indispensabile la conoscenza dell'inglese, anche tecnico, per tenersi costantemente aggiornati sulle innovazioni.

Cambia il mondo del lavoro, cambia la società, cambiano i ragazzi, cambia anche la scuola che si riorganizza con il riordino degli istituti tecnici.

Meccanica, Meccatronica ed Energia è un indirizzo del settore Tecnologico.

Un ruolo cruciale hanno i laboratori, ma anche gli ambienti di lavoro dove ogni alunno frequenta stage, tirocini, percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento. (PCTO)

Le ore settimanali saranno meno che nel passato: 32 a settimana, ma saranno ore effettive di 60 minuti. In totale, 1056 ore di scuola all'anno.

Al diploma si arriva in cinque anni: i primi quattro suddivisi in due bienni e un quinto anno finale.

Gli apprendimenti sono articolati in:

- un'area di insegnamento generale, con discipline comuni agli indirizzi del settore.
- aree di indirizzo specifiche, per formare le competenze tecniche e operative collegate agli ambiti produttivi.

Nel primo biennio sono assunti come riferimento per le discipline i 4 assi culturali dell'obbligo di istruzione: dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Per tutti gli indirizzi, a partire dal terzo anno, la Scuola attiva, stipulando convenzioni con importanti realtà istituzionali e produttive del territorio d'appartenenza, percorsi di PCTO, da attuarsi durante l'anno scolastico e/o in periodi di sospensione dell'attività didattica, secondo quanto prevede il quadro normativo vigente; tali percorsi, avendo valenza formativa e orientativa, perseguono l'obiettivo primario di aiutare gli Studenti a comprendere le opportunità e le applicazioni che i loro curricula possono trovare nel proseguimento degli studi di ordine superiore, accademico e non, nel mondo del lavoro e delle professioni e, in generale, nell'inserimento nella vita sociale. In particolare, per gli Studenti

ORARIO MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA

dell'Istituto Tecnico Tecnologico, con indirizzo Meccanica, Meccatronica e Energia, l'esperienza maturata con i **PCTO** mira al consolidamento delle competenze disciplinari afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con specifico riferimento alle materie professionalizzanti che caratterizzano l'indirizzo ovvero meccanica, sistemi e automazione, tecnologie meccaniche di processo e di prodotto, disegno e progettazione e organizzazione industriale.

L'area comune su quella d'indirizzo: 660 ore sulle 1056 totali. Nei primi due anni, in tutti gli indirizzi, si studiano: Italiano, Inglese, Storia, Matematica, Diritto ed Economia, Scienze della Terra, Biologia, Scienze motorie e sportive, Religione cattolica o attività alternative.

Fisica, Chimica, Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica, Tecnologie informatiche e Scienze e tecnologie applicate sono discipline specifiche comuni ai nove indirizzi del settore Tecnologico.

Dal terzo anno aumentano le ore dedicate all'acquisizione delle capacità operative collegate alle due distinte articolazioni. 3 discipline su 4 hanno la stessa denominazione, però cambiano le ore: Meccanica, macchine ed energia, Sistemi e automazione, Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto. Chi sceglie Meccanica e meccatronica studia Disegno, progettazione e organizzazione industriale. Chi segue Energia approfondisce Impianti energetici, disegno e progettazione. Aumenta la quota oraria dell'area di indirizzo: 561 ore su 1056.

DISCIPLINE	1 ^a anno	2 ^a anno	3 ^a anno	4 ^a anno	5 ^a anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Biologia Scienze della Terra)	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(2)*	3(2)*			
Tecnologie informatiche	3(2)*				
Scienze e tecnologie applicate		3(1)*			
ARTICOLAZIONE "MECCANICA e MECCATRONICA"					
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi e automazione			4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	4	5
di cui in compresenza	(6)*	(5)*	(8)*	(8)*	(8)*
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

* () attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici
Le ore di laboratorio vanno distribuite tra le discipline di indirizzo

Si prevede l'insegnamento di una disciplina non linguistica con metodologia CLIL

Per chi sceglie di proseguire gli studi negli istituti tecnici superiori - ITS - o nei corsi universitari coerenti con i diplomi tecnici, si aprono ulteriori prospettive occupazionali.

L'indirizzo Meccanica, meccatronica ed energia è al secondo posto tra i titoli di studio che offrono maggiori sbocchi lavorativi. (Dati Excelsior di Unioncamere - Ottobre 2021).

Università particolarmente indicate: ingegneria, design industriale, informatica Inserimento nel mondo del lavoro nei settori: industria, servizi, pubblica amministrazione
Libera professione

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA SETTORE TECNOLOGICO

L'energia è il settore su cui si gioca la competitività dell'impresa a tutti i livelli. E' la nuova sfida del futuro che mette in gioco rispetto dell'ambiente ed efficienza energetica.

L'elettrotecnica si occupa di tutta la filiera per la produzione e trasformazione dell'energia elettrica. L'elettronica crea strumenti che trovano applicazione in moltissimi settori come le telecomunicazioni , l'informatica , la diagnostica, nella clinica medica e nella robotica.

Per affrontare queste innovazioni serve una preparazione elevata !
Risponde a queste esigenze l'inserimento dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica nel settore tecnologico degli istituti tecnici. L'indirizzo Elettronico ed Elettrotecnico sviluppa le competenze necessarie per progettare costruire e collaudare sistemi elettronici ed impianti elettrici.

Le conoscenze integrate di elettrotecnica elettronica e informatica consentono di intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi. Attenzione costante all'adeguamento tecnologico delle imprese in relazione allo sviluppo scientifico all'ottimizzazione del consumo energetico e alla tutela dell'ambiente. Indispensabile la conoscenza dell' inglese di base.

Dopo il primo biennio le competenze tecniche professionali si sviluppano all'interno di distinte articolazioni.

Al diploma si arriva in cinque anni: i primi quattro suddivisi in due bienni e un quinto anno finale

Gli apprendimenti sono articolati in:

- Area di insegnamento generale con discipline comuni agli indirizzi del settore.

-Area di indirizzo specifica per formare le competenze tecniche e operative collegate agli ambiti produttivi

Nel primo biennio sono di riferimento i 4 assi culturali dell'obbligo di Istruzione.

- linguaggi
- matematico
- scientifico-tecnologic
- storico-sociale

La scuola si apre alla collaborazione con realtà esterne e si arricchisce dell'ausilio di esperti.

Grazie all' autonomia gli istituti tecnici hanno l'opportunità di modificare fino al 20% l'orario annuale delle lezioni per realizzare attività e insegnamenti facoltativi.

Area di indirizzo 561 su 1056.

Le materie sono:

- Complementi di matematica
- Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici
- Elettrotecnica ed Elettronica
- Sistemi automatici

Per tutti gli indirizzi, a partire dal terzo anno, la Scuola attiva, stipulando convenzioni con importanti realtà istituzionali e produttive del territorio d'appartenenza, percorsi di percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) , da attuarsi durante l'anno scolastico e/o in periodi di sospensione dell'attività didattica, secondo quanto prevede il quadro normativo vigente; tali percorsi, avendo valenza formativa e orientativa, perseguono l'obiettivo primario di aiutare gli Studenti a comprendere le opportunità e le applicazioni che i loro curricula possono trovare nel proseguimento degli studi di ordine superiore, accademico e non, nel

ORARIO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA



mondo del lavoro e delle professioni e, in generale, nell'inserimento nella vita sociale. In particolare, per gli Studenti dell'Istituto Tecnico Tecnologico, con indirizzo in Elettronica ed Elettrotecnica, l'esperienza maturata con i **PCTO** mira al consolidamento delle competenze disciplinari afferenti alla cultura scientifico tecnologica, con specifico riferimento alle materie professionalizzanti che caratterizzano l'indirizzo ovvero tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici, elettronica ed elettrotecnica, sistemi automatici.

Le ore settimanali sono 32 da 60 min. Per un totale di 1056 h all'anno. Area comune 660h sulle 1056 totali. Nei primi due anni si studiano: italiano, inglese, storia, matematica, diritto ed economia, scienze della terra e biologia, scienze motorie, religione cattolica (attività alternative), fisica, chimica, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica, tecnologie informatiche, scienze e tecnologie applicate.

Dal terzo anno aumentano le ore dedicate all'acquisizione delle capacità operative collegate all'articolazione: • Elettronica

Dal terzo anno, possono essere introdotti spazi di flessibilità nelle aree di indirizzo (al 30% secondo biennio, 35% quinto anno), articolare eventuali opzioni che consentano di rispondere efficacemente a documentate richieste del territorio e del mondo del lavoro.

Le opzioni saranno inserite in un elenco nazionale, periodicamente aggiornato in base al monitoraggio e alla valutazione dei risultati. Gli studenti scelgono le opzioni a conclusione del primo biennio.

DISCIPLINE	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Biologia Scienze della Terra)	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			
ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA"					
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazioni di sistemi elettrici ed elettronici			5	5	6
Elettrotecnica ed Elettronica			7	6	6
Sistemi automatici - progetto robotica educativa			4	5	5
di cui in compresenza	(5)*	(3)*	(8)*	(9)*	(10)*
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32
* () attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici Le ore di laboratorio vanno distribuite tra le discipline di indirizzo					

Si prevede l'insegnamento di una disciplina non linguistica con metodologia CLIL

I diplomati in Elettronica ed Elettrotecnica possono:

- lavorare nelle imprese con ruoli e responsabilità anche di coordinamento dei lavori.
- esercitare la libera professione e per attività di consulenza.
- accedere alle professioni regolamentate come i Periti Industriali.
- proseguire gli studi negli IFS (Istituti Tecnici Superiori) e nei Corsi Universitari.

L'informatica e le telecomunicazioni con le loro innovazioni tecnologiche hanno cambiato radicalmente la vita quotidiana delle persone e degli ambienti di lavoro in ogni settore e in ogni campo del sapere.

L'informatica è la scienza che attraverso l'elaborazione elettronica dei dati ha determinato lo sviluppo della società dell'informazione.

Le telecomunicazioni progettano, organizzano e gestiscono sistemi di comunicazione a distanza di suoni, parole, immagini e dati.

L'esplosione delle innovazioni ha trovato un punto di approdo nell'ICT (Information Communication Technology).

È un settore in pieno sviluppo dove si intravedono enormi potenzialità ma servono professionisti preparati. Per questo l'indirizzo in informatica e telecomunicazioni è stato inserito nel settore tecnologico degli istituti tecnici.

L'indirizzo informatica e telecomunicazioni ha ambiti di applicazione senza confini. Sviluppa competenze specifiche per analizzare, progettare e installare sistemi informatici e di telecomunicazioni.

Si impara a:

- descrivere e comparare il funzionamento dei dispositivi informatici, elettronici e di telecomunicazione
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle caratteristiche funzionali
- gestire progetti e processi produttivi correlati a funzioni aziendali

È indispensabile la conoscenza dell'inglese anche tecnico. Dopo il primo biennio le competenze tecniche e professionali si sviluppano all'interno di due distinte articolazioni Informatica e Telecomunicazioni.

Informatica e Telecomunicazioni è un indirizzo del settore tecnologico. Un ruolo cruciale a hanno i laboratori ma anche gli ambienti di lavoro dove ogni alunno frequenta stage, tirocini, alternanza scuola lavoro.

Al diploma si arriva in cinque anni: i primi quattro suddivisi in due bienni e un quinto anno finale

Nei primi due anni si studiano:

italiano, inglese, storia, matematica, diritto ed economia, scienze della terra e biologia, scienze motorie, religione cattolica (attività alternative), fisica, chimica, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica, tecnologie informatiche, scienze e tecnologie applicate.

Dal terzo anno aumentano le ore dedicate all'acquisizione delle capacità operative collegate alle distinte articolazioni.

Tre discipline su quattro hanno la stessa denominazione però cambiano le ore.

- Sistemi e reti
- Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
- Informatica
- Telecomunicazioni
- Gestione progetto, organizzazione d'impresa
- Area di indirizzo 561 su 1056.

Per tutti gli indirizzi, a partire dal terzo anno, la Scuola attiva, stipulando convenzioni con importanti realtà istituzionali e produttive del territorio d'appartenenza, percorsi di PCTO, da attuarsi durante l'anno scolastico e/o in periodi di sospensione dell'attività didattica, secondo quanto prevede il quadro normativo vigente; tali percorsi, avendo valenza formativa e orientativa, perseguono l'obiettivo primario di aiutare gli Studenti a comprendere le opportunità e le applicazioni che i loro curricula possono trovare nel proseguimento degli studi di ordine superiore, accademico e non, nel



mondo del lavoro e delle professioni e, in generale, nell'inserimento nella vita sociale. In particolare, per gli Studenti dell'Istituto Tecnico Tecnologico, con indirizzo Informatica e Telecomunicazioni l'esperienza maturata con **Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)** mira al consolidamento delle competenze disciplinari afferenti alla cultura scientifico-tecnologica con specifico riferimento alle materie professionalizzanti che caratterizzano l'indirizzo ovvero sistemi e reti, tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni, gestione di progetti e organizzazione di impresa, informatica e telecomunicazioni.

Le ore settimanali sono 32 , ore effettive di sessanta minuti. In totale 1056 ore di scuola all'anno. Area comune 660h sulle 1056 totali.

La scuola si apre alla collaborazione con realtà esterne e si arricchisce dell'ausilio di esperti. Grazie all' autonomia gli istituti tecnici hanno l'opportunità di modificare fino al 20% l'orario annuale delle lezioni per realizzare attività e insegnamenti facoltativi.

Dal terzo anno, possono essere introdotti spazi di flessibilità nelle aree di indirizzo (al 30% secondo biennio, 35% quinto anno), articolare eventuali opzioni che consentano di rispondere efficacemente a documentate richieste del territorio e del mondo del lavoro.

Le opzioni saranno inserite in un elenco nazionale, periodicamente aggiornato in base al monitoraggio e alla valutazione dei risultati. Gli studenti scelgono le opzioni a conclusione del primo biennio.

DISCIPLINE	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Biologia Scienze della Terra)	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			
ARTICOLAZIONE "TELECOMUNICAZIONI"					
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di Telecomunicazioni			3	3	4
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3
Informatica			3	3	
Telecomunicazioni			6	6	6
di cui in compresenza	(5)*	(3)*	(8)*	(9)*	(10)*
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

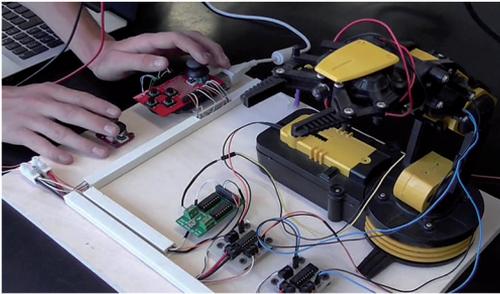
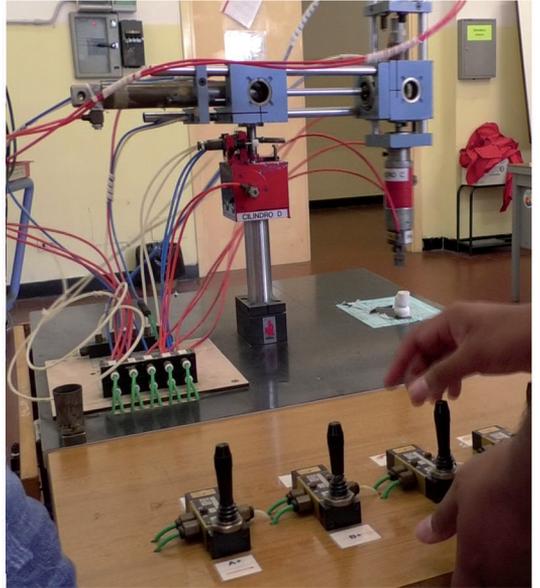
* () attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici
Le ore di laboratorio vanno distribuite tra le discipline di indirizzo

Si prevede l'insegnamento di una disciplina non linguistica con metodologia CLIL

Chi sceglie informatica e telecomunicazioni ha molte opportunità di lavorare in proprio oppure di trovare occupazione in imprese del settore in cui i diplomati sono in grado di assumere ruoli di responsabilità anche di coordinamento dei lavori.

Gli spazi per l'esercizio della libera professione e attività di consulenza sono aperti al mercato globale. Per chi sceglie di proseguire gli studi negli ITS (Istituti Tecnici Superiori) o nei corsi Universitari coerenti con il diploma tecnico si aprono ulteriori prospettive occupazionali.

Attività...



...e sport





ISTITUTO STATALE PER L'ISTRUZIONE SUPERIORE **NATTA-DEAMBROSIS**

SESTRI LEVANTE

Via della Chiusa 107

Tel. 0185.41076 / 0185.43247

Fax. 0185.4506891

www.nattadeambrosis.edu.it

mail@nattadeambrosis.edu.it