



Curricolo A.S. 2024/25 indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni - "IT"

1. Profilo

Il diplomato in **Informatica e Telecomunicazioni**:

Le discipline professionalizzanti dell'indirizzo Informatica, nel loro insieme, forniscono allo studente conoscenze e abilità che gli permettono di avvicinarsi all'informatica nelle sue tre accezioni.

1. L'informatica come **Scienza**, con le sue particolari chiavi di lettura della realtà, i suoi specifici approcci alla risoluzione dei problemi, il suo modo di riflettere criticamente sulle potenzialità e sui limiti degli strumenti realizzabili.
2. L'informatica come **Tecnologia**, orientata a capire le caratteristiche, la struttura e i principi di funzionamento dei dispositivi hardware e software basati sulle tecnologie informatiche e ormai diffusi ovunque.
3. L'informatica come **Strumento**, per affrontare problemi che emergono in contesti diversi, e risolverli con gli strumenti tecnologici, usati con spirito critico.

Al termine del percorso quinquennale, lo studente avrà acquisito specifiche competenze nell'ambito delle nuove professioni dell'IT (*Information Technology, Tecnologia dell'Informazione*). Il professionista IT è colui che progetta, sviluppa, mette in funzione, mantiene in efficienza, revisiona, aggiorna e migliora sistemi informatici, fornendo supporto e assistenza all'utente. Un professionista IT, indipendentemente dall'area occupazionale, deve possedere:

- un buon livello di cultura generale e una certa padronanza della lingua inglese tecnica;
- facilità nei rapporti interpersonali che permetta di saper lavorare in team, e propensione all'aggiornamento;
- abilità nel progettare e sviluppare, tenendo sempre presenti i bisogni e le richieste del cliente.



2. Sbocchi Professionali

Le professioni che il diplomato in Informatica può intraprendere sono le seguenti.

IL PROGRAMMATORE INFORMATICO

Il Programmatore informatico, utilizzando i linguaggi di programmazione, sviluppa applicazioni software che soddisfano specifiche esigenze.

Si tratta di una figura che è soprattutto presente all'interno delle cosiddette "software house", vale a dire società che realizzano programmi informatici destinati ai più diversi settori di attività, da quello commerciale a quello scientifico o quello pubblico.

COMPETENZE

Il Programmatore informatico deve essere in grado di individuare gli strumenti di sviluppo del software, per creare un prodotto conforme alle specifiche progettuali indicate dall'Analista e richieste dal cliente; deve conoscere i più diffusi linguaggi di programmazione, le principali regole della programmazione strutturata e della programmazione object-oriented (orientata agli oggetti), le diverse tipologie di applicazioni software e i principali sistemi operativi utilizzati dai computer.

IL DATABASE ADMINISTRATOR

Il Database Administrator (amministratore di basi di dati) è quel professionista che, all'interno di un'azienda, si occupa di installare, configurare e gestire sistemi di archiviazione dei dati, consultabili e aggiornabili via Web.

COMPETENZE

Per questa professione è fondamentale la conoscenza e l'autonomia nell'utilizzo di Internet e delle reti di comunicazione, dei sistemi operativi 'server', dei linguaggi per basi di dati relazionali e dei DBMS (Database Management System), dei più diffusi linguaggi di programmazione.



Meccanica/Meccatronica ed Energia (Articolazione Meccanica/Meccatronica)
Trasporti e Logistica (Opzione Costruzioni Aeronautiche)

Elettronica ed Elettrotecnica (Articolazioni Elettrotecnica/ Elettronica/Automazione)

Informatica e Telecomunicazioni

Percorso di II Livello: Elettronica ed Elettrotecnica-Articolazione Elettrotecnica

IL WEB DEVELOPER

Il Web developer, o sviluppatore web, si occupa dell'ideazione, della realizzazione, dell'integrazione e della verifica dei software impiegati in un sito o in un'applicazione web.

COMPETENZE

Il Web developer deve conoscere gli ambienti di rete ed i servizi Web; deve, inoltre, saper implementare software applicativi, progettare con metodologie object oriented, conoscere i linguaggi per il Web e i diversi protocolli di Web Security (Sicurezza nel Web).

IL TECNICO HARDWARE

Il Tecnico hardware si occupa di tutti gli aspetti relativi all'assistenza tecnica per la strumentazione informatica: installazione, configurazione e ordinaria manutenzione.

COMPETENZE

Questa figura professionale deve conoscere bene l'hardware informatico e, in particolare, la struttura interna dei computer, le varie architetture, i tipi di memoria, le schede di espansione (grafiche, audio, ...), i supporti di memorizzazione, le periferiche (stampanti, monitor, ...), le componenti hardware e software di una rete.

IL SISTEMISTA DI RETE

Il Sistemista di rete è l'addetto agli interventi di manutenzione ordinaria di una rete telematica. Egli assicura la funzionalità della rete, individuando anomalie ed effettuando interventi di ripristino.

COMPETENZE

Il Sistemista di rete deve possedere conoscenze di tipo tecnico sugli apparati e i sistemi di telecomunicazione, per risolvere i diversi problemi operativi; deve conoscere le tecniche di prova e di misura dei nuovi prodotti, delle nuove procedure di manutenzione e collaudo di una rete telematica.



Meccanica/Meccatronica ed Energia (Articolazione Meccanica/Meccatronica)
Trasporti e Logistica (Opzione Costruzioni Aeronautiche)

Elettronica ed Elettrotecnica (Articolazioni Elettrotecnica/ Elettronica/Automazione)

Informatica e Telecomunicazioni

Percorso di II Livello: Elettronica ed Elettrotecnica-Articolazione Elettrotecnica

3. Quadro orario discipline

Discipline	ore settimanali per anno di corso		
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Inglese	3	3	3
Matematica e complementi	4	4	3
Sistemi e reti	4(2)	4(2)	4(3)
Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (TPSIT)	3(2)	3(2)	4(2)
Informatica	6(3)	6(3)	6(4)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Gestione progetto e organizzazione d'impresa	-	-	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale complessivo ore	32(9)	32(9)	32(9)

N.B.

È mostrato solo il triennio di specializzazione dato che il primo biennio è comune e non caratterizzante.

L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le classi 3^a e 4^a formano il 2° biennio, pertanto le ore previste in compresenza sono 18 per il 2° biennio e 9 per il 5° anno.

Ed. Civica: Il presente documento è integrato con il curriculum di ed. civica di istituto, ove vengono declinati i temi trasversali riguardanti il digitale e il ruolo del cittadino,



Meccanica/Meccatronica ed Energia (Articolazione Meccanica/Meccatronica)
Trasporti e Logistica (Opzione Costruzioni Aeronautiche)

Elettronica ed Elettrotecnica (Articolazioni Elettrotecnica/ Elettronica/Automazione)

Informatica e Telecomunicazioni

Percorso di II Livello: Elettronica ed Elettrotecnica-Articolazione Elettrotecnica

nell'ottica delle 33 ore suddivise tra i vari insegnamenti per ciascun anno del triennio di specializzazione.

4. Iniziative e progetti

- PCTO aziendali.
- Partecipazione alle Olimpiadi di informatica e cyber-sicurezza.
- Orientamento e seminari presso enti pubblici ed università
- Corsi pomeridiani di potenziamento e recupero sui linguaggi di programmazione

5. Curvatura Intelligenza Artificiale

Nell'ottica dell'ampliamento della scelta formativa e dell'innovazione didattica, nelle ore curriculari, per ciascuna classe del triennio, verrà proposta una UDA annuale di 30 ore relativa ai temi "Intelligenza artificiale e Data Science", suddivisa negli insegnamenti della specializzazione in maniera proporzionale al monte ore di ciascuna materia (sistemi e reti, TPSIT ed informatica). Tali attività riguarderanno laboratori e seminari che si innestano negli argomenti già deliberati nelle programmazioni disciplinari di dipartimento, senza portare ulteriori oneri all'istituzione e all'organizzazione didattica. La suddetta curvatura viene proposta in quanto l'istituto ha aderito alla formazione di una rete di scuole con l'istituto superiore di Afragola "Dalla Chiesa" per "I.A. e data science".

6. Programmazioni delle materie caratterizzanti

Le programmazioni per gli insegnamenti di INFORMATICA, SISTEMI E RETI, TPSIT, TELECOMUNICAZIONI e GPOI, restano quelle approvate nelle riunioni dipartimentali e pubblicate dai singoli consigli di classe nella sezione didattica del [sito scolastico](#).

Per ogni altro riferimento ad obiettivi, conoscenze, abilità e competenze, si fa riferimento alle relative *Linee guida degli istituti tecnici (D.P.R. 15 marzo 2010)*, per l'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" reperibili al [link Indire](#).