

Nuclei fondanti per l'indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
articolazione TELECOMUNICAZIONI

Per le discipline afferenti alla classe A040

Le discipline tecniche di indirizzo concorrono al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenza:

- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- descrivere, comparare e scegliere i dispositivi e gli strumenti elettronici e di tlc in base alle loro caratteristiche funzionali;
- valutare l'impatto delle soluzioni tecniche sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, sulla vita delle persone e sull'ambiente;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività, individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- utilizzare gli strumenti di comunicazione multimediale e di team working appropriati ai contesti professionali di riferimento;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- utilizzare lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

I vari insegnamenti si articolano in **nuclei** di conoscenze come di seguito indicato.

La programmazione disciplinare sarà, anno per anno, adattata al contesto (dotazione tecnica disponibile, esigenze dei gruppi classe, potenzialità di apprendimento degli studenti...).

| TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI | |
|---|--|
| Grandezze elettriche | - Principi di funzionamento degli strumenti di misura. - Principi e tecniche di elaborazione/sintesi numerica dei segnali, anche in tempo reale. |
| Caratteristiche dei componenti elettronici | - Principi di funzionamento - Utilizzazione circuitale |
| CAD | - Software per la simulazione logica e circuitale, per il controllo degli strumenti e l'acquisizione di dati. |
| Automati a stati finiti | - Modelli concettuali - Tecniche di sintesi in logica cablata |
| Microcontrollori e sistemi embedded | - Architettura e tecniche di programmazione. - Dispositivi integrati in un microcontrollore. - Interfacciamento analogico e digitale; sensori ed attuatori, bus e dispositivi di input/output. |
| Trasferimento dati | - Dispositivi di comunicazione e protocolli standard wired/wireless per sistemi embedded. - Principi di comunicazione machine-to-machine e reti di sensori. |