

## Informatica e Telecomunicazioni

Materie specifiche dell'indirizzo

## Informatica

- Articolazione informatica
  - Terzo anno 6 ore
  - Quarto anno 6 ore
  - Quinto anno 6 ore
- Articolazione telecomunicazioni
  - Terzo anno 3 ore
  - Quarto anno 3 ore

## Informatica (contenuti in sintesi)

- Terzo anno
  - Macchine, problemi, informazioni e linguaggi
  - Programmazione imperativa in linguaggio C++
  - Principali strutture dati
  - Realizzazione di siti web in linguaggio HTML
- Quarto anno
  - Programmazione ad oggetti in linguaggio Java
  - Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche
  - Gestione dei file
  - Programmazione web lato client in javascript
- Quinto anno
  - Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.
  - Gestione di Basi di Dati in SQL
  - Programmazione web lato server in Php

## Sistemi e Reti

- Articolazione informatica e telecomunicazioni
  - Terzo anno 4 ore
  - Quarto anno 4 ore
  - Quinto anno 4 ore

## Sistemi e Reti (contenuti in sintesi)

- Terzo anno
  - Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione
  - Programmazione a basso livello in linguaggio Assembler
  - Programmazione a basso livello in linguaggio C
- Quarto anno
  - Organizzazione del software di rete in livelli
  - Reti locali (LAN) e geografiche (WAN).
  - Appareti e sistemi per la connettività ad Internet.
- Quinto anno
  - Gestione del traffico di rete.
  - Crittografia per la protezione dei sistemi e delle reti.
  - Modello client/server e distribuito per i servizi di rete.
  - Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete.

## Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

- Articolazione informatica e telecomunicazioni
  - Terzo anno 3 ore
  - Quarto anno 3 ore
  - Quinto anno 4 ore

## Tecnologie e progettazione (contenuti in sintesi)

- Terzo anno
  - Struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi
  - Politiche di gestione dei processi in un sistema operativo.
  - Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.
- Quarto anno
  - Programmazione concorrente e accesso a risorse condivise.
  - Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto.
  - Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
- Quinto anno
  - Programmazione di rete.
  - Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.
  - Tecnologie per la realizzazione di web-service.

## Gestione progetto e organizzazione d'impresa

- Articolazione informatica e telecomunicazioni
- Quinto anno 3 ore

## Gestione progetto (contenuti in sintesi)

- Quinto anno
  - Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto.
  - Documentazione di un progetto e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema.
  - Norme e di standard settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto.
  - Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni.

## Telecomunicazioni

- Articolazione informatica
- Terzo anno 3 ore
- Quarto anno 3 ore
- Articolazione telecomunicazioni
- Terzo anno 6 ore
- Quarto anno 6 ore
- Quinto anno 6 ore

## Telecomunicazioni (contenuti in sintesi)

- Reti elettriche in continuo e alternato.
- Elettronica digitale in logica cablata.
- Componenti e sistemi di telecomunicazione
- Analisi di segnali periodici e non periodici.
- Tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi.
- Ricostruzione e propagazione delle onde elettromagnetiche; installazione dei sistemi d'antenna.
- Principi di elettronica analogica per le telecomunicazioni.
- Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogici.
- Reti a commutazione di circuito e tecniche di multiplexazione e commutazione.
- Caratteristiche e prestazioni dei sistemi di accesso e di trasporto nelle reti a commutazione di circuito.
- Caratteristiche delle reti a commutazione di pacchetto; organismi di standardizzazione.
- Architetture di protocolli nei sistemi di reti interconnesse.
- Architettura, standard, cablaggio, configurazione di apparati nelle reti locali cablate e wireless.
- Protocolli IP e interconnessione fra reti con differenti tipologie di indirizzi IP.
- Caratteristiche fondamentali dei router e modalità di configurazione del routing.
- Apparati e tecniche per sistemi di trasmissione digitali in banda base e in banda traslata. Tecniche di trasmissione a larga banda.
- Qualità di un segnale in un collegamento digitale.
- Classificazione, prestazioni e campi di impiego dei sistemi di accesso, a banda stretta o a larga banda, e dei sistemi di interconnessione geografica (WAN).
- Architettura, servizi e tendenze evolutive dei sistemi per la comunicazione in mobilità.
- Caratteristiche principali dei sistemi di broadcasting audio e video.