

PRESENTAZIONE della LAUREA TRIENNALE

Il Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni si propone di formare tecnici con preparazione di livello universitario, qualificati anche per svolgere attività di supporto alla ricerca e per recepire e gestire l'innovazione, adeguandosi all'evoluzione scientifica e tecnologica.

L'attività dell'Ingegnere delle Telecomunicazioni si esplica principalmente nei settori dei Sistemi di Trasmissione, dell'Elaborazione dei Segnali, dei Sistemi Radar e di Telerilevamento, delle Reti e dei Servizi di Telecomunicazioni, dell'Elettromagnetismo Applicato, con compiti di progettazione, collaudo, controllo, direzione tecnica, programmazione, sia di risorse tecniche che di personale.

Il Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni è articolato in due *curricula*: un *Curriculum Applicativo* ed un *Curriculum Generale*. Il *Curriculum Applicativo* risponde alle esigenze precedentemente descritte, mentre il *Curriculum Generale* fornisce le conoscenze teoriche necessarie per affrontare senza debiti formativi la laurea di secondo livello.

La preparazione di un Laureato di primo livello in Ingegneria delle Telecomunicazioni (*Curriculum Applicativo*) avrà riguardo, da un lato, alle prospettive di inserimento nell'industria manifatturiera (degli apparati per rice-trasmissione, per reti di telecomunicazioni, per telematica, per sistemi radar e di radiolocalizzazione, per sistemi ottici e a microonde) e, da un altro lato, all'inserimento negli enti di esercizio e servizi (pianificazione e gestione di sistemi e reti di telecomunicazioni, gestione di sistemi radio e di telediffusione, controllo del traffico aereo, terrestre e marittimo, telerilevamento aereo e spaziale, monitoraggio ambientale, laboratori che fanno ampio uso di elaborazione dei segnali e delle immagini e delle tecnologie elettromagnetiche).

In entrambi i casi una crescente interdisciplinarietà caratterizza le attività dei laureati: essi devono costantemente confrontare le soluzioni tecniche con le conseguenti implicazioni economiche e sovente sono direttamente coinvolti in attività con forti contenuti gestionali, quali la produzione, l'esercizio e la manutenzione.

Tenuto conto che gli obiettivi formativi del corso si conseguono in tre anni, il Laureato di primo livello potrà presentarsi sul mercato del lavoro in età relativamente giovane rispetto agli ingegneri in possesso della Laurea Specialistica.

I Laureati in Ingegneria delle Telecomunicazioni devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria in generale e in modo approfondito quelli dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni, per poter identificare, formulare e risolvere i problemi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi;
- conoscere adeguatamente gli aspetti funzionali e di gestione (Network Management) dell'Internet attuale e delle reti di prossima generazione;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa;
- conoscere i contesti contemporanei;
- essere capaci di comunicare efficacemente in lingua inglese;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

L'attività dell'Ingegnere delle Telecomunicazioni si esplica con compiti di progettazione, collaudo, controllo, programmazione sia di risorse tecniche che di personale, principalmente nei settori sotto elencati:

- Sistemi di Trasmissione (Comunicazioni wireless e cellulari)
- Reti di Telecomunicazioni (Internet e reti su fibra ottica)
- Elaborazione dei Segnali (Audio, video e immagini)
- Elettromagnetismo Applicato (Antenne, propagazione radio, microonde)
- Sistemi di Telerilevamento (Radar, meteorologia)

I Laureati in Ingegneria delle Telecomunicazioni svolgeranno attività professionali in diversi ambiti, quali la progettazione assistita dal calcolatore, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza alle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

I principali sbocchi professionali si hanno:

- nelle industrie manifatturiere di apparati di Telecomunicazioni, quali telefoni cellulari, sistemi radar, modem, router, sistemi radiomobili, sistemi satellitari e sistemi di elaborazione di segnali ed immagini (Italtel, Siemens Telematica, Ericsson, Nokia, Alcatel, Alenia Spazio, Selex, Eltag Bailey, Telespazio, TELECOM Lab., Contraves, Selex Communications, Galileo Avionica, Agenzia Spaziale Italiana, European Space Agency);
- nelle imprese di servizi (RAI, Telecom Italia, TIM, Vodafone, Infostrada, Wind, Tiscali);

- negli enti pubblici e studi professionali interessati al monitoraggio, alla protezione ambientale e alla compatibilità elettromagnetica (ARPA, Protezione Civile, Ministero dell'Ambiente, Agenzia Spaziale Italiana, European Space Agency);
- nelle aziende di servizi telematici e di sistemi multimediali (Kataweb, Neticos, Intecs, Metaware);
- nelle industrie che producono componenti per radiocomunicazione (Ericsson, Siemens, Fracarro Radioindustrie, Kathrein, Rhode & Schwartz);
- nelle attività di supporto alla ricerca (Università, enti di ricerca pubblici e privati, divisioni ricerca e sviluppo delle imprese).