



**Politecnico
di Torino**

REGOLAMENTO DIDATTICO
Corso di laurea magistrale
in
COMMUNICATIONS ENGINEERING

Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni
Collegio di Ingegneria Elettronica, delle Telecomunicazioni e Fisica (ETF)

Anno accademico **2023/2024**

Emanato con D.R. n. 804 del 02/08/2023

INDICE

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali	1
1.1 Obiettivi formativi specifici	1
1.2 Sbocchi occupazionali e professionali	1
1.3 Profili professionali (Codifiche ISTAT)	6
Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio	7
Art. 3 - Piano degli Studi	10
3.1 Descrizione del percorso formativo	10
3.2 Attività formative programmate ed erogate	10
Art. 4 - Gestione della Carriera	11
Art. 5 - Prova finale	12
Art. 6 - Rinvii	14
6.1 Regolamento Studenti	14
6.2 Altri Regolamenti	14

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali

1.1 Obiettivi formativi specifici

Il corso di Laurea Magistrale in Communications Engineering è fortemente orientato agli aspetti di progettazione e di ricerca e fornisce le metodologie di analisi di sistemi complessi, in modo da permettere l'ingresso in aziende fortemente competitive, in centri di ricerca industriali o pubblici di eccellenza, o di proseguire gli studi nell'ambito del dottorato.

1.2 Sbocchi occupazionali e professionali

Di seguito sono riportati i profili professionali che il Corso di Studio intende formare e le principali competenze della figura professionale.

Il profilo professionale che il CdS intende formare	Principali funzioni e competenze della figura professionale
INGEGNERE ESPERTO IN PROGETTO E SVILUPPO DI RETI DI COMUNICAZIONE E SERVIZI TELEMATICI	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>L'ingegnere esperto in progettazione e sviluppo partecipa alle fasi di progettazione, sviluppo, e della produzione di apparati all'interno di una azienda.</p> <p>Le attività di progettazione e sviluppo possono tipicamente essere intraprese nei seguenti campi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. creazione e distribuzione di contenuti multimediali, in diversi contesti applicativi che spaziano da approcci tradizionali, quali la distribuzione di televisiva, fino alla distribuzione video su Internet sfruttando paradigmi innovativi come il cloud o i sistemi Peer-to-Peer2. sistemi/apparati per rete di computer in diversi contesti spaziando dalle reti locali di medio-grandi dimensioni, alle le reti di trasporto degli operatori di telecomunicazioni nazionali ed internazionali3. sviluppo di applicazioni innovative per Internet e nel settore dei sistemi informativi di grandi dimensioni. <p>Le attività partono dalla definizione dei requisiti dell'architettura di sistema, la scelta dei componenti software e hardware da integrare, la specificazione e realizzazione di nuove componenti da integrare.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:</p> <p>- Competenze a livello professionale di ingresso nel mercato del lavoro: Al suo ingresso nel mondo della progettazione e dello sviluppo tecnico l'ingegnere deve:</p> <ul style="list-style-type: none">• leggere e comprendere gli standard di rete• utilizzare protocolli di rete/architetture e linguaggi di programmazione• applicare tecniche di modellazione, simulazione e ottimizzazione che sono comunemente impiegate nel settore• seguire costantemente l'evoluzione di protocolli, architetture e servizi di rete• partecipare alla progettazione di attrezzature, sistemi e componenti

	<p>hardware e software</p> <ul style="list-style-type: none"> • applicare i criteri per testare i vari componenti, sistemi e sottosistemi • redigere specifiche e manuali di documentazione • contribuire alla gestione e al coordinamento delle attività dei gruppi di lavoro del progetto. <p>- Competenze a livello professionale senior</p> <p>A livello professionale senior, in una prospettiva di apprendimento permanente, gli ingegneri esperti di progettazione avanzata e sviluppo devono continuamente concepire soluzioni innovative per i sistemi e servizi telematici che siano in grado di soddisfare le sempre nuove esigenze degli utenti.</p> <p>Gli ingegneri senior, devono supervisionare e coordinare gruppi di lavoro, mettendo a frutto l'esperienza e la maturità acquisita nel corso della lunga attività professionale pregressa.</p> <p>Per il raggiungimento di questo livello professionale è necessario che il soggetto affianchi alle conoscenze/abilità di base acquisite durante formazione accademica ulteriori conoscenze/abilità acquisite nell'ambito della sua esperienza lavorativa.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> <p>L'ingegnere esperto in progettazione e sviluppo trova principalmente impiego in aziende che sviluppano e/o producono componenti, apparati e protocolli per reti telematiche in Italia e all'estero. L'ingegnere può trovare impiego anche in aziende che sviluppano applicazioni telematiche, quali, ad esempio, applicazioni per la distribuzione di contenuti multimediali su internet o applicazioni per il cloud computing.</p>
<p>ESPERTO DI MARKETING IN RUOLI DI PRE-SALES TECNICA</p>	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>In molte grandi aziende di produzione o gestione di apparati di telecomunicazioni, e/o reti telematiche l'ingegnere svolge un ruolo fondamentale nelle attività di marketing e pre-sales tecnica</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:</p> <p>- Competenze a livello professionale di ingresso nel mercato del lavoro: Il laureato è in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> + svolgere ruoli di supporto tecnico di alto livello nell' interazione con i clienti + recepire le richieste dei clienti e veicularle ai progettisti + redigere capitolati tecnici relativi a sistemi di telecomunicazioni <p>- Competenze a livello professionale senior</p> <p>A livello professionale senior, in una prospettiva di apprendimento permanente, gli ingegneri esperti di marketing devono a continuamente tenersi aggiornati sulle evoluzioni delle tecnologie abilitanti per le telecomunicazioni e sull' impatto che esse possano avere sul progetto di sistemi apparati di telecomunicazione e/o su sistemi e servizi telematici</p> <p>Gli ingegneri senior, devono supervisionare e coordinare gruppi di lavoro, mettendo a frutto l'esperienza e la maturità acquisita nel corso della lunga attività professionale pregressa.</p> <p>Per il raggiungimento di questo livello professionale è necessario che il</p>

	<p>soggetto affianchi alle conoscenze/abilità di base acquisite durante formazione accademica ulteriori conoscenze/abilità acquisite nell'ambito della sua esperienza lavorativa.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Aziende di telecomunicazioni che vendono hardware, firmware o software per sistemi di telecomunicazioni e reti telematiche.</p>
<p>INGEGNERE ESPERTO NELLA GESTIONE DI DI APPARATI DI TELECOMUNICAZIONE E RETI TELEMATICHE</p>	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: L'ingegnere è responsabile della gestione, dimensionamento, monitoraggio, manutenzione e aggiornamento di apparati e reti di telecomunicazioni/telematiche e dei corrispettivi sistemi informativi hardware e software. L'ingegnere esperto nella gestione degli apparati e delle reti di telecomunicazione deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestire guasti e allarmi • aggiornare e migliorare continuamente l'architettura e i protocolli della rete informatica e di suoi apparati venendo incontro alle mutevoli esigenze degli utenti; per rendere più efficace l'aggiornamento della rete, i gestori devono interpretare e sapientemente utilizzare le risultanze di studi sulla possibile evoluzione degli scenari applicativi di interesse • essere responsabile per la sicurezza dei dati. <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: - Competenze a livello professionale di ingresso nel mercato del lavoro: Gli ingegneri telematici esperti di gestione delle reti degli apparati di telecomunicazione sono tenuti a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aggiornare continuamente le conoscenze catturando le nuove tendenze nel settore, 2. leggere e comprendere le normative in materia 3. utilizzare protocolli di rete, delle architetture e linguaggi di programmazione 4. sulle applicare le tecniche di modellazione che sono comunemente impiegate nel settore 6. essere in grado di confrontare costi/benefici delle diverse soluzioni possibili 7. redigere specifiche e manuali di documentazione 8. contribuire alla gestione e al coordinamento delle attività dei gruppi di lavoro coinvolti. <p>- Competenze a livello professionale senior A livello professionale senior, in una prospettiva di apprendimento permanente, gli ingegneri esperti in gestione delle reti devono seguire la rapida evoluzione nel campo delle architetture di rete e delle relative applicazioni, coordinando le attività volte alla gestione di una rete di computer di medie dimensioni.</p> <p>Per il raggiungimento di questo livello professionale è necessario che il soggetto affianchi alle conoscenze/abilità di base acquisite durante la formazione universitaria ulteriori conoscenze/abilità acquisite nell'ambito</p>

	<p>della sua esperienza lavorativa.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: L'ingegnere esperto nella gestione di reti telematiche e degli apparati trova naturale collocazione in aziende che offrono servizi di telecomunicazione e telematici, quali operatori di telecomunicazione e fornitori di servizi telematici. Egli può altresì trovare lavoro in una qualsiasi struttura che debba gestire una rete telematica interna di non trascurabile complessità, quali, ad esempio, istituti bancari, pubblica amministrazione, aziende di medio/grande dimensioni.</p>
<p>LIBERO PROFESSIONISTA/CONSUL ENTE</p>	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: Il laureato svolge attività di consulenza presso aziende, enti pubblici e altre organizzazioni, anche nel caso in cui il campo di attività delle aziende non sia legato al settore delle telecomunicazioni e della telematica. Contribuisce alla definizione di normative di standardizzazione internazionale e di brevetti.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: - Competenze a livello professionale di ingresso nel mercato del lavoro: Il consulente deve conoscere degli standard internazionali, ed essere in grado di seguire le fasi di definizione delle specifiche, progettazione, prototipazione e produzione di reti di telecomunicazioni. Deve essere in grado di selezionare in base al miglior compromesso costo-prestazioni i componenti esistenti da utilizzare in un progetto, di proporre la realizzazione di nuovi componenti con requisiti adeguati alle specifiche, deve essere in grado di redigere capitolati tecnici e porsi come interfaccia tra clienti e progettisti per definire esigenze e specifiche. Spesso svolge anche attività didattica e di formazione, e predispone perizie per tribunali ed imprese.</p> <p>- Competenze a livello professionale senior A livello professionale senior, in una prospettiva di apprendimento permanente, gli ingegneri consulenti/liberi professionisti devono seguire la rapida evoluzione nel campo delle architetture di rete e delle relative applicazioni, devono imparare altresì, a coordinare le attività di gruppi composti da ingegneri e tecnici di piccole/medie dimensioni. Per il raggiungimento di questo livello professionale è necessario che il soggetto affianchi alle conoscenze/abilità di base acquisite durante la formazione universitaria ulteriori conoscenze/abilità acquisite nell'ambito della sua esperienza lavorativa.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Il libero professionista/consulente tipicamente lavora in proprio, oppure trova impiego in aziende di consulenza.</p>
<p>RICERCATORE NEL SETTORE DELL' ICT</p>	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: Partecipa attivamente ai team di ricerca e sviluppo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestori nazionali e internazionali di comunicazioni fissa, mobile e televisiva - produttori di apparati, hardware e firmware per telecomunicazioni - università e centri di ricerca pubblici.

	<p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:</p> <p>- Competenze a livello professionale di ingresso nel mercato del lavoro: Il laureato è in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dare un apporto personale di innovazione all'interno dei progetti di ricerca 2. Scrivere proposte di progetti di ricerca 3. Coordinare il lavoro di ricerca e le attività specifiche richieste 4. Redigere report tecnici 5. Gestire e coordinare le risorse umane 6. Leggere e analizzare documenti o rapporti <p>- Competenze a livello professionale senior Durante la sua vita professionale un ricercatore contribuisce al progresso delle conoscenze scientifiche nell'ambito delle reti telematiche attraverso pubblicazioni e brevetti. Il ricercatore deve costruirsi una buona reputazione all'interno della comunità di ricerca. Nel corso degli anni, inoltre, deve guidare e coordinare un piccolo gruppo di ricerca, indirizzando le attività dei ricercatori più giovani.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • centri di ricerca e sviluppo (R&D) di grandi aziende di telecomunicazioni • Università' e Politecnici italiani ed esteri.
<p>PROGETTISTA DI APPARATI DI TELECOMUNICAZIONI</p>	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: In tutte le aziende che devono sviluppare hardware, firmware e/o software per sistemi di telecomunicazioni, il laureato è in grado di partecipare attivamente alle fasi di sviluppo, ingegnerizzazione e produzione.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: Il laureato è in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Partecipare e coordinare lo sviluppo hardware, firmware e/o software 2. Scrivere specifiche tecniche e manuali di documentazione, partendo eventualmente dall'analisi di esistenti standard internazionali 3. Gestire e coordinare le risorse umane. <p>- Competenze a livello professionale senior A livello professionale senior, in una prospettiva di apprendimento permanente, gli ingegneri progettisti di apparati di telecomunicazione devono continuamente concepire soluzioni innovative per i sistemi e le diverse componenti valendosi delle più recenti e adatte tecnologie di supporto. Gli ingegneri senior, devono supervisionare e coordinare gruppi di lavoro, mettendo a frutto l'esperienza e la maturità acquisita nel corso della lunga attività professionale pregressa. Per il raggiungimento di questo livello professionale è necessario che il soggetto affianchi alle conoscenze/abilità di base acquisite durante formazione accademica ulteriori conoscenze/abilità acquisite nell'ambito della sua esperienza lavorativa.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Aziende di telecomunicazioni che sviluppano hardware , firmware o software</p>

	per sistemi di telecomunicazioni (satelliti, ponti radio, sistemi radiomobili, fibre ottiche).
--	--

1.3 Profili professionali (Codifiche ISTAT)

Con riferimento agli sbocchi occupazionali classificati dall'ISTAT, un laureato di questo Corso di Studio può intraprendere la professione di:

Codice ISTAT	Descrizione
2.1.1.5.1	Specialisti in reti e comunicazioni informatiche
2.2.1.4.3	Ingegneri in telecomunicazioni

Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio

Le norme nazionali relative all'immatricolazione ai corsi di Laurea Magistrale prevedono che gli Atenei verifichino il possesso:

- della **Laurea di I livello o del diploma universitario di durata triennale**, ovvero di **altro titolo di studio conseguito all'estero**, riconosciuto idoneo
- dei **requisiti curriculari**
- della **adeguatezza della personale preparazione**.

REQUISITI CURRICULARI

Costituiscono requisiti curriculari il titolo di laurea o di un diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, e le competenze e conoscenze che lo studente deve aver acquisito nel percorso formativo pregresso, espresse sotto forma di crediti riferiti a specifici settori scientifico-disciplinari o a gruppi di essi. In particolare lo studente deve aver acquisito un minimo di 40 cfu sui seguenti settori scientifico-disciplinari FIS/01, FIS/03, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/08 e 60 cfu sui settori scientifico-disciplinari CHIM/07, ING-IND/10, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/33, ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, ING-INF/07, MAT/05, MAT/06, MAT/08, MAT/09, SECS-S/01.

I crediti formativi dei settori scientifico-disciplinari, presenti sia nel primo gruppo che nel secondo, vengono conteggiati prioritariamente per soddisfare il requisito del primo gruppo. I crediti residui vengono considerati per il raggiungimento del requisito del secondo gruppo. I crediti di un insegnamento possono quindi essere considerati per soddisfare il numero minimo di crediti di entrambi i gruppi.

Nel limite di 10 cfu, il Referente del Corso di Studio potrà ammettere il candidato; se il numero di crediti mancanti è superiore a 10 cfu, la valutazione sarà sottoposta all'approvazione finale del Coordinatore di Collegio o del Vice Coordinatore di Collegio.

Nel caso in cui i requisiti curriculari non risultino soddisfatti, l'integrazione curriculare, in termini di crediti, dovrà essere colmata prima dell'immatricolazione al corso di laurea magistrale effettuando:

- un'iscrizione ai **singoli insegnamenti per integrazione curriculare**, nel caso in cui l'integrazione sia inferiore o uguale a 60 crediti. Si precisa che, nel caso di Iscrizione ai singoli insegnamenti per integrazione curriculare, sarà possibile inserire nel carico didattico esclusivamente gli insegnamenti assegnati dal valutatore a titolo di carenza formativa;

oppure

- un'**abbreviazione di carriera su un corso di laurea di I livello**, nel caso in cui l'integrazione curriculare da effettuare sia superiore a 60 crediti. Il candidato dovrà valutare l'iscrizione al corso di laurea di I livello con i crediti formativi nei settori di base e caratterizzanti o affini richiesti per l'accesso al corso di Laurea Magistrale di interesse considerando le scadenze stabilite.

ADEGUATEZZA DELLA PERSONALE PREPARAZIONE

Lo studente deve essere in possesso di un'adeguata preparazione personale e della conoscenza certificata della Lingua inglese almeno di livello B2, come definito dal Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

Le modalità di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione sono le seguenti:

1) Per i candidati del Politecnico di Torino

a) Sono ammessi i candidati per i quali:

- la durata del percorso formativo è inferiore o uguale a 4 anni (1) indipendentemente dalla media;
- la durata del percorso formativo è superiore a 4 anni ma inferiore o uguale a 5 anni (1) e la media ponderata (2) degli esami è superiore o uguale a 21/30
- la durata del percorso formativo è superiore a 5 anni e la media ponderata (2) degli esami è superiore o uguale a 24/30.

b) Accesso subordinato a valutazione di merito da parte della Commissione di Valutazione

In assenza di media adeguata, il requisito può essere soddisfatto a seguito di prova di ammissione con valutazione di merito per i candidati:

- la cui durata del percorso formativo è superiore a 4 anni ma inferiore o uguale a 5 anni (1) con media ponderata (2) degli esami inferiore a 21/30.
- la cui durata del percorso formativo è superiore a 5 anni e la media ponderata (2) degli esami è superiore a 21/30 e inferiore a 24/30

purché nella carriera di primo livello abbiano conseguito una media ponderata pari almeno a 24/30 in tutti gli esami sostenuti nei seguenti Settori fondamentali per il corso di studi: ING-INF/03 e ING-INF/05.

Le modalità di svolgimento della prova di ammissione sono descritte nel paragrafo "Valutazione di merito per candidati del Politecnico di Torino e di altri Atenei".

La media ponderata è calcolata su tutti i crediti con voto in trentesimi acquisiti e utili per il conseguimento della laurea di primo livello con l'esclusione dei peggiori 28 crediti.

La durata del percorso formativo di ciascuno studente è valutata in base al numero di anni accademici di iscrizione a partire dalla prima immatricolazione al sistema universitario italiano: per gli studenti iscritti full-time la durata coincide con il numero di anni accademici di iscrizione, mentre per gli studenti part-time, la durata viene valutata considerando mezzo anno di iscrizione per ogni iscrizione annuale part-time. Per gli studenti iscritti full-time, afferenti al programma "Dual Career", la durata viene valutata, come per i part-time, considerando mezzo anno di iscrizione per ogni iscrizione annuale.

In caso di abbreviazione di carriera il calcolo degli anni deve essere aumentato in proporzione al numero di CFU convalidati (10-60 CFU =1 anno, ecc). I 28 CFU peggiori devono essere scorporati in proporzione al numero di CFU convalidati.

(1) l'ultima sessione utile per rispettare il requisito di media è la sessione di laurea di dicembre.

(2) la media ponderata è ottenuta dalla sommatoria (voti x crediti) / sommatoria dei crediti.

2) Per i candidati di altri Atenei italiani

a) Per gli studenti che hanno conseguito una Laurea triennale presso altri Atenei è richiesta la media ponderata ai crediti uguale o maggiore a 24/30 indipendentemente dal periodo occorso per conseguire il titolo. La media ponderata (sommatoria (voti x crediti) / sommatoria dei crediti) è calcolata su tutti i crediti con voto in trentesimi acquisiti e utili per il conseguimento della laurea di primo livello con l'esclusione dei peggiori 28 crediti.

b) Accesso subordinato a valutazione di merito da parte della Commissione di Valutazione

In assenza di media adeguata, il requisito può essere soddisfatto a seguito di prova di ammissione con valutazione di merito per i candidati la cui media ponderata (2) degli esami è superiore a 21/30 e inferiore a 24/30 purché nella carriera di primo livello abbiano conseguito una media ponderata pari almeno a 24/30 in tutti gli esami sostenuti nei seguenti Settori fondamentali per il corso di studi: ING-INF/03 e ING-INF/05

Le modalità di svolgimento della prova di ammissione sono descritte nel paragrafo "Valutazione di merito per candidati del Politecnico di Torino e di altri Atenei".

Valutazione di merito per candidati del Politecnico di Torino e di altri Atenei italiani

La valutazione di merito, finalizzata all'ammissione, accerta il possesso di requisiti specifici al fine di verificare le conoscenze, le competenze e l'attitudine rispetto ai contenuti e agli obiettivi formativi dello specifico Corso di Laurea Magistrale. La valutazione consiste in un colloquio (anche in modalità remota) sulle discipline dei seguenti Settori Scientifici Disciplinari: ING-INF/03 e ING-INF/05.

La valutazione positiva della Commissione di Valutazione consente l'immatricolazione unicamente nell'anno accademico per il quale la si è ottenuta. Qualora il candidato ammesso alla Laurea Magistrale non proceda - secondo le scadenze prestabilite - all'immatricolazione nell'anno accademico per il quale ha ottenuto l'ammissione - dovrà ricandidarsi e sottoporsi nuovamente a valutazione per accedere e immatricolarsi in anni accademici successivi.

Gli studenti del Politecnico di Torino che hanno ottenuto l'ammissione e che hanno inserito come anticipi degli insegnamenti della Laurea Magistrale potranno procedere con l'immatricolazione, senza doversi sottoporre nuovamente a valutazione dell'adeguatezza della personale preparazione e nel rispetto degli altri requisiti previsti, anche nell'a.a. successivo.

3) Per i candidati in possesso di titolo di studio conseguito all'estero

Per essere ammessi ai corsi di Laurea Magistrale è necessario essere in possesso di un titolo accademico rilasciato da una Università straniera accreditata/riconosciuta, conseguito al termine di un percorso scolastico complessivo di almeno 15 anni (comprendente scuola primaria, secondaria ed università).

Coloro che hanno intrapreso un percorso universitario strutturato in cinque o sei anni accademici (diverso dal sistema 3+2) e non lo abbiano completato, per essere ammessi, devono comunque soddisfare il requisito minimo dei 15 anni di percorso complessivo (di cui minimo 3 anni a livello universitario) e aver superato 180 crediti ECTS o equivalenti (i corsi pre-universitari o gli anni preparatori non possono essere conteggiati per il raggiungimento dei crediti minimi o degli anni di scolarità sopra indicati).

L'adeguatezza della personale preparazione e la coerenza tra i Corsi di Studio dell'Ateneo prescelti dai candidati e la loro carriera universitaria pregressa viene verificata dai docenti dello specifico CdS individuati dai Coordinatori del Collegi che valutano le domande sulla piattaforma Apply "candidati con qualifica estera".

La valutazione positiva consente l'immatricolazione unicamente nell'anno accademico per il quale la si è ottenuta. Qualora il candidato ammesso alla Laurea Magistrale non proceda - secondo le scadenze prestabilite - all'immatricolazione nell'anno accademico per il quale ha ottenuto l'ammissione - dovrà ricandidarsi e sottoporsi nuovamente a valutazione per accedere e immatricolarsi in anni accademici successivi.

Ulteriori informazioni possono essere reperite alla pagina <https://www.polito.it/didattica/iscriversi-studiare-laurearsi/iscrizione/corsi-di-laurea-magistrale>

Art. 3 - Piano degli Studi

3.1 Descrizione del percorso formativo

Mediante un approccio interdisciplinare, la Laurea Magistrale in Communications Engineering fornisce le competenze metodologiche nell'ambito delle telecomunicazioni, dell'informatica e negli altri settori dell'ingegneria dell'informazione che sono necessarie per saper progettare in modo innovativo sia sistemi di telecomunicazione complessi sia reti ed applicazioni telematiche avanzate. La Laurea Magistrale in Communications Engineering privilegia i contenuti di carattere metodologico rispetto a quelli a carattere descrittivo, formando specialisti con le competenze solide e durature necessarie per un immediato inserimento nel mondo produttivo e con le basi necessarie per il continuo aggiornamento formativo. Prevede inoltre numerose attività di progetto, di esercitazione e di laboratorio, che rappresentano almeno il 55% dei crediti formativi conseguiti durante la laurea magistrale.

Il corso di Laurea Magistrale in Communications Engineering si conclude con le attività previste per la tesi, momento di apprendimento e di lavoro individuale di fondamentale importanza per completare la preparazione dello studente esercitando la capacità di operare sia in modo autonomo, sia all'interno di un gruppo di lavoro. La tesi può essere un'attività di ricerca, di progetto o di sviluppo avanzato svolta al Politecnico o presso un'azienda. Il lavoro di tesi è descritto in un elaborato, in cui si deve dimostrare la padronanza degli argomenti e una buona capacità di comunicazione. Una parte dei crediti della tesi viene acquisito tramite i due insegnamenti di progetto, grazie alla metodologia didattica adottata in questi ultimi.

3.2 Attività formative programmate ed erogate

L'elenco degli insegnamenti (obbligatori e a scelta), i curricula formativi, l'eventuale articolazione in moduli, eventuali propedeuticità ed esclusioni e i docenti titolari degli insegnamenti sono consultabili alla pagina: https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.offerta_formativa_2019.vis?p_a_acc=2024&p_sdu=37&p_cds=930

L'elenco dei Settori Scientifico Disciplinari per tipo di attività formativa (caratterizzanti e affini) previsti nell'ordinamento didattico del Corso di Studio è consultabile alla pagina: https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.vis_aiq_2022.visualizza?sducds=37930&tab=0&p_a_acc=2024

Art. 4 - Gestione della Carriera

La Guida dello studente è pubblicata annualmente sul Portale della Didattica prima dell'inizio dell'anno accademico. È organizzata per singolo Corso di Studio e reperibile dal sito del [Corso di Studio](#). Contiene, a titolo esemplificativo, informazioni e scadenze relative a:

- calendario accademico;
- piano carriera e carico didattico;
- crediti liberi;
- formazione linguistica;
- studiare all'estero/programmi di mobilità;
- regole per il sostenimento degli esami;
- abbreviazione carriera;
- interruzione, rinuncia e sospensione degli studi;
- trasferimenti in entrata e in uscita e passaggi interni;
- decadenza.

Art. 5 - Prova finale

La prova finale ha un valore di 30 crediti, corrispondenti a un periodo di tempo di circa un semestre di lavoro a tempo pieno. Essa è costituita da una tesi da 30 crediti, oppure, in alternativa, da un tirocinio in azienda da 12 crediti seguito da una tesi da 18 crediti.

La tesi ha come oggetto un'analisi, un progetto o un'applicazione a carattere innovativo, relativi ad argomenti coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studi, e lo sviluppo di un elaborato scritto conclusivo (Tesi di Laurea). Gli insegnamenti del secondo anno sono distribuiti in modo da poter dedicare un adeguato periodo allo sviluppo della prova finale. E' ammesso alla prova finale lo studente che ha completato il restante percorso formativo.

La Tesi di Laurea rappresenta una verifica complessiva della padronanza di contenuti tecnici e delle capacità di organizzazione, di comunicazione, e di lavoro individuali, relativamente allo sviluppo di analisi o di progetti complessi. Le attività previste nella prova finale richiedono normalmente l'applicazione di quanto appreso in più insegnamenti, l'integrazione con elementi aggiuntivi e la capacità di proporre spunti innovativi. L'argomento e le attività relative alla prova finale sono concordati con un docente del Politecnico (un relatore di tesi e un referente del tirocinio, nel caso quest'ultimo sia previsto). Le attività possono essere condotte anche presso altri enti o aziende, in Italia o all'estero, sotto la supervisione di un docente relatore del Politecnico e di un tutore dell'ente esterno.

Le attività relative alla preparazione della Tesi di Laurea ed i relativi risultati devono essere presentati e discussi pubblicamente, in presenza di una commissione di docenti che esprime una valutazione del lavoro svolto e della presentazione.

La Tesi di Laurea e la presentazione sono in lingua inglese.

Gli studenti devono fare la richiesta dell'argomento della tesi in modalità on-line attraverso un'apposita procedura disponibile nella propria pagina personale del portale della didattica nella sezione denominata "Tesi", rispettando le scadenze per la sessione di interesse pubblicate nella Guida dello Studente – Sezione Calendario Tematico.

La determinazione del voto finale è assegnata alla commissione di laurea che prenderà in esame la media complessiva degli esami su base 110. A tale media la commissione potrà sommare, di norma, sino ad un massimo di 8 punti prendendo in considerazione:

- la valutazione del lavoro svolto per la tesi (impegno, autonomia, rigore metodologico, rilevanza dei risultati raggiunti etc.);
- la presentazione della tesi (chiarezza espositiva etc.);
- l'eccellenza del percorso di studi (ad esempio, il numero delle lodi conseguite, il tempo impiegato per terminare gli studi etc.).

La lode potrà essere assegnata al raggiungimento del punteggio complessivo 112,51 a discrezione della commissione.

Se la tesi ha le caratteristiche necessarie, può essere concessa la dignità di stampa soltanto qualora il voto finale sia centodieci e lode e il parere della commissione sia unanime.

Ulteriori informazioni e scadenze:

- Regolamento studenti
- Guida dello Studente

Rilascio del Diploma Supplement:

Come previsto dall'art. 11, comma 8 dei D.D.M.M. 509/1999 e 270/2004, il Politecnico di Torino rilascia il Diploma Supplement, una relazione informativa che integra il titolo di studio conseguito, con lo scopo di migliorare la trasparenza internazionale dei titoli attraverso la descrizione del curriculum degli studi effettivamente seguito. Tale certificazione, conforme ad un modello europeo sviluppato per iniziativa della Commissione Europea, del Consiglio d'Europa e dell'UNESCO – CEPES, viene rilasciata in edizione bilingue (italiano-inglese) ed è costituita da circa dieci pagine.

Maggiori informazioni al link:
<https://www.polito.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/gestione-carriera/certificati-e-pergamene>

Art. 6 - Rinvii

6.1 Regolamento Studenti

Il [Regolamento Studenti](#) disciplina diritti e doveri dello studente e contiene le regole amministrative e disciplinari alla cui osservanza sono tenuti tutti gli studenti iscritti ai Corsi di studio o a singole attività formative dell'Ateneo.

6.2 Altri Regolamenti

Aspetti particolari relativi alla carriera degli studenti sono disciplinati con appositi Regolamenti o Bandi pubblicati sul sito di Ateneo.

In particolare si ricordano:

- il [Regolamento Tasse](#) contiene gli importi delle tasse da versare annualmente. La procedura per chiedere la riduzione delle tasse è spiegata in un'apposita guida;
- il Regolamento di Ateneo per l'erogazione di contributi finalizzati al sostegno e all'incremento della mobilità studentesca verso l'estero contiene i principi e le regole per l'attribuzione e l'erogazione delle borse di mobilità. Le modalità di gestione di tutte le tipologie di mobilità sono quanto più possibile uniformate attraverso l'emanazione di bandi di concorso unitari, pubblicati due volte all'anno nella sezione dedicata del sito <https://www.polito.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/studiare-all-estero>;
- il [Codice etico](#) per quanto espressamente riferito anche agli studenti.