



**POLITECNICO
DI TORINO**

REGOLAMENTO DIDATTICO
Corso di laurea magistrale
in
INGEGNERIA INFORMATICA (COMPUTER ENGINEERING)

Dipartimento di Automatica e Informatica
Collegio di Ingegneria Informatica, del Cinema e Meccatronica

Anno accademico **2018/2019**

Emanato con D.R. n. 566 del 05/06/2018

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)	4
Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio	6
Art. 3 - Piano degli studi	8
3.1 Descrizione del percorso formativo	8
3.2 Attività formative programmate ed erogate	9
Art. 4 - Gestione della carriera	10
Art. 5 - Prova finale	11
Art. 6 - Rinvii	12
6.1 Regolamento studenti	12
6.2 Altri regolamenti	12

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali

1.1 Obiettivi formativi specifici

Il corso di Laurea magistrale in Ingegneria Informatica forma professionisti in grado di operare nella progettazione, ingegnerizzazione, sviluppo, gestione di applicazioni e sistemi informativi complessi.

Gli ambiti di formazione sono:

- Progetto di sistemi e applicazioni per l'automazione industriale, per il progetto, l'analisi teorica e sperimentale di modelli;
- Progetto di sistemi digitali e di tipo "embedded", per la progettazione a livello logico di sistemi digitali complessi;
- Progetto di sistemi grafici e multimediali, focalizzato su modellazione e rendering, ambienti inter rappresentazione, compressione e trasmissione di segnali audio e video;
- Progetto e gestione di sistemi software, per la progettazione e gestione di sistemi informativi aziendali;
- Progetto di reti di calcolatori, per lo sviluppo di software in ambienti distribuiti e "cloud" e la valutazione delle prestazioni di sistemi distribuiti;
- Data Science, per acquisire gli strumenti teorici e tecnologici per l'elaborazione dei "big data".

1.2 Sbocchi occupazionali e professionali

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

Il profilo professionale che il CdS intende formare	Principali funzioni e competenze della figura professionale
Ingegnere Analista	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: L'ingegnere informatico magistrale che svolge il ruolo di analista svolge le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- elicitazione dei requisiti dell'applicazione o sistema informatico, anche di elevata complessità,- stesura delle specifiche dei requisiti di progetto,- verifica e convalida delle prestazioni dei sistemi. <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: L'analista sfrutta le conoscenze di componenti hardware e metodologie e strumenti software, anche di elevata complessità, che gli permettono di:</p> <ul style="list-style-type: none">- progettare sistemi complessi nell'ambito dei sistemi di elaborazione delle informazioni, dell'automazione e degli ambiti correlati,- sviluppare prototipi di prodotti software,- gestire il controllo della qualità di applicazioni,- mediare tra clienti e progettisti durante le fasi di realizzazione e di collaudo per verificare l'aderenza alle specifiche. <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Dipartimenti IT di aziende medio-grandi. Società di consulenza informatica e non.</p>

Società di sviluppo software.

**Progettista di reti di
calcolatori**

FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:

L'ingegnere informatico magistrale progettista di reti e sistemi distribuiti progetta e realizza sistemi informatici complessi basati su calcolatori interconnessi in rete. Può operare a diversi livelli, a partire da quello infrastrutturale (per esempio, progettazione e dimensionamento di reti informatiche aziendali), fino a quello delle applicazioni (progettazione e sviluppo di sistemi software che operano su reti internet o intranet).

COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:

L'ingegnere informatico magistrale progettista di reti e sistemi distribuiti nella sua attività deve:

- definire la specifica dei requisiti e dell'architettura del sistema,
- scegliere i componenti hardware e software,
- definire la specifica e realizzare di nuovi componenti da integrare.

identificare specifiche esigenze di sicurezza e protezione dei sistemi distribuiti.

- garantire il soddisfacimento dei complessi requisiti di sistema e di utente che caratterizzano i sistemi distribuiti.

SBOCCHI PROFESSIONALI:

Dipartimenti IT di aziende medio-grandi.

Società di consulenza informatica e non.

Aziende del settore telecomunicazioni.

**Progettista in ambito
Computer Graphics**

FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:

L'ingegnere informatico magistrale, che opera come progettista di sistemi e applicazioni multimediali, progetta e realizza sistemi e applicazioni multimediali.

L'attività può comprendere sia la realizzazione di sistemi e applicazioni che soddisfano vincoli di interattività sia piattaforme per lo sviluppo di contenuti multimediali off-line (ad esempio filmati in computer animation).

Gli ambiti applicativi riguardano tutti i settori del multimedia, dalle applicazioni WEB all'entertainment, dalla realtà virtuale alle applicazioni di mixed e augmented reality.

COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:

L'ingegnere informatico magistrale si occupa di:

- progettare o software sia in linguaggi ad alto livello sia in linguaggi assembler,
- analizzare i compromessi tra HW e SW per ottimizzare il progetto di applicazioni grafico-multimediali.

- progettare e sviluppare sistemi e applicazioni interattive,

- utilizzare software commerciali (tool di modellazione e simulazione) per la creazione di animazioni in computer animation, progettare applicazioni virtual e augmented reality.

- valutare il miglior compromesso tra parametri eterogenei quali: prestazioni, costo, usabilità e affidabilità.

SBOCCHI PROFESSIONALI:

Società di consulenza informatica e non.

Società di sviluppo software e produzione web,

Società di pubblicità e marketing,

	Imprese multimediali o editoriali, anche nel settore della videoproduzione
Progettista di sistemi ed applicazioni multimediali	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: L'ingegnere informatico magistrale progetta sistemi e applicazioni multimediali su due livelli. Al livello applicativo, sia scegliendo in maniera critica sistemi o sottosistemi commerciali esistenti (basate su diversi paradigmi tecnologici), sia commissionando, o realizzando internamente, adattamenti, specializzazioni e integrazioni ad hoc, sia dimensionando opportunamente risorse hardware e di rete. Al livello di rete, invece, opererà sia intervenendo sulla configurazione di rete, se propria, sia contrattando opportuni livelli di qualità di servizio da provider esterni.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: Il progettista multimediale è in grado di selezionare criticamente la combinazione più adatta di hardware, software e di soluzioni di rete per diversi scenari applicativi, dalle tecniche di codifica multimediali al paradigma trasmissivo (client-server o peer-to-peer), dal protocollo di rete alle tecniche di controllo della qualità di servizio, dal dimensionamento delle risorse al modo di misurare la qualità percepita dall'utente finale. L'ingegnere magistrale è anche in grado di operare, o commissionare, modifiche mirate a soluzioni applicative esistenti.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Società di consulenza informatica e non. Società di sviluppo software e produzione web, Società di pubblicità e marketing, Imprese multimediali o editoriali, anche nel settore della videoproduzione</p>
Progettista applicazioni software	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: L'ingegnere informatico magistrale in area software progetta, a partire dalle specifiche, sistemi software complessi, normalmente dotati di una parte di interfaccia utente (web based o meno), di una parte di logica di business, di una parte di basi di dati; utilizzando piattaforme (hardware e sistemi operativi) disponibili e in genere standard, e scegliendo, integrando e adattando componenti software disponibili sul mercato. Gli ambiti applicativi sono quelli delle applicazioni di alto livello a supporto del funzionamento di aziende, organizzazioni, e pubblica amministrazione.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: L'ingegnere progettista di applicazioni software è in grado di svolgere analisi dei requisiti, progettazione, implementazione e test del software, valutazione e scelta di linguaggi e tecniche di programmazione, valutazione e scelta di componenti software, valutazione di architetture software rispetto a requisiti funzionali e non funzionali (affidabilità, ergonomia, prestazioni, costo).</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Dipartimenti IT di aziende medio-grandi. Società di consulenza informatica e non.</p>

	Società di sviluppo software.
Progettista di sistemi di automazione industriale	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: Il progettista di sistemi di automazione industriale si occupa della modellazione, dell'ottimizzazione e del controllo sia di applicazioni complesse come, ad esempio, i sistemi robotici, automotive ed aerospaziali, sia dei processi produttivi di fabbrica.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: L'ingegnere informatico esperto di sistemi di automazione industriale tipicamente svolge ottimizzazione, controllo e stima, mirate al progetto dei sistemi di controllo. Deve inoltre poter implementare i progetti sviluppati.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Aziende del settore industriali con esigenze di automazione della produzione. Aziende di automazione industriale e robotica.</p>
Progettista di sistemi embedded	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: L'ingegnere informatico magistrale che opera come progettista di sistemi embedded progetta, a partire dalle specifiche, sistemi hardware/software tipicamente realizzati su un supporto hardware pre-costruito (board). Gli ambiti applicativi riguardano tutti i settori di impiego di sistemi e apparati elettronici, da quelli più tipici dell'ambito dell'information technology (telecomunicazioni, informatica, biomedica) a tutti gli altri ambiti industriali.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: L'ingegnere informatico magistrale si occupa di</p> <ul style="list-style-type: none">- integrare i componenti di base già progettati o comunque disponibili (Intellectual Properties - IP),- progettare di nuovi componenti hardware,- progettare applicazioni software sia in linguaggi ad alto livello sia in linguaggi assembler,- analizzare i compromessi tra HW e SW,- ottimizzare il progetto hardware integrando tecniche di collaudo e uso di strumenti CAD.- su tali sistemi è in grado di valutare il miglior compromesso tra parametri eterogenei quali: prestazioni, consumo di potenza, costo e affidabilità. <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Aziende del settore dell'elettronica di consumo e automotive Aziende del settore industriale ad elevata componente tecnologica. Società di consulenza informatica.</p>

1.3 Profili professionali (codifiche ISTAT)

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

Codice ISTAT	Descrizione
2.1.1.4.1	Analisti e progettisti di software
2.2.1.4.2	Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche

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 settori scientifico-disciplinari di base FIS/01, FIS/03, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05 e 60 cfu sui settori scientifico-disciplinari caratterizzanti e affini CHIM/07, ING-IND/16, ING-IND/31, ING-INF/01, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/07.

I crediti formativi dei settori scientifico-disciplinari, presenti sia nel gruppo delle attività di base che in quello delle caratterizzanti e affini, vengono conteggiati prioritariamente per le attività di base.

Quelli residui vengono considerati come caratterizzanti e affini. I crediti di un insegnamento possono quindi essere considerati in parte per raggiungere il numero minimo di crediti tra le attività di base e in parte tra quelle caratterizzanti e affini.

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 Vicerettore per la Didattica.

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. La certificazione linguistica richiesta per l'ammissibilità è almeno di livello IELTS 5.0 o sostitutivo.

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

Per i candidati del Politecnico di Torino

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.

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.

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.

Per i candidati di altri Atenei italiani

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 (1) è calcolata su tutti i crediti con voto in trentesimi acquisiti e utili per il conseguimento della laurea di primo livello.

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

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

Per essere ammessi ai corsi di Laurea Magistrale bisogna 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 di corso (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.

Saranno inoltre verificati dal Referente Apply il livello di coerenza tra i Corsi di Studio dell'Ateneo prescelti dai candidati e la loro carriera universitaria pregressa, nonché i requisiti linguistici riportati alla pagina: http://apply.polito.it/info_it.html.

Ulteriori informazioni possono essere reperite alla pagina <http://apply.polito.it/> e alla specifica sezione dedicata agli studenti internazionali <http://international.polito.it/it/ammissione>.

Art. 3 - Piano degli studi

3.1 Descrizione del percorso formativo

Il percorso formativo prevede un primo anno caratterizzato dalla presenza di insegnamenti obbligatori nei settori dell'architettura degli elaboratori, della programmazione di sistema, della tecnologia delle basi di dati, dell'ingegneria del software, dell'automatica, e delle tecnologie e servizi di rete. La formazione obbligatoria è completata con un insegnamento relativo al settore della sicurezza dei sistemi informatici erogato al secondo anno.

Lo studente caratterizza la propria formazione mediante la scelta di un insieme di insegnamenti che gli consentono di completare la sua formazione specialistica in alcuni ambiti: applicazioni software, automazione industriale, computer graphics e multimedia, data science, reti di calcolatori e sistemi embedded.

In particolare, nell'ambito delle applicazioni di rete si completano le conoscenze sullo sviluppo dei sistemi distribuiti, quali le reti geografiche di calcolatori e le reti di telecomunicazione radiomobili. Tra gli aspetti approfonditi: lo sviluppo di software in ambienti distribuiti, la valutazione delle prestazioni di sistemi distribuiti, lo sviluppo di applicazioni e servizi avanzati su reti locali e geografiche. Particolare attenzione viene inoltre riservata alla comunicazione, alla sincronizzazione e all'interazione tra i prodotti applicativi e i componenti hardware, alla progettazione di reti aziendali e data center, nonché all'analisi di sistemi di comunicazione basati sulle più moderne tecnologie.

Per quanto riguarda le applicazioni software, la formazione è orientata alla progettazione e gestione di sistemi informativi aziendali quale supporto all'organizzazione e ai bisogni dell'azienda. Particolare attenzione viene posta alla gestione e all'organizzazione di progetti software di dimensioni elevate, ovvero di progetti che coinvolgono numerosi programmatori per lunghi periodi di tempo. In tale ambito ci si concentra su problematiche di vario tipo, quali la correzione e la manutenzione del prodotto ottenuto.

Relativamente all'analisi dei dati (data science) la formazione cura gli aspetti tecnologici e teorici legati all'analisi di grosse moli di dati. Particolare attenzione è dedicata agli aspetti teorici e matematici alla base delle tecniche di analisi dei dati, alle tecnologie per la trattazione di big data, ai sistemi di elaborazione distribuiti e agli algoritmi ed alle tecniche di intelligenza artificiale e di deep learning.

Nell'ambito delle applicazioni per l'automazione e la sistemistica industriale ci si occupa di approfondire gli aspetti legati al progetto nonché all'analisi teorica e sperimentale di modelli mediante predizione, controllo e diagnostica dei meccanismi interni. Ci si occupa inoltre di aspetti legati alla logistica e al governo della mobilità di veicoli, persone e cose, con attenzione tanto al dominio applicativo quanto agli aspetti di automazione e di gestione di base.

La specializzazione orientata alla computer graphics e multimedialità propone le moderne tecniche di modellazione e rendering, introduce le architetture hardware dei sistemi grafici e dispositivi per la grafica interattiva e la realtà virtuale, e insegna a progettare ambienti interattivi e real-time. Insegna inoltre le tecniche di rappresentazione, compressione e trasmissione di segnali audio e video.

L'ambito della progettazione automatica di sistemi digitali(sistemi embedded) fornisce le competenze necessarie per la progettazione a livello logico di sistemi digitali complessi. Sono insegnate le metodologie di descrizione dell'hardware ed il loro uso nell'ambito di sistemi automatici di sintesi, le tecniche di ottimizzazione per migliorare le prestazioni del prodotto finale rispetto a dissipazione di potenza, velocità, affidabilità, etc.). Infine si analizzano problematiche legate alla correttezza e all'affidabilità del prodotto finale analizzando l'impatto delle varie tecniche di verifica e di ottimizzazione. Gli insegnamenti dell'area relativa ai sistemi embedded sono tenuti in lingua inglese.

La formazione magistrale si conclude con la preparazione e discussione di una tesi scritta.

Esistono accordi con università estere che consentono di ottenere doppio titolo o titolo congiunto.

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/gap.a_mds.espandi2?p_a_acc=2019&p_sdu=37&p_cds=18&p_header=&p_lang=IT.

Si allega al presente Regolamento l'elenco dei Settori Scientifico Disciplinari per tipo di attività (di base, caratterizzanti e affini) previsti nell'ordinamento didattico del Corso di studio.

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 all'interno delle relative schede accessibili da <https://didattica.polito.it/offerta/>. Contiene, a titolo esemplificativo:

- 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 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 Magistrale 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.

La prova finale ha un valore da 18 ai 30 crediti, corrispondenti a un periodo di tempo che va da circa da un trimestre a un semestre di lavoro a tempo pieno.

L'argomento e le attività relative alla prova finale sono concordati con un docente del Politecnico (relatore di Tesi). 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.

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 nella sezione "Sostenere l'esame di laurea magistrale e scadenze".

Le attività relative alla preparazione della Tesi di Laurea e 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 possono essere in lingua inglese.

Le commissioni preposte alle prove finali esprimono i propri giudizi tenendo conto dell'intero percorso di studi dello studente, valutandone la maturità culturale e la capacità di elaborazione intellettuale personale, nonché la qualità del lavoro.

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

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 Portale della Didattica. In particolare si ricordano:

- il [Regolamento Tasse](#), pubblicato nella sezione tematica del Portale della Didattica (https://didattica.polito.it/tasse_riduzioni/), 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 Portale della Didattica: <https://didattica.polito.it/outgoing/it>;
- il [Codice etico](#) per quanto espressamente riferito anche agli studenti.

LM ING INFORMATICA

TIPO_ATTIVITA	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ATTIVITA' FORMATIVA_MIN	ATTIVITA' FORMATIVA_MAX	AMBITO DISCIPLINARE	AMBITO DISCIPLINARE_MIN	AMBITO DISCIPLINARE_MAX	SETTORE
B	ATTIVITA' CARATTERIZZANTI	45	66	Ingegneria informatica	45	66	ING-INF/04 ING-INF/05
C	ATTIVITA' AFFINI	12	24	Attività formative affini o integrative	12	24	ING-INF/01 ING-INF/03 ING-INF/04 ING-INF/05 MAT/09
D	ALTRE ATTIVITA'	8	12	A scelta dello studente	8	12	
E	ALTRE ATTIVITA'	18	30	Per la prova finale	18	30	
F	ALTRE ATTIVITA'	3	-	Abilità informatiche e telematiche	0	-	
				Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	-	
				Tirocini formativi e di orientamento	0	12	
				Ulteriori conoscenze linguistiche	0	-	