



**Politecnico  
di Torino**

**REGOLAMENTO DIDATTICO**  
**Corso di laurea magistrale**  
**in**  
**INGEGNERIA BIOMEDICA**

**Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale**  
**Collegio di Ingegneria Biomedica**

Anno accademico **2022/2023**

Emanato con D.R. n. 705 del 15/07/2022

## INDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali</b> ..... | 1  |
| <b>1.1 Obiettivi formativi specifici</b> .....                              | 1  |
| <b>1.2 Sbocchi occupazionali e professionali</b> .....                      | 1  |
| <b>1.3 Profili professionali (Codifiche ISTAT)</b> .....                    | 3  |
| <b>Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio</b> .....            | 4  |
| <b>Art. 3 - Piano degli studi</b> .....                                     | 7  |
| <b>3.1 Descrizione del percorso formativo</b> .....                         | 7  |
| <b>3.2 Attività formative programmate ed erogate</b> .....                  | 7  |
| <b>Art. 4 - Gestione della Carriera</b> .....                               | 8  |
| <b>Art. 5 - Prova finale</b> .....  | 9  |
| <b>Art. 6 - Rinvii</b> .....  | 11 |
| <b>6.1 Regolamento studenti</b> .....                                       | 11 |
| <b>6.2 Altri regolamenti</b> .....  | 11 |

## Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali

### 1.1 Obiettivi formativi specifici

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria biomedica parte dalle conoscenze di base del settore che lo studente ha acquisito durante la laurea triennale (strumentazione biomedica, protesi, principi fisico-chimici alla base dei sistemi biologici) e le approfondisce e le integra con conoscenze più specialistiche sia relative ai settori tradizionali che a quelli innovativi.

L'obiettivo è quello di formare un ingegnere biomedico in grado di gestire e progettare dispositivi medici, supportare il personale sanitario nel corretto utilizzo di dispositivi medici complessi e/o innovativi, partecipare ad attività di ricerca.

Al fine di raggiungere l'obiettivo prefissato vengono fornite allo studente conoscenze e competenze approfondite sulle metodologie di progetto di protesi e organi artificiali e della strumentazione biomedica, le tecniche di elaborazione di dati, immagini e segnali biomedici, la medicina rigenerativa, l'ingegneria dei tessuti, le bionanotecnologie e l'informatica medica.

### 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   |
|---|---|
| <p><b>Progettista specialista di strumentazione biomedica</b></p> | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:<br/>Tale figura è quell'ingegnere che all'interno di una azienda svolge la sua attività a supporto della progettazione di dispositivi, anche impiantabili, finalizzati al monitoraggio, alla diagnosi, all'intervento terapeutico.<br/>Le principali funzioni svolte sono la definizione delle specifiche, il coordinamento delle attività di progetto di altre figure professionali (ingegnere elettronico, informatico, ...), il testing, la validazione, la sperimentazione e la certificazione del prodotto<br/>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:<br/>- applica le direttive comunitarie relative ai dispositivi medici sia nella fase di progettazione che in quella di certificazione del dispositivo<br/>- definisce le specifiche dello strumento applicando la conoscenza dei principi di funzionamento e delle caratteristiche tecniche di quella tipologia di dispositivi unitamente alla conoscenza delle modalità di utilizzo dello strumento in ambito clinico<br/>- utilizza le tecniche per il prelievo di biopotenziali, gli standard per la progettazione di software medicali, i metodi per l'analisi di segnali e immagini biomediche<br/>- collabora alla scelta dei materiali per la realizzazione del dispositivo<br/>SBOCCHI PROFESSIONALI:<br/>Aziende che progettano strumentazione biomedica</p> |
| <p><b>Progettista specialista di</b></p>                          | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>organi artificiali e protesi</b></p> | <p>Tale figura svolge la sua attività a supporto della progettazione di dispositivi atti al supporto o alla sostituzione strutturale e/o funzionale di organi o funzioni biologiche di tipo sensoriale, motorio o metabolico.</p> <p>Le principali funzioni svolte sono la definizione delle specifiche, la progettazione, la validazione sperimentale e la certificazione del prodotto.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applica le direttive comunitarie relative ai dispositivi medici sia nella fase di progettazione che in quella di certificazione del dispositivo</li> <li>- definisce le specifiche del dispositivo applicando la conoscenza dei principi di funzionamento e delle caratteristiche tecniche di quella tipologia di dispositivi unitamente alla conoscenza delle sue modalità di utilizzo in ambito clinico</li> <li>- utilizza le metodologie di progettazione (funzionale, strutturale, fluidodinamica) e i relativi metodi di verifica sperimentale</li> <li>- collabora alla scelta dei materiali per la realizzazione del dispositivo</li> <li>- individua i processi produttivi più adeguati alla realizzazione del dispositivo</li> </ul> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> <p>Aziende che progettano ortesi, protesi o organi artificiali.</p>   |
| <p><b>Specialista di prodotto</b></p>      | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>Tale figura svolge la sua attività a supporto del settore commerciale sia nella fase che precede la vendita, occupandosi della corretta definizione delle specifiche, sia nella fase successiva, fornendo assistenza e/o addestramento ai clienti. In particolare si specializzerà acquisendo competenza specifica su un insieme di prodotti, dovrà interagire con l'utente del prodotto e supportarlo nell'uso corretto e sicuro dello stesso, con i responsabili della progettazione al fine verificare l'adeguatezza del prodotto rispetto al mercato ed eventualmente suggerirà modifiche tali da renderlo più sicuro e competitivo.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applica la conoscenza della normativa, dei principi di funzionamento e delle caratteristiche tecniche del dispositivo per supportare il cliente nella scelta del prodotto e nella eventuale fase di addestramento</li> <li>- supporta l'utente per garantire il corretto utilizzo del dispositivo utilizzando le conoscenze dell'anatomia e della fisiologia dei principali sistemi che costituiscono il corpo umano e quelle relative alle funzionalità del dispositivo</li> <li>- partecipa alla definizione delle specifiche del prodotto ed alla individuazione delle modifiche che devono essere apportate durante la vita commerciale del prodotto stesso anche tenendo conto dei pareri, suggerimenti e critiche espressi dagli utilizzatori</li> </ul> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> <p>Aziende che commercializzano strumentazione elettromedicale, protesi e ortesi o software medicale</p> |
| <p><b>Ingegnere clinico</b></p>            | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>Tale figura svolge la sua attività all'interno delle strutture sanitarie e si occupa della acquisizione e della gestione delle tecnologie sanitarie. Più precisamente, opera all'interno dell'azienda collaborando con gli operatori sanitari e la direzione nella definizione dei piani per l'acquisizione di nuova</p>   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <p>tecnologia o la sostituzione di quella obsoleta, collabora con gli operatori sanitari e l'economato durante il processo di acquisizione, sovrintende i processi di manutenzione preventiva e correttiva, supporta gli operatori sanitari nell'uso corretto e sicuro dei dispositivi medici al fine di ridurre il rischio clinico e garantirne l'efficacia.</p> <p><b>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applica la conoscenza delle caratteristiche tecniche e dei principi di funzionamento dei dispositivi durante il processo di acquisizione per definire il capitolato tecnico e valutare le offerte</li> <li>- supporta l'utente per garantire il corretto utilizzo del dispositivo grazie alla conoscenza dei principi di funzionamento e delle sue modalità di utilizzo in ambito clinico, dell'anatomia e della fisiologia dei principali sistemi che costituiscono il corpo umano</li> <li>- applica le direttive comunitarie relative ai dispositivi medici</li> <li>- collabora alle attività di assicurazione della qualità e accreditamento delle strutture sanitarie, di gestione del rischio clinico connesso all'uso dei dispositivi medici, di health technology assessment (HTA)</li> </ul> <p><b>SBOCCHI PROFESSIONALI:</b><br/>Strutture sanitarie pubbliche e private. Aziende che forniscono servizi nell'ambito dell'ingegneria clinica</p> |
| <p><b>Ricerca e sviluppo</b></p> | <p><b>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</b><br/>Tale figura è quell'ingegnere che si inserisce all'interno di un centro di ricerca aziendale allo scopo di progettare dispositivi innovativi.<br/>L'ingegnere biomedico inserito in un centro di R&amp;D dovrà essere in grado di approfondire le proprie competenze analizzando la letteratura del settore, applicare e/o sviluppare metodologie innovative e supportare la validazione clinica del prodotto sviluppato.</p> <p><b>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applica le direttive comunitarie relative ai dispositivi medici</li> <li>- applica e/o sviluppa metodologie e/o tecnologie innovative nell'ambito dell'ingegneria biomedica</li> </ul> <p><b>SBOCCHI PROFESSIONALI:</b><br/>Centri di ricerca di aziende pubbliche e private.</p>  |

### 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                        |
|--------------|------------------------------------|
| 2.2.1.8.0    | Ingegneri biomedici e bioingegneri |

## 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 CHIM/07, FIS/01, FIS/03, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05 e 60 cfu sui settori scientifico-disciplinari caratterizzanti e affini BIO/09, ING-IND/10, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16, ING-IND/22, ING-IND/31, ING-IND/34, ING-INF/01, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06.

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.

Relativamente al possesso dei requisiti curriculari, le domande di ammissione saranno sottoposte alla valutazione del Referente del Corso di Studio, o suo delegato, che potrà individuare, motivandole, eventuali equivalenze di crediti di settori scientifico disciplinari differenti da quelli previsti dal presente regolamento (come ad es. BIO/10 e BIO/16). 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**

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. 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**

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.

### **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). Oltre a essere in possesso di un'adeguata preparazione personale e alla conoscenza certificata della lingua inglese almeno di livello B2, per i CdS erogati in lingua italiana o parzialmente in lingua italiana, lo studente deve essere in possesso, come requisito di ammissibilità, di certificazione di conoscenza della lingua italiana di livello B1, come definito dal Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

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 <http://apply.polito.it/> e alla specifica sezione dei requisiti d'accesso ai corsi di Laurea Magistrale dedicata agli studenti internazionali <http://international.polito.it/it/ammissione>.



## Art. 3 - Piano degli studi

---

### 3.1 Descrizione del percorso formativo

All'inizio del percorso formativo vengono fornite competenze integrative relative ai settori della biomedica che verranno poi sviluppati negli orientamenti (biomeccanica dei solidi e dei fluidi, bionanotecnologie, elaborazione di segnali biomedici, classificazione e interpretazione di dati biomedici).

I corsi di orientamento ed i corsi a scelta consentono allo studente di focalizzare la propria preparazione su tematiche verticali in forte sviluppo (informatica medica, bionanotecnologie) o basilari per il mercato del lavoro (biomeccanica, strumentazione biomedica).

In particolare, scegliendo l'orientamento **BIOMECCANICA** lo studente approfondirà gli aspetti della progettazione meccanica, dei fenomeni di trasporto, dei materiali e delle misure di particolare interesse per l'ambito biomedico e acquisirà competenze specialistiche per la progettazione di protesi, ortesi e sistemi di supporto alla vita, lo studio della biomeccanica cardiovascolare e del movimento umano e lo sviluppo di modelli multiscala di sistemi fisiologici.

L'orientamento **BIONANOTECNOLOGIE** consentirà allo studente di acquisire le competenze per la progettazione di materiali biocompatibili, scaffold biomimetici e sistemi per il rilascio di farmaco, le tecniche di coltura cellulare statiche e dinamiche (bioreattori), metodi per la terapia genica e strategie di terapia cellulare; metodi di progettazione di sistemi biomimetici per la medicina rigenerativa. Verranno anche approfonditi gli aspetti relativi alle tecniche di funzionalizzazione e trasformazione/lavorazione dei polimeri e i principali processi tecnologici per la trasformazione dei materiali.

L'orientamento **STRUMENTAZIONE BIOMEDICA** consentirà allo studente di approfondire le tematiche che vengono utilizzate nello sviluppo di strumentazione biomedica a partire dagli aspetti legati alla progettazione delle componenti elettroniche, i sensori, le tecniche di analisi di immagini per arrivare ad aspetti specifici come le applicazioni che coinvolgono i campi elettromagnetici, i Bio-MEMS, le neuroscienze.

Scegliendo l'orientamento **eHEALTH** si potranno approfondire le metodologie per la progettazione e la gestione dei software medicali; le principali tecniche di elaborazioni di immagini mediche; gli strumenti e le metodologie utilizzate per applicazioni di telemedicina. A completamento della formazione lo studente acquisirà conoscenze relative a sistemi CAD (Computer Aided Diagnosis), data mining, bioinformatica e sviluppo di sistemi IoT.

Il percorso è chiuso dallo sviluppo del progetto di tesi a cui è dedicato un intero semestre.

### 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=2023&p\\_sdu=32&p\\_cds=28](https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.offerta_formativa_2019.vis?p_a_acc=2023&p_sdu=32&p_cds=28)

L'elenco dei settori scientifico disciplinari per tipo di attività formativa (di base, caratterizzante e affine) previsti nell'ordinamento didattico del corso di studio è consultabile alla pagina: [https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.vis\\_aiq\\_2013.visualizza?sducds=32028&tab=0&p\\_a\\_acc=2023](https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.vis_aiq_2013.visualizza?sducds=32028&tab=0&p_a_acc=2023).

## **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, 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 rappresenta un importante momento formativo del corso di laurea magistrale e consiste in una tesi che deve essere elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore. E' richiesto che lo studente svolga autonomamente la fase di studio approfondito di un problema tecnico progettuale, prenda in esame criticamente la documentazione disponibile ed elabori il problema, proponendo soluzioni ingegneristiche adeguate. Il lavoro può essere svolto presso i dipartimenti e i laboratori dell'Ateneo, presso altre università italiane o straniere, presso laboratori di ricerca esterni e presso industrie e studi professionali con i quali sono stabiliti rapporti di collaborazione.

L'esposizione e la discussione dell'elaborato avvengono di fronte ad apposita commissione. Il laureando dovrà dimostrare capacità di operare in modo autonomo, padronanza dei temi trattati e attitudine alla sintesi nel comunicarne i contenuti e nel sostenere una discussione.

La Tesi può essere eventualmente redatta e presentata in lingua inglese.

L'impegno per lo sviluppo del progetto tesi e la stesura dell'elaborato è di circa 700 ore pari a 28 CFU.

Lo studente concorda l'argomento di tesi con il relatore in modalità on-line attraverso un'apposita procedura disponibile nella propria pagina personale del portale della didattica nella sezione denominata "Tesi".

Durante i mesi successivi lavora al progetto oggetto della tesi e al termine riporta nell'elaborato finale gli obiettivi del lavoro, i metodi utilizzati e i risultati ottenuti.

L'esposizione e la discussione dell'elaborato avvengono di fronte ad apposita commissione. Il laureando dovrà dimostrare capacità di operare in modo autonomo, padronanza dei temi trattati e attitudine alla sintesi nel comunicarne i contenuti e nel sostenere una discussione.

La Tesi può essere eventualmente redatta e presentata in lingua inglese.

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, le esperienze in università e centri di ricerca all'estero, le eventuali attività extracurricolari o di progettualità studentesca etc.).

La lode potrà essere assegnata al raggiungimento del punteggio 110 a discrezione della commissione e a maggioranza qualificata, ovvero almeno i 2/3 dei componenti la 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.

Le discussioni e proclamazioni della prova finale si svolgono in presenza. Eventuali variazioni circa le modalità di svolgimento saranno oggetto di valutazione e decisione tenuto conto dell'evolversi dell'emergenza sanitaria.

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://didattica.polito.it/certificati\\_autocertificazioni/it/diploma\\_supplement](https://didattica.polito.it/certificati_autocertificazioni/it/diploma_supplement)

## 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/](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.