



**POLITECNICO  
DI TORINO**

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

**Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale**  
**Collegio di Ingegneria Meccanica, Aerospaziale, dell'Autoveicolo e della Produzione**

Anno accademico **2016/2017**

Emanato con D.R. n. 491/16 del 04/10/2016

## 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> .....                                    | 4  |
| <b>Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio</b> .....                            | 6  |
| <b>Art. 3 - Piano degli studi</b> .....   | 8  |
| <b>3.1 Descrizione del percorso formativo</b> .....   | 8  |
| <b>3.2 Attività formative programmate ed erogate</b> .....                                  | 8  |
| <b>Art. 4 - Piano carriera e carico didattico, sbarramenti e crediti liberi</b> .....       | 9  |
| <b>4.1 Regole di presentazione del piano carriera, carico didattico e sbarramenti</b> ..... | 9  |
| <b>4.2 Crediti liberi</b> .....   | 9  |
| <b>4.3 Formazione Linguistica</b> .....   | 10 |
| <b>Art. 5 - Prova finale</b> .....  | 11 |
| <b>Art. 6 - Altre disposizioni su obblighi degli studenti</b> .....                         | 12 |
| <b>6.1 Regolamento studenti</b> .....   | 12 |
| <b>6.2 Altri regolamenti</b> .....  | 12 |
| <b>6.3 Guida dello studente</b> .....   | 12 |
| <b>Art. 7 - Trasferimenti</b> .....   | 13 |
| <b>7.1 Regolamentazione</b> .....   | 13 |
| <b>7.2 Disposizioni annuali</b> .....   | 13 |
| <b>7.3 Scadenze</b> .....   | 13 |

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

### 1.1 Obiettivi formativi specifici

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale mira ad approfondire e consolidare i caratteri specifici di una figura professionale che, già impostata nel triennio dell'omonimo corso di Laurea, intende nei limiti del possibile coniugare aspetti aderenti al concetto di ingegneria di sistema con una tradizionale visione specialistica che si desidera preservare. A tal fine le tipiche discipline di settore, già introdotte nell'omonimo corso di Laurea, vengono ora approfondite ad un livello concettuale tale da permettere al laureato di operare con autonomia di giudizio nei segmenti produttivi e scientifici più avanzati.

### 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  |
|---|--|
| <b>Responsabile tecnico</b>                         | <p>Funzione in un contesto di lavoro:<br/>Identifica ed analizza i requisiti del cliente sviluppando soluzioni in termini di progetto. Formalizza i requisiti dei componenti e delle loro interfacce verificando i criteri di soluzione. Assicura la tracciabilità dei requisiti in funzione del suo dominio disciplinare di pertinenza. Fornisce contributi attivi entro squadre di progettazione grazie a conoscenze specialistiche nei differenti campi afferenti all'ingegneria aerospaziale. Formula linee guida generali per gli ingegneri tecnici operanti ai livelli subordinati (progettazione assistita). Dopo qualche anno di esperienza, può divenire coordinatore di gruppi di progetto.</p> <p>Competenze:<br/>Dimensionamento e calcolo di sistemi che integrano sub-sistemi strutturali, aerodinamici, propulsivi ed elettro-termo- meccanici. Conoscenza delle tecniche progettuali, dei materiali e dei processi tecnologici in uso nell'industria aeronautica e spaziale. Capacità di utilizzo dei principali linguaggi di programmazione scientifica dei principali codici di calcolo in uso nel settore.</p> <p>Sbocchi professionali</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gli uffici tecnici delle grandi industrie aeronautiche e spaziali aventi dimensione sia nazionale sia europea;</li><li>- Idem, quelli delle piccole e medie industrie, che spesso delle prime rappresentano l'indotto;.</li><li>- L'aeronautica militare e i settori aeronautici di altre armi</li><li>- Le compagnie di trasporto aereo;</li><li>- Gli enti per la gestione del traffico aereo;</li><li>- Enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale</li></ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- Uffici tecnici di industrie attive anche fuori dal ramo aerospaziale</p>   |
| <b>Ingegnere di sistema per l'integrazione di prodotto</b> | <p><b>Funzione in un contesto di lavoro:</b><br/>Sulla base della conoscenza degli elementi che concorrono al sistema velivolo fissa specifiche per le ditte fornitrici dei vari componenti. Inizialmente partecipa alla gestione e poi gestisce egli stesso le interfacce e i processi di integrazione entro programmi ampi e complessi, anche nel quadro di collaborazioni internazionali. Dopo qualche anno di esperienza basata sull'integrazione del prodotto, può divenire integratore di processo e successivamente progettista di sistema.</p> <p><b>Competenze:</b><br/>Visione generale dei prodotti e dei processi industriali aerospaziali estesa alle discipline contigue (elettronica applicata all'aeronautica o avionica, gestione, impatto ambientale, economia ...).<br/>Buona familiarità con l'uso della lingua inglese e possibilmente anche con altre lingue europee associata a capacità comunicative in campo tecnico e attitudine al lavoro di gruppo, sviluppate anche attraverso periodi di mobilità internazionale durante gli studi.</p> <p><b>Sbocchi professionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le grandi industrie aeronautiche e spaziali aventi dimensione sia nazionale che europea;</li> <li>- le agenzie e le imprese che curano la manutenzione degli aeromobili;</li> <li>- le compagnie di trasporto aereo;</li> <li>- gli enti per la gestione del traffico aereo;</li> <li>- l'aeronautica militare e i settori aeronautici di altre armi;</li> <li>- enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale</li> </ul> |
| <b>Specialista in aerodinamica</b>                         | <p><b>Funzione in un contesto di lavoro:</b><br/>Calcolo delle proprietà del flusso intorno a configurazioni complesse nei regimi subsonico e supersonico e determinazione delle forze risultanti. Gestione di prove sperimentali e interpretazione dei loro risultati. Ricerca applicata e avanzata al fine di generare innovazione in entità industriali, centri di ricerca ed università oppure prosecuzione degli studi entro programmi di dottorato di ricerca.</p> <p><b>Competenze:</b><br/>Capacità matematiche e computazionali, conoscenze avanzate di fluidodinamica, aerodinamica, gasdinamica e delle relative tecniche sperimentali. Capacità di analizzare problemi e formularli in termini matematici. Capacità di pianificare una campagna di misure sperimentali o di utilizzare criticamente i codici di calcolo correnti.</p> <p><b>Sbocchi professionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le grandi industrie aeronautiche e spaziali aventi dimensione sia nazionale che europea;</li> <li>l'aeronautica militare e i settori aeronautici di altre armi;</li> <li>enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale</li> <li>università e centri di ricerca fondamentale ed applicata pubblici e privati.</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Specialista in costruzioni e strutture aerospaziali</b></p>  | <p>Funzione in un contesto di lavoro:<br/>Analisi strutturale su configurazioni anche complesse, determinazione di stati di sforzo e deformazioni. Progetto meccanico di componenti. Gestione di prove sperimentali di carico, fatica e rottura e interpretazione dei risultati. Ricerca applicata e avanzata al fine di generare innovazione in entità industriali, centri di ricerca ed università oppure prosecuzione degli studi entro programmi di dottorato di ricerca.</p> <p>Competenze:<br/>Capacità matematiche e computazionali, conoscenze avanzate di meccanica delle strutture e delle relative tecniche sperimentali. Capacità di analizzare problemi e formularli in termini matematici. Capacità di pianificare una campagna di misure sperimentali o di utilizzare criticamente i codici di calcolo correnti.</p> <p>Sbocchi professionali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le grandi industrie aeronautiche e spaziali aventi dimensione sia nazionale che europea;</li> <li>- l'aeronautica militare e i settori aeronautici di altre armi;</li> <li>- enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale</li> <li>- università e centri di ricerca fondamentale ed applicata pubblici e privati.</li> </ul>  |
| <p><b>Specialista in propulsione aerospaziale</b></p>              | <p>Funzione in un contesto di lavoro:<br/>Partecipazione a (e dopo alcuni anni coordinamento di) squadre di progetto di sistemi propulsivi sia aeronautici che spaziali. Gestione di prove su motori e interpretazione dei risultati. Interazione con le industrie aeronautiche spaziali ai fini dell'integrazione del sistema propulsivo nell'aeromobile, nel lanciatore o nei satelliti. Ricerca applicata e avanzata al fine di generare innovazione in entità industriali, centri di ricerca ed università oppure prosecuzione degli studi entro programmi di dottorato di ricerca.</p> <p>Competenze:<br/>Capacità computazionali, conoscenze avanzate di termodinamica applicata alla propulsione, delle tecniche di controllo in particolare dei propulsori e delle tecniche sperimentali caratteristiche del settore. Capacità di analizzare problemi e formularli in termini matematici. Capacità di pianificare una campagna di misure sperimentali o di utilizzare criticamente i codici di calcolo correnti.</p> <p>Sbocchi professionali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le industrie che si occupano della propulsione, ma anche della produzione di energia</li> <li>le grandi industrie aeronautiche e spaziali aventi dimensione sia nazionale che europea;</li> <li>l'aeronautica militare e i settori aeronautici di altre armi;</li> <li>enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale</li> <li>università e centri di ricerca fondamentale ed applicata pubblici e privati.</li> </ul> |
| <p><b>Specialista in meccanica del volo e sistemi di bordo</b></p> | <p>Funzione in un contesto di lavoro:<br/>Progettazione sistemistica di impianti e sistemi di bordo e aggiornamento (upgrade) di velivoli esistenti tramite l'integrazione in essi di nuovi sistemi o di nuova avionica. Utilizzo dei metodi di simulazione nelle fasi progettuali di nuovi</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>velivoli. Partecipazione alla pianificazione e conduzione di prove di volo, nonché al monitoraggio e all'interpretazione dei risultati. Ricerca applicata e avanzata al fine di generare innovazione in entità industriali, centri di ricerca ed università oppure prosecuzione degli studi entro programmi di dottorato di ricerca.</p> <p><b>Competenze:</b><br/>Capacità computazionali, padronanza dei metodi della progettazione sistemistica di impianti aerospaziali, conoscenze avanzate di dinamica dei corpi, dei metodi di simulazione del volo atmosferico e spaziale e delle realtà virtuali, delle tecniche di controllo (compresi i sistemi robotici di interesse aerospaziale) e delle tecniche sperimentali caratteristiche del settore. Lo sviluppo di simulatori di progetto (a livello di singolo sistema e/o di sistemi integrati) e di addestramento (aeromobili ad ala fissa e rotante) è una competenza specifica di questo profilo professionale. In prospettiva, capacità di pianificare una campagna di prove di volo.</p> <p><b>Sbocchi professionali</b><br/>le grandi industrie aeronautiche e spaziali aventi dimensione sia nazionale che europea;<br/>Le compagnie di trasporto aereo;<br/>Gli enti per la gestione del traffico aereo;<br/>l'aeronautica militare e i settori aeronautici di altre armi;<br/>enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale<br/>università e centri di ricerca fondamentale ed applicata pubblici e privati.</p> |
| <b>Specialista in ingegneria astronautica</b> | <p>Funzione in un contesto di lavoro:<br/>Partecipazione a squadre di progettazione di satelliti, moduli pressurizzati, sistemi di trasporto spaziale. Concezione di sottosistemi e loro integrazione in sistemi di dimensione maggiore. Contributo al progetto di missioni spaziali, gestione di interfacce all'interno di progetti internazionali. Concezione realizzazione e gestione dei "Ground Segment" necessari all'espletamento delle missioni spaziali suddette. Attività di Gestione e Controllo nell'ambito di Agenzie Spaziali Nazionali e Internazionali.</p> <p><b>Competenze:</b><br/>Capacità matematiche e computazionali, conoscenze di dinamica orbitale, strutture spaziali, gasdinamica, sistemi spaziali. Buona familiarità con l'uso della lingua inglese e possibilmente anche con altre lingue europee associata a capacità comunicative in campo tecnico e attitudine al lavoro di gruppo, sviluppate anche attraverso periodi di mobilità internazionale durante gli studi.</p> <p><b>Sbocchi professionali</b><br/>- le grandi industrie spaziali aventi dimensione sia nazionale che europea;<br/>- le Agenzie spaziali nazionali e internazionali<br/>- università e centri di ricerca fondamentale ed applicata pubblici e privati.</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:

| <b>Codice ISTAT</b> | <b>Descrizione</b>                    |
|---------------------|---------------------------------------|
| <b>2.2.1.1.3</b>    | Ingegneri aerospaziali e astronautici |

## Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio

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 ING-IND/03, ING-IND/04, ING-IND/05, ING-IND/06, ING-IND/07, ING-IND/13, ING-IND/15, ING-IND/31.

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. Nel limite di 10 cfu, il Referente potrà ammettere il candidato; se il numero di crediti equivalenti è superiore a 10 cfu, la valutazione è sottoposta all'approvazione finale del Vicerettore per la Didattica.

Inoltre, 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 laurearsi è IELTS 5.0 o equivalente o superiore.

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

### 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 depurazione non è applicata nel caso di abbreviazioni di carriera).

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.

(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.

### Candidati di altri Atenei

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.

Ulteriori informazioni possono essere reperite alla pagina <http://apply.polito.it/>.

## Art. 3 - Piano degli studi

---

### 3.1 Descrizione del percorso formativo

Il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale è articolato in più blocchi tematici:

- Complementi scientifici e metodologici: collocati nel primo anno, consistono essenzialmente in contenuti di matematica applicata e metodi numerici
- Ingegneria aerospaziale generale: comprende gli insegnamenti, collocati nel primo anno ed all'inizio del secondo, forniscono la base di conoscenze comuni a tutti gli ingegneri magistrali aerospaziali e ne generano la visione di sistema (elementi avanzati di meccanica del volo, costruzioni e strutture aerospaziali, impianti e sistemi aerospaziali, aero-gasdinamica e propulsione aerospaziale)
- Conoscenze di contesto / Prova finale: le prime possono essere acquisite durante lo svolgimento della seconda, specie se in ambito industriale o all'estero, oppure utilizzando le scelte libere per insegnamenti di contesto prelevati dall'offerta formativa dell'ateneo.

Tramite gli altri blocchi tematici si concretizzano le opzioni proposte al secondo anno, che possono essere di natura specialistica nell'ambito dell'ingegneria aeronautica:

- Aerostrutture, per approfondire i metodi di analisi, calcolo e sperimentazione delle strutture di impiego aerospaziale;
- Sistema propulsivo, finalizzato in particolare al progetto termo-mecanico e fluidodinamico dei motori aeronautici;
- Aeromeccanica e sistemi, per completare il conseguimento di una visione integrata dei sistemi aeronautici;
- Aerogasdinamica, per approfondire i metodi di analisi e predizione numerica dei flussi nonché alcuni loro peculiari aspetti fenomenologici;

oppure di natura interdisciplinare nell'ambito dell'Ingegneria astronautica:

- Spazio, per acquisire le basi avanzate caratteristiche di questo specifico settore.

Entro il percorso della Laurea Magistrale, inoltre, si collocano ampie opportunità di mobilità internazionale per periodi variabili da 6 mesi ad un anno e mezzo.

### 3.2 Attività formative programmate ed erogate

L'elenco degli insegnamenti (obbligatori e a scelta), i curriculum 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.vis\\_aiq\\_2013.visualizza?sducds=32026&p\\_a\\_acc=2017&tab=B1a](https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.vis_aiq_2013.visualizza?sducds=32026&p_a_acc=2017&tab=B1a).

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 - Piano carriera e carico didattico, sbarramenti e crediti liberi

### 4.1 Regole di presentazione del piano carriera, carico didattico e sbarramenti

Il piano carriera contiene tutti gli insegnamenti e le attività formative previste per il singolo studente con riferimento all'intero percorso formativo del corso di studio al quale lo studente è iscritto (insegnamenti obbligatori e optionali per i quali, nel corso della carriera, lo studente dovrà effettuare le scelte) mentre il carico didattico contiene gli insegnamenti previsti nell'anno accademico di iscrizione.

Gli insegnamenti da inserire nel carico didattico possono essere scelti fra tutti quelli compresi nel piano carriera ma, soprattutto per gli insegnamenti obbligatori, lo studente deve considerare eventuali vincoli e precedenze didattiche (per inserire alcuni insegnamenti è necessario averne inseriti altri in precedenza all'interno del carico didattico). Tali vincoli e precedenze sono indicati nel piano degli studi.

E' possibile, previa approvazione del Collegio del corso di studio, compilare un **piano carriera individuale**. La richiesta deve essere inoltrata nel periodo annuale previsto dal calendario accademico per la compilazione del piano carriera e del carico didattico.

Il piano carriera e il carico didattico del primo anno dei corsi di laurea magistrale si definiscono autonomamente successivamente all'immatricolazione secondo i termini annualmente previsti nella guida dello studente.

Per gli anni successivi al primo il piano carriera e il carico didattico si aggiornano all'inizio dell'anno secondo i termini previsti dal calendario accademico.

#### Insegnamenti spenti

Lo studente potrà sostenere l'esame per la prima volta solo dopo aver inserito l'insegnamento nel carico didattico e solo dopo che lo stesso sia stato successivamente impartito. L'esame può essere sostenuto fino all'ultimo anno accademico di attivazione dell'insegnamento: pertanto, qualora un insegnamento venga spento, sarà possibile sostenere l'esame fino all'ultima sessione d'esami dell'anno precedente (settembre). Dopo tale termine l'insegnamento non superato dovrà essere sostituito nel carico didattico da un insegnamento attivo indicato dal Collegio del proprio corso di studio.

Si rimanda inoltre agli art 6, 7 e 8 del Regolamento Studenti e alla Guida dello Studente (Calendario accademico, Definizione piano carriera e carico didattico, Formazione linguistica)

Per inserire insegnamenti erogati in lingua inglese occorre essere in possesso della certificazione di conoscenza della lingua inglese [IELTS con punteggio 5.0 o equivalente o superiore](#).

### 4.2 Crediti liberi

#### Crediti liberi

I crediti liberi sono indicati nel piano degli studi e gli studenti devono selezionarli nel momento di definizione del piano carriera.

#### **4.3 Formazione Linguistica**

Il possesso della certificazione di conoscenza di lingua inglese, IELTS con punteggio 5.0 o [equivalente](#), costituisce requisito di ammissibilità a partire dall'a.a. 2017/2018.

Per le ammissioni all'a.a. 2016/2017 il possesso della certificazione di lingua inglese rappresenta un requisito di laureabilità.

## 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 la realizzazione dell'elaborato è di circa 400 ore pari a 16 CFU.

La Tesi di laurea di II livello è un'occasione formativa a completamento del percorso che prevede lo svolgimento di uno studio individuale di tipo progettuale o di ricerca sperimentale.

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 "Richiesta Prova Finale", rispettando le scadenze per la sessione di interesse pubblicate nella Guida dello Studente nella sezione sostenere l'esame finale.

La prova finale consiste nella presentazione dell'elaborato scritto e nella discussione pubblica della tesi di laurea.

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, 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.

La commissione può concedere 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 art. 11
- Guida dello Studente
- sezione Sostenere l'esame finale
- Bacheca Studenti
- Piano degli studi: programma prova finale

## Art. 6 - Altre disposizioni su obblighi degli studenti

---

### 6.1 Regolamento studenti

Il [Regolamento Studenti](https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento_studenti.pdf) ([https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento\\_studenti.pdf](https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento_studenti.pdf)) 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. In particolare disciplina aspetti salienti della carriera dello studente come tipologie di iscrizione, regole per il sostenimento degli esami, decadenza, disciplina, ecc.

### 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](https://didattica.polito.it/tasse_riduzioni/index.html), pubblicato nella sezione tematica del Portale della Didattica ([https://didattica.polito.it/tasse\\_riduzioni/index.html](https://didattica.polito.it/tasse_riduzioni/index.html)), 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/studiare\\_estero/attivita/outgoing.html](https://didattica.polito.it/studiare_estero/attivita/outgoing.html)
- il [Codice etico](http://www.swas.polito.it/_library/downloadfile.asp?id=79770) ([http://www.swas.polito.it/\\_library/downloadfile.asp?id=79770](http://www.swas.polito.it/_library/downloadfile.asp?id=79770)) per quanto espressamente riferito anche agli studenti

### 6.3 Guida dello studente

La Guida dello studente è pubblicata annualmente sul portale della didattica prima dell'inizio dell'anno accademico. Contiene il calendario accademico e le principali norme di Ateneo relative alle carriere degli studenti e alle formalità da eseguire e i rimandi alle pagine internet tematiche del Portale della didattica (<http://didattica.polito.it>) contenenti ulteriori indicazioni.

## Art. 7 - Trasferimenti

---

### 7.1 Regolamentazione

Lo studente che intende effettuare un trasferimento da un corso di studio ad un altro, sia all'interno del Politecnico, sia da o per altra università, deve rispettare le regole previste dall'art. 16 del [Regolamento Studenti](https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento_studenti.pdf) ([https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento\\_studenti.pdf](https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento_studenti.pdf)).

### 7.2 Disposizioni annuali

Ogni anno, con apposite disposizioni pubblicate nel portale della didattica, vengono dettagliate le norme e le modalità per presentare la richiesta e gli eventuali obblighi relativi al sostenimento della prova di ammissione.

### 7.3 Scadenze

Le scadenze per chiedere un trasferimento da o per altro ateneo e un cambio di corso all'interno del Politecnico sono pubblicate annualmente nella [Guida dello studente](https://didattica.polito.it/guida) (<https://didattica.polito.it/guida>).

| TIPO_ATTIVITA' | DESCRIZIONE ATTIVITA'     | ATTIVITA' FORMATIVA_MIN | ATTIVITA' FORMATIVA_MAX | AMBITO DISCIPLINARE  | AMBITO DISCIPLINARE_MIN | AMBITO DISCIPLINARE_MAX | SETTORE  |
|----------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|--|
| B              | ATTIVITA' CARATTERIZZANTI | 64                      | 81                      | Ingegneria aerospaziale ed astronautica  | 64                      | 81                      | ING-IND/03<br>ING-IND/04<br>ING-IND/05<br>ING-IND/06<br>ING-IND/07<br>ING-IND/08<br>ING-IND/09<br>ING-IND/10<br>ING-IND/11<br>ING-IND/12<br>ING-IND/13<br>ING-IND/14<br>MAT/08 |
| C              | ATTIVITA' AFFINI          | 12                      | 18                      | Attività formative affini o integrative  | 12                      | 18                      | ING-IND/04<br>ING-IND/06<br>ING-IND/14   |
| D              | ALTRE ATTIVITA'           | 8                       | 12                      | A scelta dello studente  | 8                       | 12                      |  |
| E              | ALTRE ATTIVITA'           | 16                      | 30                      | Per la prova finale  | 16                      | 30                      |  |
| F              | ALTRE ATTIVITA'           | 3                       | -                       | Abilità informatiche e telematiche<br>Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro<br>Tirocini formativi e di orientamento<br>Ulteriori conoscenze linguistiche | 0<br>0<br>0<br>0        | -<br>-<br>-<br>-        |  |