



**POLITECNICO  
MILANO 1863**

## **Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione**

# **L'esperienza formativa offerta agli studenti del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Aerospaziale**

**Cosa fa l'ingegnere aerospaziale?  
Cosa si studia?  
Quali sono le modalità didattiche?  
Quali sono le modalità d'esame?  
In cosa consiste la prova finale?  
Posso contare su qualche aiuto nello studio  
Ci sono attività extra-curricolari?  
Posso andare a studiare per un periodo all'estero?  
Posso fare uno stage?  
Come posso esprimere la mia opinione?  
Come posso contribuire?  
Cosa faccio dopo?  
Contatti**

## **Cosa fa l'ingegnere aerospaziale?**

L'ingegnere aerospaziale si occupa della progettazione, sviluppo, collaudo e gestione di velivoli, veicoli spaziali, sistemi propulsivi e strutture aeronautiche e spaziali. Si occupa di tematiche fondamentali per l'ingegneria aeronautica, come l'aerodinamica dei velivoli, la fluidodinamica, l'aeroelasticità, la dinamica delle strutture e i sistemi di controllo di bordo. Nel settore spaziale sviluppa competenze relative ai sistemi di guida, navigazione e controllo di satelliti, alla progettazione di sistemi propulsivi per lo spazio, e alla progettazione e integrazione dei diversi sottosistemi necessari al funzionamento di un veicolo spaziale.

## Cosa si studia?

Il **Manifesto degli Studi**, suddiviso per anni accademici e semestri, è l'insieme delle attività didattiche (insegnamenti, laboratori, tirocini, prove finali) obbligatorie o a scelta che costituiscono l'offerta formativa di un Corso di Studi.

Il **Piano degli Studi** è l'elenco delle attività formative che lo studente intende sostenere nel corso di ogni anno accademico. La compilazione del Piano degli Studi avviene selezionando di norma le attività formative sulla base dell'offerta (Manifesto degli Studi) del proprio Corso di Studi. In questo caso il Piano degli Studi è automaticamente approvato. Lo studente può fare richiesta di inserimento, ai fini del conseguimento del titolo, di insegnamenti/laboratori offerti da Corsi di Studio diversi dal proprio. In tal caso, la richiesta è soggetta ad approvazione da parte di un'apposita commissione, che ne valuta la coerenza con il progetto formativo descritto nel Regolamento Didattico del Corso di Studi.

Il **Credito Formativo Universitario (CFU)** è l'unità di misura dell'impegno richiesto in termini di attività di apprendimento. Un credito corrisponde convenzionalmente a 25 ore di impegno, comprensive sia di ore di studio/elaborazione autonomo/a che di ore di didattica assistita, ovvero delle attività didattiche in cui lo studente interagisce con il docente (lezioni, esercitazioni di gruppo, attività laboratoriali, ...).

### 1. Primo anno

Durante il primo anno accademico al Politecnico di Milano vengono erogati insegnamenti che forniscono competenze di base, fatta eccezione per Metodi di Rappresentazione Tecnica ed Elementi di Ingegneria Aerospaziale I. Soprattutto inizialmente, tali insegnamenti possono sembrare fornire competenze analoghe a quelle acquisite durante studi pregressi, nelle scuole superiori.

Tuttavia, anche gli argomenti che possono sembrare noti sono invece trattati in modo più approfondito e con un approccio diverso alla materia. Durante il primo anno, gli argomenti legati all'ambito aeronautico e spaziale vengono trattati solo in maniera introduttiva. Il primo approccio a tali argomenti avviene con lo studio dell'insegnamento di Elementi di Ingegneria I, il quale fornisce le basi per la scienza del volo. Gran parte degli insegnamenti del primo anno viene erogata congiuntamente agli studenti dei corsi di Ingegneria Meccanica ed Energetica.



## 2. Secondo anno

Il secondo anno introduce materie specifiche dell'ingegneria industriale ed elementi avanzati dell'ingegneria aerospaziale. Tra gli insegnamenti principali: Meccanica Aerospaziale I ha come obiettivo quello di introdurre gli studenti allo studio della dinamica del corpo rigido. È un esame fondamentale per continuare al meglio il proprio percorso accademico; Principi di Elettrotecnica ed Elettronica avvicina lo studente alle basi del calcolo delle reti elettriche e del funzionamento dei principali circuiti elettronici; Il corso di Fisica Tecnica introduce i principi della termodinamica e della trasmissione del calore, fornendo le basi necessarie per affrontare esami successivi come Propulsione Aerospaziale e per comprendere il funzionamento dei motori in ambito aeronautico e spaziale. Nel secondo semestre vengono proposti insegnamenti come Calcolo Numerico ed Elementi di Analisi, finalizzati a introdurre lo studente agli strumenti fondamentali del calcolo numerico attraverso l'uso del software MATLAB, e noto per essere tra gli esami più impegnativi dell'intero corso di laurea; Fondamenti di Automatica, che prevede lo studio della teoria del controllo e fornisce le basi per la progettazione di regolatori per sistemi ad anello chiuso; il corso di Elementi di Ingegneria Aerospaziale II, che amplia le conoscenze dello studente in ambiti quali la meccanica orbitale, il volo atmosferico e i sistemi di bordo dei velivoli.

## 3. Terzo anno

Il terzo anno è focalizzato sugli insegnamenti caratterizzanti dell'ambito aerospaziale, tra cui: Fondamenti di Meccanica Strutturale, che introduce l'analisi di strutture iperstatiche e lo studio delle sollecitazioni su travi; Meccanica Aerospaziale II, che approfondisce la dinamica dei corpi vincolati; Propulsione, dedicato ai sistemi propulsivi impiegati in campo aeronautico e spaziale; Fluidodinamica, che analizza il comportamento dei fluidi in condizioni statiche e dinamiche; Fondamenti di Sperimentazione Aerospaziale, che presenta strumenti di misura come gli estensimetri; e Tecnologie e Materiali Aerospaziali, che fornisce le basi sulle tecnologie e i materiali utilizzati nelle costruzioni aerospaziali. Sono previsti esami a scelta tra quelli proposti dal corso di studi oppure offerti dall'Ateneo, purché in qualche modo affini all'ambito tecnico del corso di studi di appartenenza. L'obiettivo è di fornire agli studenti competenze più specifiche e permettere anche di sostenere esami in base al proprio interesse personale in specifici ambiti. Grazie al laboratorio di progetto finale gli studenti hanno la possibilità di mettersi alla prova con qualcosa di più concreto e pratico.



## Quali sono le modalità didattiche?

### Modalità didattiche

Il modello formativo del Politecnico di Milano prevede cinque tipologie di didattica assistita:

- didattica trasmissiva/frontale (DT) – lo studente ascolta l'erogazione di contenuti che verranno poi consolidati autonomamente;
- didattica interattiva/partecipativa (DI) – lo studente, in maniera guidata, è coinvolto individualmente o in gruppo nello svolgimento di / partecipazione ad un'attività proposta dal docente, anche attraverso l'impiego di strumenti digitali ritenuti idonei;
- didattica laboratoriale (DL) – lo studente è coinvolto, individualmente o in gruppo, nello svolgimento di un'esperienza pratica finalizzata all'applicazione dei concetti e delle metodologie esposte dal docente, tipicamente con l'ausilio di strumenti e macchinari adeguati in laboratori informatici o sperimentali;
- didattica progettuale (DP) – lo studente è coinvolto, individualmente o in gruppo, nello sviluppo di un progetto complesso o di un prodotto, che si arricchisce man mano che vengono acquisite consapevolezza e capacità di utilizzo di strumenti teorici, tecnici e metacognitivi;
- didattica valutativa (DV) – lo studente è coinvolto direttamente in un'attività di valutazione o auto-valutazione seguita da opportuno riscontro (quantitativo o qualitativo e nominativo o anonimo).

Il Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale adotta un mix didattico differenziato che evolve lungo il percorso formativo. Nel primo anno prevalgono le lezioni frontali e le esercitazioni, mirate a costruire le basi teoriche; nei successivi anni, in particolare nel terzo, si integrano attività laboratoriali, progettuali e seminari, con un focus crescente sull'applicazione pratica delle conoscenze acquisite.

Ogni insegnamento prevede:

- Lezioni teoriche per l'introduzione e spiegazione dei concetti fondamentali;
- Esercitazioni guidate per l'applicazione pratica;
- In alcuni casi, laboratori sperimentali o numerici;
- Attività seminariali su tematiche d'attualità del settore aerospaziale.

Nel laboratorio di progetto finale del terzo anno, lo studente lavora su un caso ingegneristico reale, con approccio attivo e integrato tra teoria e pratica, sviluppando spirito critico e capacità progettuali.

**TABELLA DEI MIX DIDATTICI**

	<b>DT</b>	<b>DI</b>	<b>DL</b>	<b>DP</b>	<b>DV</b>
Anno 1 – semestre 1	70%	20%	15%	0%	0%
Anno 1 – semestre 2	90%	0%	10%	0%	0%
Anno 2 – semestre 1	90%	10%	10%	0%	0%
Anno 2 – semestre 2	70%	20%	10%	0%	10%
Anno 3 – semestre 1	100%	0%	0%	0%	10%
Anno 3 – semestre 2	60%	15%	20%	20%	10%

## Quali sono le modalità d'esame?

### Modalità di verifica dell'apprendimento e appelli d'esame

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono descritte nella scheda dell'insegnamento e sono rese pubbliche all'inizio di ogni anno accademico. L'inserimento dell'insegnamento nel piano di studio da parte dello studente costituisce una presa d'atto delle relative modalità di verifica dell'apprendimento.

La verifica dell'apprendimento si svolge mediante prove d'esame (appelli d'esame) durante le sessioni appositamente previste dal Calendario Accademico e può anche essere effettuata mediante valutazione in itinere durante il semestre di erogazione dell'insegnamento.

Per ogni anno accademico, gli appelli d'esame per tutti gli insegnamenti sono cinque. In particolare, sono previsti due appelli alla fine del semestre di erogazione del corso, due appelli al termine dell'altro semestre e un appello a settembre.

### Valutazione in itinere

La valutazione in itinere può svolgersi secondo varie modalità, come ad esempio: prove scritte e/o orali e/o di laboratorio, progetti, elaborati, compiti e attività di varia natura assegnate dal docente, svolte in aula o autonomamente, anche mediante l'uso di strumenti digitali e online.

- **Valutazione in itinere basata su due prove parziali.** Per gli insegnamenti che prevedono una valutazione in itinere basata su due prove parziali, le prove si tengono di norma negli appositi periodi di sospensione dell'attività didattica previsti dal Calendario Accademico. La data della seconda prova coincide con quella del primo appello d'esame nella sessione immediatamente successiva al semestre di erogazione. In tale data lo studente può sostenere la seconda prova oppure l'appello d'esame.
- **Altre forme di valutazione in itinere.** Le forme di valutazione in itinere diverse dalle precedenti possono svolgersi in qualsiasi momento durante il semestre di erogazione dell'insegnamento. Per gli insegnamenti che le prevedono, è consentito che alcune attività valutate, chiaramente evidenziate nella scheda dell'insegnamento, siano obbligatorie o necessarie per ottenere una piena valutazione. La mancata partecipazione dello studente a tali attività può comportare una forma di limitazione negli appelli d'esame, in termini di punteggio o di possibilità di partecipazione agli appelli stessi.
- **Iscrizione agli appelli d'esame.** Per poter partecipare ad un appello d'esame è obbligatorio iscriversi, entro i termini previsti, tramite i Servizi Online. È possibile iscriversi ad un esame se si è in regola con il pagamento delle tasse universitarie e l'insegnamento è inserito nel Piano degli Studi. In caso di mancata iscrizione entro la data stabilita, è possibile iscriversi fino alle ore 24 del giorno stesso dell'appello. L'iscrizione tardiva è soggetta ad accettazione da parte del docente. Lo studente è



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

tenuto a cancellare la propria iscrizione entro il giorno precedente all'appello qualora non intenda partecipare alla prova, fatti salvi impedimenti dell'ultimo minuto e non prevedibili.



Durante il percorso lo studente sperimenta modalità di valutazione differenti, passando da una valutazione prevalentemente basata su prova scritta, a modalità di valutazione che prevedono una maggiore interazione con il docente, in cui si combinano tipicamente la verifica delle conoscenze teoriche con la discussione delle stesse in ambito applicativo. L'utilizzo di modalità di valutazione basate su progetti cresce nel tempo e vengono quindi introdotte in alcuni insegnamenti del terzo anno. La tabella successiva riporta indicativamente le percentuali degli insegnamenti offerti nei vari semestri della LT che valutano l'apprendimento degli studenti attraverso le diverse modalità d'esame: scritto, orale obbligatorio o facoltativo, progetto obbligatorio o facoltativo, e che usano software nell'esame scritto o nel progetto.

#### TABELLA DELLE MODALITA' D'ESAME

	<b>Esame scritto</b>	<b>Orale obbligatorio</b>	<b>Orale facoltativo</b>	<b>Progetto obbligatorio</b>	<b>Esame con uso di software</b>
Anno 1 – semestre 1	70%		100%		30%
Anno 1 – semestre 2	100%		100%		
Anno 2 – semestre 1	100%	33%	67%		
Anno 2 – semestre 2	67%	33%	67%		33%
Anno 3 – semestre 1	100%	25%	50%		
Anno 3 – semestre 2	80%	25%	100%	40%	20%



## In cosa consiste la prova finale?

Sul sito della Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, alla pagina [Esami di Laurea e Laurea Magistrale](#), sono disponibili:

- il Regolamento degli esami di laurea e laurea magistrale e i Regolamenti integrativi per Corso di Studio;
- informazioni sulle modalità di svolgimento degli appelli, sulle scadenze e sulle modalità per il deposito della tesi;
- i modelli formato tesi: template per tesi in formato classico e in formato articolo, template per l'executive summary (che deve essere depositato contestualmente alla tesi, in caso di tesi con Controrelatore).

La prova finale consiste in un laboratorio di progetto che permette allo studente di applicare le conoscenze acquisite durante il percorso triennale a un problema concreto del settore aerospaziale. Gli studenti possono scegliere tra diverse tematiche (propulsione, missioni spaziali, prestazioni del velivolo, ecc.) e sviluppare un progetto sotto la supervisione di un docente. Il lavoro si conclude con la redazione di una relazione tecnica e una presentazione finale. L'obiettivo è valutare la capacità dello studente di integrare teoria e pratica in un contesto ingegneristico.

## Posso contare su qualche aiuto per lo studio?

### Tutorato

Al fine di orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi, in particolare nel primo triennio, la Scuola di Ingegneria Industriale e dell'informazione offre differenti opportunità di tutorato, con l'obiettivo di garantire ad ognuno il supporto più adatto alle proprie esigenze. L'approccio prevede alcuni servizi di tutorato tra pari (peer-to-peer), attivati on demand sulla base delle richieste degli studenti e altri servizi di tutorato più tradizionali, erogati in date e orari stabiliti.

- **Imparare a Imparare**

Rivolto agli studenti del primo anno che hanno conseguito una valutazione inferiore a 60 nel TOL, è un percorso facoltativo formato da tre Webinar tematici, che aiutano lo studente ad individuare fin da subito le strategie migliori per trarre il massimo da alcune tipiche situazioni che si vivono in università, quali la lezione in aula, lo studio individuale, la gestione del tempo di studio e delle fonti di distrazione. A completamento di questa parte live, vengono proposte attività asincrone per approfondire le tematiche trattate durante i webinar. Viene erogato a Settembre (una settimana) prima dell'inizio delle lezioni. Gli studenti interessati ricevono un email di notifica che li invita a partecipare all'attività.

- **Tutorato peer to peer**

In questa forma di tutorato, studenti-tutor esperti forniscono aiuto, singolarmente o in piccoli gruppi da 3-4 persone, sugli insegnamenti di base dei primi due anni di tutti i corsi di laurea triennali. La richiesta di tutor è possibile per un massimo di due insegnamenti per ogni semestre. Gli studenti che intendono richiedere un tutor devono fare domanda tramite l'applicativo "Tutorato Peer-to-Peer" sui propri Servizi Online. Per ulteriori informazioni, contattare: [tutorato.ingegneria@polimi.it](mailto:tutorato.ingegneria@polimi.it).

- **Tutorato per matricole**

Per molti degli insegnamenti del primo anno della laurea triennale sono disponibili moduli di tutorato tenuti da dottorandi o da docenti esperti. I calendari sono disponibili sul sito della Scuola alla pagina: [Calendario Tutorato Matricole](#)

### Specifiche attività di tutorato

La Scuola inoltre promuove specifiche attività di tutorato:

**Equalization peer-to-peer tutoring:** il servizio è rivolto a studenti provenienti da lauree triennali non di stretta continuità o a studenti internazionali. Studenti-tutor più esperti forniscono aiuto, singolarmente o in piccoli gruppi da 3-4 persone, sugli insegnamenti dei corsi di laurea magistrale.

**Tutorato in supporto a insegnamenti specifici:** tutorati tenuti da dottorandi e docenti esperti su alcuni insegnamenti selezionati dai vari corsi di studio, sulla base anche delle segnalazioni degli studenti. Il calendario di queste attività è disponibile al sito: [Calendario tutorato specifico](#).

### Polimi Open Knowledge (POK)

[POK \(Polimi Open Knowledge\)](#) è il primo portale MOOC (Massive Online Open Courses) universitario italiano che offre corsi on line gratuiti e aperti a tutti. Obiettivo principale del portale è supportare gli studenti, non solo del Politecnico di Milano, nel proprio percorso universitario e professionale: dalle scuole superiori all'università, dalla laurea triennale alla laurea magistrale, dall'università al mondo del lavoro. Inoltre, sono presenti anche molti altri corsi per docenti, ricercatori, professionisti e cittadini.

Agli studenti del primo anno che desiderano rafforzare le conoscenze preliminari nell'ambito della matematica e della fisica, si suggeriscono i moduli: [Introduzione alla matematica per l'università: Pre-Calculus](#), [Introduzione alla fisica sperimentale: elettromagnetismo, ottica, fisica moderna](#)

Una importante opportunità offerta dal Politecnico è la possibilità di partecipare al tutorato, grazie al quale studenti-tutor e docenti aiutano studenti in difficoltà con un insegnamento. Questo tipo di tutorato è disponibile per alcuni corsi specifici, i cui dettagli possono essere consultati alle seguenti pagine:

<https://www.ingindinf.polimi.it/studenti/tutorato/tutorato-di-base-e-peer-to-peer>

<https://www.ingindinf.polimi.it/studenti/tutorato/tutorato-specifico>



Un'ulteriore possibilità è data dal tutorato peer-to-peer, in cui studenti-tutor esperti forniscono aiuto, singolarmente o in piccoli gruppi da 3-4 persone, sugli insegnamenti di base dei primi due anni di tutti i corsi di laurea triennale. La richiesta di tutor è possibile per un massimo di due insegnamenti per ogni semestre. Tutte le informazioni e scadenze sono disponibili a questa pagina: <https://www.ingindinf.polimi.it/studenti/tutorato/tutorato-di-base-e-peer-to-peer>.

Sul canale WeBeep dell'insegnamento, si ha accesso a diversi strumenti di supporto allo studio come registrazioni delle lezioni, dispense, presentazioni e appunti forniti dai docenti. La disponibilità di queste risorse può variare a seconda dell'insegnamento: per alcune materie si può trovare un'ampia quantità di materiali, mentre per altre potrebbe essere più limitata.

I professori sono molto disponibili a rispondere a domande e fornire chiarimenti. Oltre a dedicare del tempo durante le lezioni, potrete fissare colloqui individuali per approfondire argomenti o risolvere dubbi specifici. Questo vi permetterà di avere un supporto diretto e personalizzato, rendendo l'apprendimento più completo e accessibile.

## Ci sono attività extra-curricolari?

### **Passion in Action**

"Passion in Action" è il catalogo di attività didattiche a partecipazione libera che il Politecnico propone ai propri studenti, per favorire lo sviluppo di competenze trasversali, di soft e social skills, e per incoraggiare/facilitare un arricchimento personalizzato del bagaglio personale, culturale e professionale. Chi lo desidera può cogliere questa opportunità e scegliere quali attività frequentare, spaziando tra le diverse materie in base ai propri interessi e alle attitudini personali. Gli studenti che partecipano a "Passion in action" possono iscriversi a tutte le attività in catalogo, senza vincoli di vicinanza tematica rispetto al percorso di studio cui sono iscritti, fermi restando gli eventuali prerequisiti di accesso alle singole iniziative. Il riconoscimento delle abilità e competenze acquisite avviene mediante assegnazione di un badge digitale e menzione nel Diploma Supplement.

Il catalogo delle iniziative è aggiornato periodicamente. Siccome l'attivazione dei moduli didattici avviene in modo asincrono rispetto ai semestri, si suggerisce a studentesse e studenti interessati di visitare periodicamente la pagina [Passion in Action](#).

### **Associazioni Studentesche**

Le associazioni studentesche sono organizzazioni formate da studenti con l'obiettivo di promuovere attività culturali, tecniche, sociali e ricreative, e creare opportunità di crescita personale e professionale all'interno dell'ambiente accademico.

La partecipazione ad un'associazione studentesca permette un maggiore coinvolgimento nella vita universitaria, rendendo l'esperienza accademica più dinamica e stimolante. Favorisce inoltre lo sviluppo di competenze trasversali come leadership e lavoro di squadra, oltre che l'ampliamento della rete di contatti, utile per la vita universitaria e professionale.

Al Politecnico di Milano sono attive diverse associazioni studentesche con diverse finalità. L'elenco completo è disponibile al link: [Associazioni Studentesche](#).

Il Corso di Studi promuove diverse iniziative extra-curricolari, tra cui i corsi Passion in Action, i MOOCs di Polimi Open Knowledge e i seminari tematici. Gli studenti possono partecipare a corsi su competenze trasversali e tecniche, anche in lingua inglese.

Esistono inoltre associazioni studentesche attive nel settore aerospaziale, tra cui:

- FlyMi (EUROAVIA Milano)
- PoliSpace
- Skyward

Queste associazioni offrono l'opportunità di partecipare a progetti ingegneristici reali, conferenze e attività formative.

Tutte le opportunità extra-curricolari offerte all'interno del corso di studi e dell'Ateneo in generale sono pubblicate sul sito dell'università, della scuola di appartenenza e del corso di studi, oltre ad essere comunicate via mail. Il "Politamtam", sull'app del PoliMi, è uno degli strumenti indispensabili per poter vivere un'esperienza a tutto tondo all'interno dell'università, in quanto permette di venire a conoscenza di iniziative dell'Ateneo, progetti, attività e viaggi organizzati all'interno delle varie associazioni studentesche, e molto altro.

Molto utile è il ruolo del Career Service, l'ufficio che assiste le imprese nell'offerta di tirocini o nella ricerca di studenti e laureati da assumere, il cui sito è: <https://www.careerservice.polimi.it/it-IT>

Durante l'anno vengono organizzati diversi Career Day, durante i quali ci si può interfacciare direttamente con le aziende e le imprese.

## Posso andare a studiare per un periodo all'estero?

Gli studenti che desiderano fare un'esperienza di scambio dovranno candidarsi ad uno dei **due bandi di mobilità internazionale**, che si attivano a novembre e ad aprile. Il Bando di Mobilità dell'Ateneo riguarda diversi tipi di esperienze internazionali: scambio semplice (1 o 2 semestri) in paesi EU e EXTRA-EU, Doppie Lauree Internazionali, Programmi Speciali per studenti di specifici Corsi di Studio (Alliance4Tech). Dati i tempi procedurali, lo studente interessato a partecipare al bando dovrà farlo l'anno precedente a quello in cui si prevede la mobilità.

La scelta delle possibili sedi di scambio avviene contestualmente alla presentazione della propria candidatura al bando di mobilità. Si invita dunque a raccogliere le informazioni necessarie su tutte le sedi scelte, nel rispetto di tutti i partecipanti. Infatti, la rinuncia ad una sede assegnata, causata da un inadeguato approfondimento dell'offerta formativa, farà perdere un'occasione sia a voi che ad altri, che avrebbero potuto beneficiare di quella opportunità al posto vostro.

Una volta partecipato al bando, i candidati dovranno seguire con attenzione le scadenze, monitorando le graduatorie, e confermando o meno l'interesse per l'eventuale assegnazione di una sede. Le date variano per ogni bando, ma questa parte del percorso si svolge indicativamente tra gennaio e marzo per il primo bando, e tra maggio e luglio per il secondo. Solo una volta che il candidato avrà confermato la sede, l'International Mobility Unit procederà con la nomination dei singoli studenti presso le sedi prescelte. Ritardi nella conferma della sede da parte dei candidati porteranno all'esclusione degli stessi dal programma di scambio.

Per vedere l'elenco delle sedi si può fare riferimento a:

- la sezione del sito Polimi dedicata alla mappatura di tutte le sedi partner. Filtrando per Scuola e corso di studi, sarà possibile visionare informazioni utili su ciascuna delle sedi.
- la sezione Exchange your Mind del sito Poli, che raccoglie testimonianze, informazioni utili, presentazioni, approfondimenti sul tema.

Un'esperienza internazionale ha valore nella sua interezza e consente di conoscere nuovi paesi, nuove culture, nuove persone, nuove lingue. Aspetti di questo genere devono essere tenuti in considerazione nella scelta. Allo stesso tempo è importante ricordare che non sempre si ottiene una delle prime sedi indicate; dunque, si dovrà scegliere con criterio ciascuna delle opzioni inserite nella propria lista di possibili destinazioni.

Vengono definiti **“Free Mover”** gli studenti che svolgono una mobilità internazionale organizzando autonomamente il proprio periodo di studio all'estero. Tale mobilità non è infatti legata ad un programma di scambio organizzato dal Politecnico di Milano, come ad esempio l'Erasmus. Non trattandosi di un programma strutturato e comunitario, i candidati alla mobilità “Free Mover” devono provvedere personalmente all'organizzazione della permanenza all'estero (contatto con l'Università scelta, vitto, alloggio, assistenza sanitaria ecc.) e non è prevista l'erogazione di nessun tipo di contribuzione a sostegno delle spese per il periodo di mobilità. Le attività riconoscibili nell'ambito della mobilità “Free Mover” sono per frequenza di insegnamenti oppure per svolgimento di lavori di tesi, con requisiti differenti per il processo di candidatura e di approvazione da parte del Corso di Studi/relatore di tesi. La candidatura per una mobilità “Free Mover” può essere approvata dal Corso di Studi cui lo studente è iscritto solo se sono soddisfatti alcuni criteri che prevedono sia l'analisi del cv del candidato sia la valutazione della reputazione della sede presso cui si vorrebbe svolgere la mobilità. In dettaglio:

- la sede oggetto di mobilità non può essere una sede per cui esistano accordi di scambio col Politecnico per la Scuola cui lo studente è iscritto;
- la sede oggetto di mobilità deve essere riconosciuta di qualità nell'ambito del Corso di Studi di frequenza e gli studenti che si candidano devono descrivere e dimostrare la validità della sede proposta (la presenza della sede proposta in posizione elevata nei ranking internazionali può essere un criterio, peraltro non esclusivo);
- il candidato alla mobilità “Free Mover” deve avere una specifica media ponderata degli esami, almeno pari a 24/30.

Possono candidarsi per una mobilità “Free Mover” gli studenti iscritti ad un corso di Laurea e che abbiano già registrato in carriera almeno 60 CFU. In analogia con la mobilità istituzionale organizzata dal Politecnico di Milano, la mobilità “Free Mover” non è ammessa per il primo semestre di Laurea Magistrale. Gli studenti possono comunque presentare richiesta durante il loro primo semestre per i semestri successivi.

Per tutti gli studenti che desiderano svolgere un periodo del proprio percorso di studi, (di sei mesi, di un anno o di due anni) in una sede universitaria diversa dal Politecnico, è data la possibilità di partecipare ai bandi di mobilità internazionale per Erasmus o per doppia laurea: <https://www.polimi.it/campus-e-servizi/mobilita-internazionale>.

Si consiglia caldamente di leggere il regolamento presente nel bando in cui sono spiegate le modalità di accesso: ogni richiedente sarà inserito in una graduatoria. La valutazione del percorso accademico dello studente avviene tramite l'applicazione di una funzione denominata “formula del grado”. Il valore generato da questa formula, chiamato grado, tiene conto della media ponderata totale, ossia la media ponderata dell'intero percorso universitario, i CFU acquisiti e il tempo impiegato per completare la carriera accademica.

Per la laurea triennale è data possibilità di partire per un periodo di studio all'estero soltanto durante il terzo anno. Prima di candidarsi per la mobilità internazionale, è bene tener conto che il richiedente dovrà fare una ricerca autonoma degli insegnamenti da inserire nel piano di studi e che molto spesso è difficile reperire informazioni e risolvere i propri dubbi.

## Posso fare uno stage?

Lo stage (anche detto tirocinio o internship) è un'esperienza formativa nel mondo del lavoro, che permette alle studentesse e agli studenti di mettere in pratica le competenze acquisite durante il percorso degli studi, orientandoli verso una futura scelta professionale consapevole. Possono essere svolti in Italia o all'estero presso aziende, studi professionali, università estere o enti di ricerca sia pubblici sia privati.

Lo stage è **curricolare** se rivolto a **studenti**. In particolare, può essere:

- **curricolare obbligatorio**, legato all'acquisizione di crediti formativi universitari (CFU) e previsto obbligatoriamente dal piano degli studi;
- **curricolare opzionale**, legato all'acquisizione di crediti formativi universitari (CFU) e inseribile nel piano degli studi a scelta dello studente;
- **curricolare facoltativo**, senza l'acquisizione di crediti formativi universitari e per una durata massima di 12 mesi da concludersi, comunque, prima della discussione della tesi.

Lo stage **extracurricolare**, invece, è rivolto a **neolaureati** non iscritti ad altro Corso di Studi universitario e può durare al massimo 6 mesi. Informazioni: [Stage per laureati](#)

Le studentesse e gli studenti interessati a un'esperienza di stage curricolare obbligatorio/facoltativo possono visitare la pagina [Stage curricolari](#) per maggiori informazioni in merito a

- reperimento di opportunità di stage (che è responsabilità dello studente interessato);
- documenti che l'ente ospite deve richiedere al Politecnico di Milano (Convenzione di Tirocinio e Progetto Formativo).

### Stage e Tesi di Laurea Magistrale

Stage curricolare facoltativo e tesi di Laurea Magistrale sono attività distinte. La prima attività è facoltativa e non permette l'acquisizione di CFU. La seconda attività è obbligatoria e comporta l'acquisizione di CFU.

Non è escluso a priori che l'attività svolta durante uno stage curricolare facoltativo possa portare a una tesi di Laurea Magistrale. Tuttavia, affinché questo sia possibile, è necessario che l'attività di ricerca presso ente terzo sia svolta sotto la supervisione di un relatore accademico del Politecnico di Milano, che concordi fin dall'inizio dello stage obiettivi e metodologie della ricerca e che supervisioni le attività durante il loro svolgimento. È responsabilità dello studente contattare un relatore accademico prima dell'inizio dell'attività.

Nel corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale non ci sono stage curricolari obbligatori. Gli studenti possono arricchire il proprio percorso formativo svolgendo stage curricolari facoltativi, ma non sono vincolati a farlo per conseguire il titolo di laurea. È comunque un'opportunità utile per entrare in contatto con il mondo del lavoro e applicare le conoscenze acquisite durante il percorso accademico.

## Come posso esprimere la mia opinione?

L'opinione degli studenti è importante e il Politecnico di Milano prevede molti strumenti tramite i quali gli studenti possono esprimere la propria opinione.

### **Questionario OPIS**

Il questionario OPIS è lo strumento ufficiale mediante il quale viene rilevata l'opinione degli studenti in merito alla didattica. I questionari sono anonimi e vengono elaborati in forma aggregata.

Gli esiti dei questionari sono fondamentali per i docenti e per i Corsi di Studio, che hanno la possibilità di leggere l'opinione attenta e sincera degli studenti e quindi migliorare l'offerta formativa e la modalità di erogazione della didattica. Una volta l'anno, tutti i CdS sono chiamati a riflettere sul percorso formativo partendo anche dai risultati di questi questionari. I Rappresentanti degli studenti partecipano a questo momento, collaborando alla definizione delle possibili azioni di miglioramento.

Per questo motivo è importante che gli studenti esprimano il proprio parere responsabilmente nell'interesse dell'intera comunità di docenti e studenti dell'Ateneo.

Gli studenti sono chiamati a esprimere la propria opinione su ogni insegnamento frequentato nel semestre, rispondendo ad un questionario che fornisce all'intera popolazione studentesca la possibilità di contribuire direttamente al miglioramento della qualità dell'offerta formativa. Per ciascun insegnamento, il questionario viene reso disponibile a circa 2/3 di entrambi i semestri, e la sua preventiva compilazione è obbligatoria alla prima iscrizione agli appelli d'esame.

### **Questionario Laureandi**

Durante l'ultimo anno del Corso di Studio, gli studenti sono anche chiamati a dare la loro opinione sull'intero percorso formativo. La compilazione del questionario è obbligatoria per l'iscrizione all'appello di Laurea/Laurea Magistrale (questionario laureandi) e gli studenti esprimono la loro opinione su aspetti che riguardano l'organizzazione della didattica, i contenuti specifici, le strutture, i tirocini, la mobilità internazionale e la prova finale.

### **Questionario Soddisfazione Servizi ricevuti**

Il questionario è obbligatorio per l'iscrizione al primo appello dell'anno accademico e riguarda solo gli studenti regolari che frequentano l'ultimo anno del Corso di Studi. I quesiti riguardano i servizi offerti agli studenti fra cui, ad esempio: iscrizione, piani di studio, iscrizione agli esami, tasse, segreterie, ICT, biblioteche, ristorazione, comunicazione



## Come posso contribuire?

### **Ruolo della Rappresentanza Studentesca**

I rappresentanti degli studenti svolgono un ruolo fondamentale per garantire il funzionamento corretto e trasparente degli organi di Ateneo, ai quali partecipano per portare il punto di vista degli studenti: sono eletti ogni due anni e costituiscono non solo un punto di riferimento per gli studenti in diversi contesti della vita universitaria, ma contribuiscono anche a portare proposte concrete per migliorare la vita universitaria.

Il **Senato Accademico** è l'organo che indirizza e programma lo sviluppo dell'Ateneo, con particolare riguardo alla didattica e alla ricerca, e vigila sul corretto funzionamento complessivo; il **Consiglio di amministrazione** definisce invece la programmazione economica di lungo periodo sulla base delle proposte e dei pareri del Senato. Pertanto, i rappresentanti in tali organi si occupano di decisioni relative all'intero Ateneo.

Le **Commissioni paritetiche** di ciascuna delle quattro Scuole (3I – Ingegneria Industriale e dell'Informazione; ICAT – Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale; AUIC – Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni; Design) monitorano l'offerta formativa, la qualità della didattica e dei servizi agli studenti e forniscono proposte per il loro potenziamento. A seconda delle Scuole, alcuni o tutti i rappresentanti in Commissione Paritetica fanno parte anche della **Giunta di Scuola**, la quale coordina i Corsi di Studio e fornisce un indirizzo generale alla Scuola.

I componenti del Senato Accademico, del Consiglio di amministrazione e delle Commissioni paritetiche formano il **Consiglio degli Studenti**, in cui ci si confronta sulle tematiche discusse nei vari organi. Essi inoltre eleggono, a inizio mandato, i rappresentanti degli studenti presso il Nucleo di Valutazione, il Comitato Unico di Garanzia e il Comitato Sportivo.

Ciascun Corso di Studio ha un certo numero di rappresentanti degli studenti (il cui numero varia in base alla numerosità del corso). I rappresentanti degli studenti sono membri effettivi del **Consiglio di Corso di Studi**, organo in cui vengono definiti i manifesti e i regolamenti didattici per il Corso di Studio. In questa sede, i Rappresentanti degli studenti contribuiscono alla definizione delle modalità di fruizione della didattica, all'analisi dell'efficacia degli insegnamenti, all'organizzazione del piano di studio e si fanno portavoce dei loro compagni di corso per segnalare eventuali problematiche relative alla didattica.

Se vuoi conoscere meglio come funziona il ruolo dei rappresentanti, nonché le diverse liste di rappresentanza presenti al Politecnico, ti invitiamo a consultare la pagina

[Polimi – Rappresentanti e Associazioni](#).



### **Lavora con noi come Tutor**

Il Politecnico di Milano offre agli studenti l'opportunità di svolgere attività di tutorato nell'ambito delle collaborazioni retribuite all'interno dell'Ateneo:

- Se sei uno studente di Laurea Magistrale, puoi supportare la didattica attraverso attività di tutorato.
- Se sei uno studente di Laurea Triennale, puoi partecipare ad attività di tutorato Peer-to-Peer, affiancando altri studenti nel loro percorso.

Queste collaborazioni vengono assegnate tramite bandi specifici e sono riservate a studenti che soddisfano determinati requisiti accademici ed economici. Il compenso e il numero di ore di lavoro variano in base al ruolo assegnato.

Per maggiori dettagli su requisiti, modalità di candidatura e scadenze, visita la pagina: [Polimi - Collaborazioni Retribuite](#).



## Cosa faccio dopo?

Il [Career Service](#) è il servizio di orientamento professionale e placement del Politecnico di Milano, che collabora con i datori di lavoro (aziende private e pubbliche) e con i corsi di studio per proporre, fin dai primi anni, molteplici iniziative finalizzate ad avvicinare studenti e studentesse al mondo del lavoro. L'obiettivo è quello di ampliarne la visione, prospettando loro tutte le possibilità future, in termini di settori più promettenti e di professionalità e competenze maggiormente richieste.

Tra i servizi offerti dal Career Service si segnalano:

- programmi di supporto personalizzato con un Career Advisor per suggerimenti per preparare al meglio il CV, simulare un colloquio di lavoro, [Scopri di più nei video](#).
- speciali percorsi di orientamento ai ruoli professionali dell'innovazione ([Am I an Innovator?](#)) nelle sue molteplici declinazioni, dai ruoli nelle aziende esistenti alle figure dietro la creazione di nuove start-up;
- supporto per identificare opportunità di tirocini aziendali pre e post-laurea ([Tirocini](#)) e per la loro organizzazione/formalizzazione mediante un Internship Advisor;
- organizzazione di eventi e percorsi di orientamento e mentoring con imprese italiane ed internazionali (tavole rotonde, career talk, career competition, tour per le aziende), periodicamente pubblicate sul sito: [Career Service](#).

I possibili sbocchi professionali del laureato in Ingegneria Aerospaziale si trovano generalmente nelle industrie costruttrici di velivoli e di propulsori, di veicoli spaziali e di loro componenti, in particolare nei settori tecnologico e produttivo; in aziende o società che operano nell'indotto aerospaziale; in aziende preposte alla gestione e manutenzione di flotte aeree nelle società aeroportuali o di servizi per il trasporto aereo; in tutti quegli ambiti lavorativi dove risultano rilevanti metodologie progettuali/produttive e competenze tipiche della formazione di un laureato nel settore aerospaziale.

Gli ingegneri aerospaziali sono particolarmente richiesti anche in campi affini. Possono infatti dare supporto alla progettazione di veicoli terrestri e navali o di grandi edifici e ponti o, ancora, allo studio di impianti di produzione di energia. I laureati in uscita da questo corso di laurea, inoltre, sono richiesti anche nell'industria delle costruzioni metalliche in leghe leggere, nell'industria motoristica e nel campo del controllo del comportamento meccanico di strutture sottoposte a sollecitazioni.

I laureati in Ingegneria Aerospaziale, previo superamento dell'Esame di Stato, possono iscriversi all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri, con il titolo di Ingegnere Junior.



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

## Contatti

<https://ccs-aerospaziale.polimi.it/responsabili-pratiche-studenti/>

Coordinatore/Presidente del Corso di Studi: Pierluigi Di Lizia

Referente/i Piani di Studio: Paolo Bettini

Referente/i Ammissioni: Giulio Gori-Mauro Massari

Referente/i: Lauree: Antonella Abbà- Fabio Ferrari

Referente/i Passaggi e Trasferimenti: Stefano Cacciola

Referente/i Mobilità Internazionale: Alessandro De Gaspari

Referente/i Orientamento: Paolo Bettini

Referente/i Tutorato: Alessandro Airoidi

Rappresentanti degli Studenti: [rappresentantistudenti-ccsaerospaziale@polimi.it](mailto:rappresentantistudenti-ccsaerospaziale@polimi.it)

Segreteria Didattica: Luca Zioni

## Link utili

Sito web della [Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione](#)

Sito web del [Corso di Studio](#)

Segreteria Studenti: [Sportello online](#)

Campus e Servizi: [Pari opportunità e Inclusione](#), [Benessere psicologico](#)



**POLITECNICO**  
MILANO 1863