



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE

GUIDA DELLO STUDENTE

CORSO DI LAUREA
MAGISTRALE IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE

Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Aerospaziale e Astronautica, Classe LM-20

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

Napoli, Giugno 2023

Generalità sul Corso di Studio

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale si propone di formare ingegneri per un contesto internazionale altamente competitivo e interdisciplinare, con elevati contenuti tecnologici e in continua evoluzione, formando una figura professionale di ingegnere versatile, in grado di inserirsi in realtà produttive altamente qualificate e in rapido sviluppo.

Integrando e completando la conoscenza maturata nei percorsi di primo livello, lo studente acquisirà una formazione solida e approfondita in specifici settori culturali quali la fluidodinamica, la meccanica del volo, le strutture e le tecnologie aerospaziali, gli impianti e i sistemi aerospaziali, la propulsione aerospaziale.

Specifici obiettivi formativi riguardano la capacità di analisi, progettazione e gestione di sistemi, processi e servizi innovativi; concezione, esecuzione e simulazione di esperimenti. L'abilità nel risolvere con un approccio multidisciplinare problemi complessi rende l'ingegnere magistrale particolarmente appetibile e molto richiesto nel mercato del lavoro. Le solide conoscenze di tipo metodologico, scientifico e tecnico, nonché competenze di tipo sistemistico e tecnologico consentono di poter coniugare conoscenze di base con specifiche competenze professionalizzanti. Si acquisiranno inoltre competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale e di programmazione. Si fornirà l'opportunità di familiarizzarsi con concetti basilari utili alla comprensione dei vincoli normativi che delimitano l'attività ingegneristica, fornendo strumenti per una interazione più consapevole con il mondo delle professioni.

Si sottolinea che la preparazione dell'ingegnere magistrale aerospaziale ha un elevato carattere interdisciplinare, tale da consentire al neo-laureato di valorizzare la specificità delle sue conoscenze anche in altri settori della ingegneria o del mondo della ricerca.

Il Corso di Studio è attivo presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale (<http://www.dii.unina.it>), afferente alla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (<http://www.scuolapsb.unina.it>).

Le attività didattiche si svolgono presso le sedi di Ingegneria dislocate nella zona occidentale di Napoli, tra Fuorigrotta e Bagnoli.

Percorsi speciali

Esperto in Manutenzione Aeronautica

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale offre agli studenti la scelta di un particolare piano degli studi finalizzato all'acquisizione di competenze specifiche nel settore della Manutenzione degli aeromobili e riconosciuto formalmente dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC). La formazione ingegneristica acquisita mediante tale percorso di studi permetterà di sviluppare un profilo professionale di "Esperto in Manutenzione Aeronautica" e di conseguire un Examination Credit Certificate (ECC) riconosciuto da ENAC per intraprendere una carriera come ingegnere indipendente con qualifica di "certifying staff" o in una impresa dotata delle appropriate licenze e autorizzazioni per certificare la manutenzione eseguita sugli aeromobili, ai sensi dei requisiti previsti dalla normativa europea (EASA Parte 66, Regolamento UE).

I criteri e la procedura per il conseguimento dell'ENAC Examination Credit Certificate sono disponibili sul sito del CdS (<http://aerospaziale.dii.unina.it>).

Sbocchi occupazionali

La Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale mira a fornire agli studenti le competenze e le solide capacità metodologiche per operare in ambiti diversificati per contesto e finalità, ad esempio:

- 1) nel settore della ricerca e sviluppo nelle industrie aerospaziali nazionali ed internazionali o in centri di ricerca del settore;
- 2) in agenzie pubbliche, nell'aeronautica militare ed enti spaziali;
- 3) in enti pubblici e privati per la sperimentazione, la certificazione di aeroplani, il controllo del traffico aereo;
- 4) in compagnie aeree, in imprese manifatturiere o di servizi, o in società di ingegneria.

In questo contesto, ai laureati magistrali in Ingegneria Aerospaziale si aprono sbocchi occupazionali che si estendono ben al di fuori dei limiti regionali e nazionali.

I Laureati Magistrali potranno assumere ruoli dirigenziali anche in industrie o enti di certificazione non esclusivamente aerospaziali per la loro qualificazione altamente interdisciplinare, o valorizzare la specificità delle loro conoscenze in diversi settori del mondo della ricerca.

Conoscenze richieste per l'accesso; termini e modalità di ammissione

L'iscrizione alla Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale richiede il possesso della Laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto equipollente. L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale è libero, subordinatamente alla verifica del possesso dei requisiti curriculari specificati nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale, nonché la verifica di requisiti di adeguatezza della personale preparazione dello studente. I requisiti per l'accesso alla Laurea Magistrale sono pubblicati sul sito del CdS (<http://aerospaziale.dii.unina.it/index.php>)

Piano di Studi 2023-2024

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Propedeuticità
I Anno (1st Year)						
I semestre						
Attività formative affini/integrative a scelta dello studente (nota a)		9	ING-IND/13 oppure MAT-05	4	Attività affini/integrative	
Insegnamento caratterizzante obbligatorio nell'indirizzo		9	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Insegnamento caratterizzante obbligatorio nell'indirizzo		9	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
II semestre						
Attività formative affini/integrative a scelta dello studente (nota a)		6	ING-IND/35 oppure SECS-S/02	4	Attività affini/integrative	
Insegnamento caratterizzante obbligatorio nell'indirizzo		9	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Insegnamento caratterizzante obbligatorio nell'indirizzo		9	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
I o II semestre						
Attività a scelta autonoma dello studente (nota c)		0≤A≤15		3		
II Anno (2nd Year)						
I o II semestre						

Attività formative curriculari a scelta dello studente (due insegnamenti da 9 CFU da tabella relativa all'indirizzo, nota b)	18	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale
Attività formative curriculari a scelta dello studente (due insegnamenti da 6 CFU da tabella relativa all'indirizzo, nota b)	12	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale
Attività a scelta autonoma dello studente (nota c)	15-A		3	
Ulteriori attività formative (nota d)	12		6	Art.10 comma 5, lettera d
Prova finale (nota e)	12		5	

(*) Legenda delle tipologie delle attività formative ai sensi del DM 270/04

Attività Formativa	1	2	3	4	5	6	7
rif. DM270/04	Art. 10 comma 1, a)	Art. 10 comma 1, b)	Art. 10 comma 5, a)	Art. 10 comma 5, b)	Art. 10 comma 5, c)	Art. 10 comma 5, d)	Art. 10 comma 5, e)

Note

- a) Un insegnamento da 9 CFU nel primo semestre e un insegnamento da 6 CFU nel secondo semestre, nell'ambito delle attività formative affini/integrative di tipologia 4, da scegliere fra quelle indicate nella Tabella A.
- b) Due insegnamenti da 9 CFU e due insegnamenti da 6 CFU, nell'ambito delle attività formative curriculari di tipologia 2, indicati nelle **Table B1, B2, B3**, a seconda che si scelga l'indirizzo "**Aeronautica**", "**Fluidodinamica/Propulsione**" o "**Spazio**", rispettivamente.
- c) I 15 CFU di insegnamenti a scelta autonoma possono essere scelti fra:
- Insegnamenti di tipologia 2 presenti al primo anno in indirizzi diversi da quello prescelto, insegnamenti presenti nelle **Table B1, B2, B3**, insegnamenti della **Tabella C** (approvazione automatica del piano di studi)
 - Insegnamenti erogati presso la Scuola Politecnica o corsi svolti in ambito ERASMUS (previa approvazione del piano di studi).
- d) Le ulteriori attività formative prevedono di norma 3CFU per ulteriori conoscenze linguistiche e 9 di tirocinio. Tuttavia, in accordo con l'ordinamento del corso di laurea, lo studente potrà richiedere di spendere al massimo 6 CFU per ulteriori conoscenze linguistiche, al massimo 3 CFU per abilità informatiche e telematiche, al massimo 12 CFU per tirocini formativi e di orientamento, al massimo 3 CFU per altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.
- Studenti non in possesso della certificazione di conoscenza di una lingua dell'Unione Europea almeno a livello B2 hanno l'obbligo di spendere 3 dei 12 CFU previsti per ulteriori attività formative nella forma di ulteriori conoscenze linguistiche. Studenti in possesso di attestato di inglese livello B2 al momento dell'immatricolazione possono chiedere il riconoscimento di 3 dei 12 CFU previsti per ulteriori attività formative nella forma di Ulteriori Conoscenze linguistiche. Le ulteriori conoscenze possono essere acquisite mediante tirocinio intramoenia o tirocinio extramoenia. Quest'ultimo è svolto presso aziende, centri di ricerca o altri enti pubblici e/o privati e mira ad acquisire conoscenze specialistiche con affiancamento a personale impegnato in attività di progettazione, produzione e gestione di impianti di produzione o di ricerca al fine di avere un primo approccio con il modo lavorativo.
- Il tirocinio intramoenia può essere svolto presso laboratori di ricerca dell'ateneo al fine di acquisire conoscenze specialistiche con l'affiancamento al personale docente e ricercatore nella conduzione di attività di ricerca e sviluppo. In tutti i casi l'attività può essere propedeutica al lavoro di tesi e l'assolvimento di tali compiti deve essere certificato attraverso l'acquisizione del modello AC controfirmato dal docente responsabile dell'attività di tirocinio o dal relatore della Tesi di Laurea.

- e) Il Lavoro di Tesi potrà essere svolto anche presso aziende in Italia o all'estero. Essa sarà svolta sempre sotto la diretta e piena responsabilità di un Docente dell'Area Didattica di Ingegneria dell'Università Federico II di Napoli (le procedure di assegnazione del tesista al Relatore sono precisate nel Regolamento Didattico del Corso di Studi) e potrà, eventualmente, avvalersi della correlazione di un Tutor Aziendale. Le procedure di assegnazione del Tutor Aziendale sono regolate dal Regolamento Didattico del Corso di Studi nonché da Specifiche Convenzioni.

Il soddisfacimento delle condizioni indicate nelle note da a) ad e) rappresenta un piano di automatica approvazione per il quale lo studente deve dare alla Segreteria, nei tempi previsti per la presentazione dei Piani di Studio dai regolamenti didattici, **solo la comunicazione dell'indirizzo scelto** ("*Aeronautica*", "*Fluidodinamica/Propulsione*" o "*Spazio*"); **soluzioni diverse** possono essere seguite dietro presentazione di un **piano di studi individuale**, alla Segreteria Studenti dell'Area Didattica di Ingegneria della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, esclusivamente nei termini stabiliti dai Regolamenti Didattici. La Commissione di Coordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale si riserva di decidere sulla loro approvazione o meno sulla base, come stabilito dalle norme di legge, di una chiara motivazione espressa dall'allievo.

Va, infine, evidenziato che, in tutti i casi, un esame potrà essere sostenuto solo dopo che il relativo corso sia erogato nell'Anno Accademico di presentazione del Piano di Studi.

Tabella A

Primo anno – Attività formative affini/integrative di tipologia 4, a scelta dello studente

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Propedeuticità
<i>I semestre</i>						
Meccanica Applicata all'Ingegneria aerospaziale <i>Mechanics applied to Aerospace Engineering</i>		9	ING-IND/13	4	Attività formative affini/integrative	
Metodi Matematici per l'ingegneria <i>Mathematical Methods for Engineering</i>		9	MAT/05	4	Attività formative affini/integrative	
<i>II semestre</i>						
Affidabilità e rischio in ingegneria aerospaziale <i>Reliability and risk in Aerospace Engineering</i>		6	SECS-S/02	4	Attività formative affini/integrative	
Economia e organizzazione del settore aerospaziale <i>Economy and organization of aerospace industry</i>		6	ING-IND/35	4	Attività formative affini/integrative	

INDIRIZZO AERONAUTICA

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Propedeuticità
I Anno (1st Year)						
<i>I semestre</i>						
Attività formative affini/integrative a scelta dello studente (nota a)		9	ING-IND/13 oppure MAT-05	4	Attività affini/integrative	
Strutture Aerospaziali Avanzate <i>Aerospace Advanced Structures</i>		9	ING-IND/04	2	Ingegneria Aerospaziale	
Dinamica e simulazione di volo <i>Flight Dynamics and Simulation</i>		9	ING-IND/03	2	Ingegneria Aerospaziale	
<i>II semestre</i>						
Attività formative affini/integrative a scelta dello studente (nota a)		6	ING-IND/35 oppure SECS-S/02	4	Attività affini/integrative	
Aerodinamica dei velivoli <i>Aircraft Aerodynamics</i>		9	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	
Avionica <i>Avionics</i>		9	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	
<i>I o II semestre</i>						
Attività a scelta autonoma dello studente (nota c)		$0 \leq A \leq 15$		3		
II Anno (2nd Year)						
<i>I o II semestre</i>						
Attività formative curriculari a scelta dello studente (due insegnamenti da 9 CFU da tabella B1, nota b)		18	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Attività formative curriculari a scelta dello studente (due insegnamenti da 6 CFU da tabella B1, nota b)		12	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Attività a scelta autonoma dello studente (nota c)		15-A		3		
Ulteriori conoscenze (nota d)		12		6		
Prova finale (nota e)		12		5		

Tabella B1) - Attività formative curriculari di tipologia 2 a scelta dello studente

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Lingua
II Anno (2nd Year)						
<i>I semestre</i>						
Metodi numerici e sperimentali per progetto velivoli <i>Numerical and experimental methods for aircraft Design (*)</i>		9	ING-IND/03	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Sistemi aeromobili non abitati <i>Unmanned Aircraft Systems(*)</i>		9	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Costruzioni Aerospaziali II <i>Aerospace Constructions II</i>		6	ING-IND/04	2	Ingegneria Aerospaziale	Italiano
Dinamica Strutturale <i>Structural dynamics</i>		6	ING-IND/04	2	Ingegneria Aerospaziale	Italiano
Interazione Fluido-struttura <i>Fluid-Structure interaction(*)</i>		6	ING-IND/04	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
<i>II semestre</i>						
Aerodinamica dell'ala rotante <i>Rotary wing Aerodynamics</i>		9	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Italiano
Gestione e Controllo del traffico Aereo <i>Air Traffic Management and Control(*)</i>		9	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Progetto velivoli <i>Aircraft Design(*)</i>		9	ING-IND/03	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Aeroelasticità <i>Aeroelasticity(*)</i>		6	ING-IND/04	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Impianti aeronautici <i>Aircraft on board systems (*)</i>		6	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Prove di volo <i>Flight test (*)</i>		6	ING-IND/03	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese

(*) Insegnamenti offerti esclusivamente in Lingua Inglese

INDIRIZZO FLUIDODINAMICA/PROPULSIONE

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Propedeuticità
I Anno (1st Year)						
I semestre						
Attività formative affini/integrative a scelta dello studente (nota a)		9	ING-IND/13 oppure MAT-05	4	Attività affini/integrative	
Fluidodinamica Numerica <i>Computational Fluid Dynamics</i>		9	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	
Dinamica e simulazione di volo <i>Flight Dynamics and Simulation</i>		9	ING-IND/03	2	Ingegneria Aerospaziale	
II semestre						
Attività formative affini/integrative a scelta dello studente (nota a)		6	ING-IND/35 oppure SECS-S/02	4	Attività affini/integrative	
Propulsione Spaziale <i>Spacecraft Propulsion</i>		9	ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Aerodinamica dei velivoli <i>Aircraft Aerodynamics</i>		9	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	
I o II semestre						
Attività a scelta autonoma dello studente (nota c)		$0 \leq A \leq 15$		3		
II Anno (2nd Year)						
I o II semestre						
Attività formative curriculari a scelta dello studente (due insegnamenti da 9 CFU da tabella B2, nota b)		18	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Attività formative curriculari a scelta dello studente (due insegnamenti da 6 CFU da tabella B2, nota b)		12	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Attività a scelta autonoma dello studente (nota c)		15-A		3		
Ulteriori conoscenze (nota d)		12		6		
Prova finale (nota e)		12		5		

Tabella B2) - Attività formative curriculari di tipologia 2 a scelta dello studente

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Lingua
II Anno (2nd Year)						
<i>I semestre</i>						
Aerodinamica Ipersonica <i>Hypersonic Aerodynamics</i>		9	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Italiano
Fluidodinamica Sperimentale <i>Experimental Fluid dynamics(*)</i>		9	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Interazione Fluido-struttura <i>Fluid-Structure interaction(*)</i>		6	ING-IND/04	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
<i>II semestre</i>						
Aerodinamica dell'ala rotante <i>Rotary wing Aerodynamics</i>		9	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Italiano
Aeroelasticità <i>Aeroelasticity(*)</i>		6	ING-IND/04	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Sperimentazione Spaziale <i>Space Experiments(*)</i>		6	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Stabilità Fluidodinamica <i>Fluid dynamic stability(*)</i>		6	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Turbolenza <i>Turbulence</i>		6	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Italiano

(*) Insegnamenti offerti esclusivamente in Lingua Inglese

INDIRIZZO SPAZIO

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Propedeuticità
I Anno (1st Year)						
I semestre						
Attività formative affini/integrative a scelta dello studente (nota a)		9	ING-IND/13 oppure MAT-05	4	Attività affini/integrative	
Strutture Aerospaziali Avanzate <i>Advanced Aerospace Structures</i>		9	ING-IND/04	2	Ingegneria Aerospaziale	
Sistemi Spaziali <i>Space Systems(*)</i>		9	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	
II semestre						
Attività formative affini/integrative a scelta dello studente (nota a)		6	ING-IND/35 oppure SECS-S/02	4	Attività affini/integrative	
Dinamica del volo spaziale <i>Space Flight Dynamics(*)</i>		9	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	
Propulsione Spaziale <i>Spacecraft Propulsion</i>		9	ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
I o II semestre						
Attività a scelta autonoma dello studente (nota c)		$0 \leq A \leq 15$		3		
II Anno (2nd Year)						
I o II semestre						
Attività formative curriculari a scelta dello studente (due insegnamenti da 9 CFU da tabella B3, nota b)		18	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Attività formative curriculari a scelta dello studente (due insegnamenti da 6 CFU da tabella B3, nota b)		12	Da ING-IND/03 a ING-IND/07	2	Ingegneria Aerospaziale	
Attività a scelta autonoma dello studente (nota c)		15-A		3		
Ulteriori conoscenze (nota d)		12		6		
Prova finale (nota e)		12		5		

(*) Insegnamenti offerti esclusivamente in Lingua Inglese

Tabella B3) - Attività formative curriculari di tipologia 2 a scelta dello studente

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Lingua
II Anno (2nd Year)						
<i>I semestre</i>						
Aerodinamica Ipersonica <i>Hypersonic Aerodynamics</i>		9	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Italiano
Sistemi Aerospaziali di Telerilevamento Aerospace Remote Sensing Systems (*)		9	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
<i>II semestre</i>						
Progetto di Missioni Spaziali <i>Space Mission Design (*)</i>		9	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Dinamica e controllo di veicoli spaziali <i>Spacecraft Dynamics and Control (*)</i>		6	ING-IND/05	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese
Sperimentazione Spaziale <i>Space Experiments (*)</i>		6	ING-IND/06	2	Ingegneria Aerospaziale	Inglese

(*) Insegnamenti offerti esclusivamente in Lingua Inglese

Tabella C – Attività formative consigliate per la scelta autonoma dello studente, Tipologia 3

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)	Ambito disciplinare	Semestre
Tutti gli insegnamenti di tipologia 2 del primo anno, quelli delle Tabelle B1), B2), B3) oppure						
Progetto Aerospaziale <i>Aerospace design Project(*)</i>	Aerospace Design Project: Structures	3	ING-IND/04	3		Annuale
	Aerospace Design Project: Systems	3	ING-IND/05	3		Annuale
	Aerospace Design Project: Fluid dynamics	3	ING-IND/06	3		Annuale
Fondamenti chimici delle tecnologie <i>Chemical fundamentals of technologies</i>		9	CHIM-07	3		Primo
Modellazione Geometrica e Prototipazione Virtuale per l'Ingegneria Aerospaziale <i>Geometrical Modelling and virtual Prototyping for Aerospace Engineering</i>		9	ING-IND/15	3		Primo
Combustione e Fluidodinamica di Sistemi Reagenti (dal Corso di Studi Magistrale in Ingegneria Chimica) <i>Combustion and Fluid Dynamics of reactive systems</i>		6	ING-IND/25	3		Primo
Sistemi di Propulsione Ibridi (dal Corso di studi Magistrale in Ingegneria Meccanica per l'Energia e L'ambiente) <i>Hybrid Propulsion systems</i>		6	ING-IND/08	48		Secondo
Laboratorio di Statistica per l'analisi di dati industriali <i>Statistical lab for industrial data analysis (*)</i>		9	SECS-S/02	3		Primo
Machine Learning and big data (dal Corso di Studi Magistrale in Autonomous Vehicle Engineering) (*)		9	ING-INF/05	3		Secondo

Sistemi Radar (dal Corso di studi Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni) <i>Radar Systems</i>		9	ING-INF/03	3		Primo
Elaborazione di segnali multimediali (dal Corso di studi Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni) <i>Signal and Image Processing</i>		9	ING-INF/03	3		Secondo
Principi di progettazione di sistemi di energia rinnovabile dal vento e dal mare <i>Design Principles for wind and ocean renewable energy systems</i>		6	ING-IND/03	3		Primo
Fondamenti elettrici per l'Aeronautica <i>Electrical basics for Aeronautics</i>		6	ING-IND/32	3		Secondo
Fondamenti elettromagnetici per applicazioni Spaziali <i>Electro-magnetic basics for Space applications</i>		9	ING-INF/02	3		Primo
Vibroacustica sperimentale <i>Experimental Vibroacoustics (*)</i>		6	ING-IND/04	3		Secondo
Dinamica dell'impatto <i>Impact dynamics (*)</i>		6	ING-IND/04	3		Secondo
Principi di monitoraggio delle strutture <i>Elastodynamics and structural health monitoring principles (*)</i>		6	ING-IND/04	3		Secondo

(*) Insegnamenti offerti esclusivamente in Lingua Inglese

Attività di tirocinio curriculare

Il Manifesto degli Studi del Corso di Studio prevede CFU per “Ulteriori conoscenze”. Questi CFU possono essere acquisiti o attraverso attività di studio abbinata allo svolgimento della tesi di laurea (c.d. tirocinio intramoenia) o attraverso attività di tirocinio extramoenia da effettuarsi presso strutture esterne (aziende, enti pubblici e/o privati) che hanno stipulato un’apposita convenzione con l’Ateneo Federico II.

Il corso di studi in ingegneria aerospaziale è inoltre particolarmente attivo nell’ambito dei tirocini internazionali sia attraverso il network di corsi di studio aerospaziali PEGASUS (<https://www.pegasus-europe.org>) con Airbus-PEGASUS international internships, che attraverso azioni specifiche avviate dai singoli docenti con le maggiori aziende globali e università straniere offre attività di mobilità studio all’estero

Dettagli sulle procedure per lo svolgimento di un tirocinio curriculare sono al link <http://aerospaziale.dii.unina.it/> sotto la voce tirocini.

Attività per la preparazione e lo svolgimento della prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una tesi di laurea magistrale redatta in modo originale dallo studente sotto la guida di uno o più relatori universitari. Il lavoro di tesi, che può anche essere associato ad uno studio approfondito su un argomento affrontato nell’ambito del tirocinio, può anche essere redatto in lingua inglese. Di solito lo studente individua attraverso colloqui informali un docente disposto ad affidargli il lavoro di tesi. In alternativa, può chiedere al Coordinatore del CdS di individuare un relatore d’ufficio. Solitamente il relatore è un docente o ricercatore afferente al Corso di Laurea, ma docenti esterni sono ugualmente titolati a svolgere questo compito.

La tesi riguarda attività di carattere teorico, e/o numerico, e/o sperimentale, svolte in un laboratorio universitario, presso laboratori di ricerca esterni all’università, nonché presso aziende e enti italiani e esteri, purché inserite in un percorso formativo guidato dal relatore universitario.

La prova finale è sostenuta dal Candidato innanzi a una Commissione presieduta dal Coordinatore del Corso di Studio o da un altro professore del Corso di Laurea. Al candidato è consentito di avvalersi di un supporto audio-visivo. Al termine della presentazione, ciascun docente può rivolgere osservazioni al candidato, inerenti all’argomento del lavoro di tesi. La presentazione ha una durata compresa di norma in 15 minuti.

Periodi di formazione all’estero – Programmi ERASMUS

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale aderisce a programmi di internazionalizzazione e ad altri programmi di cooperazione interuniversitaria finalizzati al rilascio di titoli di studio anche congiuntamente con altre università straniere. In particolare sono attivi due programmi che prevedono il rilascio di un titolo doppio presso la Universidad de Sevilla (Spagna) e presso l’École Nationale Supérieure de Mécanique et d’Aérotechnique (ISAE-ENSMA) a Poitiers (Francia). Si veda in particolare il regolamento didattico del corso di laurea magistrale disponibile sul sito web del cds nella sezione relativa alla Laurea Magistrale (<http://aerospaziale.dii.unina.it/>).

Il Corso di Studi, inoltre, aderisce ai programmi di mobilità studentesca ERASMUS+ per consentire agli studenti di trascorrere un periodo di studio o svolgere un tirocinio presso un istituto partner appartenente a Università dell’Unione Europea, vedi link (<https://www.unina.it/didattica/opportunita-studenti/erasmus/programma>)

Orientamento e Tutorato

Orientamento in ingresso

Il futuro studente può raccogliere informazioni interagendo direttamente con personale universitario delegato all'orientamento, in eventi on-line ed in presenza, che si sviluppano durante l'anno.

Sul sito di Ateneo al portale www.orientamento.unina.it è disponibile il calendario dei singoli eventi, che è anche riportato sul sito della Scuola Politecnica e delle Scienze di base (SPSB), www.scuolapsb.unina.it sezione orientamento.

In particolare, il Corso di Studio organizza varie iniziative di orientamento in ingresso coordinate a livello Dipartimentale, di Scuola e di Ateneo.

Ogni anno viene organizzato l'evento Magistrali@SPSB in cui vengono mostrati: l'offerta didattica delle lauree magistrali, gli sbocchi professionali e le opportunità di tesi e tirocini. Le registrazioni Youtube di tali eventi sono reperibili anche successivamente tramite il sito della SPSB riportato nelle sezioni precedenti.

Nel periodo Marzo-Luglio sono organizzati gli eventi "Open Days" per visitare in presenza le strutture o assistere ad eventi specifici. Le date di questi eventi sono fornite durante l'evento Magistrali@SPSB e le modalità di partecipazione possono essere reperite sul sito del dipartimento di Ingegneria Industriale (www.dii.unina.it).

E' disponibile un video di presentazione del corso di studio al link: youtu.be/VDaFODNFg0c

Orientamento e tutorato in itinere

Il Corso di Studio organizza iniziative di orientamento in itinere, in stretto coordinamento con gli altri corsi di studio del Dipartimento e in collaborazione con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Tali iniziative hanno lo scopo di agevolare lo studente nella definizione di un piano di studi adeguato alle sue inclinazioni, fornendo informazioni dettagliate sulle conoscenze e competenze relative a ciascun insegnamento.

Orientamento in uscita e attività di placement

Il Corso di Studio organizza attività di orientamento in uscita in maniera coordinata con il proprio Dipartimento, con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB) e l'Ateneo.

Sul sito www.orientamento.unina.it è disponibile una lista di opportunità per tirocini extra-curricolari (i.e. post-laurea) e offerte di lavoro. Inoltre, la SPSB gestisce una piattaforma dinamica di job placement, all'indirizzo www.jobservice.unina.it. La piattaforma è rivolta a studenti e aziende per favorire l'incontro tra l'offerta e la richiesta di tirocini curricolari (pre-laurea), tirocini extra-curricolari (post-laurea) e lavoro.

Allo scopo di ridurre i tempi del placement e rendere la scelta lavorativa più consapevole, in primavera, il corso di studi contribuisce all'evento della SPSB "Career Day@SPSB", generalmente in presenza. Durante questo evento gli studenti e i neo-laureati hanno modo di approfondire di persona i domini produttivi delle singole aziende e i profili lavorativi offerti.

Inoltre, la presentazione delle opportunità professionali e degli sbocchi lavorativi e di ricerca è promossa anche attraverso seminari tematici, organizzati dal Corso di Studi durante l'anno.

Infine, eventi specifici di formazione alle soft-skills (e.g. capacità e competenze di comunicazione e relazionali, di preparazione all'inserimento nel lavoro) sono organizzate periodicamente.

Calendario, scadenze e date da ricordare

Termini e scadenze

I termini e le scadenze per le immatricolazioni e l'iscrizione agli anni successivi sono fissate dall'Ateneo, con modalità che sono rese note con una specifica Guida alla iscrizione e al pagamento delle tasse pubblicata alla URL:

<https://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente>

Ulteriori scadenze (termini per la presentazione dei piani di studio, termini per la presentazione delle candidature ERASMUS, etc.) sono segnalate nel sito del Corso di Studio:

<http://aerospaziale.dii.unina.it/>

Calendario delle attività didattiche e degli esami di profitto

Dettagli sul calendario didattico e sugli esami di profitto sono presenti al link:

<http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/studiare-al-napoli/calendario-delle-attivit -didattiche/2-non-categorizzato/135-calendario-delle-attivit -didattiche-ingegneria>

Il Calendario dettagliato degli esami, dinamicamente aggiornato,   consultabile al link:

<http://aerospaziale.dii.unina.it/index.php/lm/calendario-esami-lm>

Orario delle attivit  formative

L'Orario dettagliato delle lezioni, dinamicamente aggiornato,   consultabile al link:

http://easyacademy.unina.it/agendastudenti/index.php?view=rooms&include=rooms&_lang=it

Calendario delle sedute di laurea

Il Calendario dettagliato e dinamicamente aggiornato delle sedute di laurea   consultabile al link:

<http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/laurea-ingegneria>

Referenti del Corso di Studio

Coordinatore Didattico: Prof. Michele Grassi – Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 081/7682217 - e-mail: michele.grassi@unina.it

Referente per il Programma ERASMUS: Prof. Alfredo Renga – Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 0817682359 - e-mail: alfredo.renga@unina.it

Referente per i Tirocini: Prof. Francesco Franco – Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 081-7683632- e-mail: francesco.franco@unina.it

Referente per l'Orientamento: Prof. Pierluigi Della Vecchia– Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 081-7683328 - e-mail: pierluigi.dellavecchia@unina.it

Rappresentanti degli Studenti:

Orlandini Gabriele – email: g.orlandini@studenti.unina.it

Bevacqua Giovanni – email: gi.bevacqua@studenti.unina.it

Contatti

Sito web del Corso di Studio

<http://aerospaziale.dii.unina.it/>

Sito web del Dipartimento

<http://www.dii.unina.it/>

Sito web della Scuola

<http://www.scuolapsb.unina.it/>

Sito web di Ateneo

<https://www.unina.it/>

Portale Orientamento

<http://www.orientamento.unina.it/>

Canali Social ufficiali

Gruppo facebook “Corso di Studi in Ingegneria Aerospaziale”

<https://www.facebook.com/groups/370219660341023>

Schede Insegnamenti

Il contenuto e gli obiettivi degli insegnamenti, le modalità di svolgimento e di verifica di profitto sono consultabili al link <http://aerospaziale.dii.unina.it/index.php> nella sezione relativa alla laurea magistrale, in cui sono presenti le schede dei vari insegnamenti.

