



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Dipartimento: Ingegneria

A.A. 2023/2024

PIANO DI STUDI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE

Caratteristiche



Classe di Laurea magistrale
in Ingegneria aerospaziale e
astronautica (LM-20)



2 ANNI



PALERMO



ACCESSO LIBERO



2024

Obiettivi del Corso di Studi

Obiettivi specifici:

Lo studente magistrale in Ingegneria Aerospaziale acquisirà profonda padronanza delle discipline specifiche del settore relative alla fluidodinamica, alla dinamica del volo e alla propulsione, nonché di quelle relative ad aspetti costruttivi, tecnologici e di test dell'ingegneria Aerospaziale.

Acquisirà, inoltre, la capacità di applicare le conoscenze maturate per riconoscere, identificare e analizzare le problematiche proprie della progettazione aerospaziale.

Obiettivo fondamentale è lo sviluppo da parte del laureato magistrale delle capacità di reperire, elaborare, interpretare e generalizzare, con senso critico, le informazioni richieste per la soluzione di problemi multidisciplinari tipici del settore, eventualmente progettando campagne analitiche e sperimentali che consentano la produzione e acquisizione di dati e informazioni mancanti ritenuti utili.

Sbocchi occupazionali

Profilo:

Ingegnere progettista/analista

Funzioni:

È la figura professionale classica impiegata negli uffici tecnici dell'industria per la progettazione e la gestione del ciclo di vita del prodotto

Competenze:

- Disegno e progetto di mezzi di trasporto aerei ed aerospaziali in qualità di partecipante e/o guida nell'ambito di un team;
- Analisi in un quadro multidisciplinare di sistemi complessi del settore aerospaziale;
- Soddisfacciamento e verifica della conformità agli standard di certificazione

Sbocchi:

Industrie aeronautiche e spaziali ampiamente presenti sia in ambito nazionale che comunitario; tutte le industrie per la produzione di macchine e apparecchiature ove siano rilevanti l'aerodinamica e le strutture leggere, Ente Nazionale Aviazione Civile (ENAC)

La Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale consente l'iscrizione, previo superamento di specifico Esame di Stato, alla Sezione A dell'Albo degli Ingegneri - settore industriale.

Profilo:

Ingegnere di produzione

Funzioni:

È la figura professionale che si occupa della ingegnerizzazione e della produzione del prodotto.

Competenze:

- Individuazione e/o scelta di attrezzature, processi e materiali
- Conduzione di attività di ricerca industriale sulle caratteristiche tecnologiche dei materiali e sui loro processi di produzione;
- Soddisfacciamento e verifica della conformità agli standard di certificazione

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

- Risoluzione di avarie e proposizione di migliorie degli impianti

Sbocchi:

Industrie aeronautiche e spaziali ampiamente presenti sia in ambito nazionale che comunitario; tutte le industrie per la produzione di macchine e apparecchiature ove siano rilevanti l'aerodinamica e le strutture leggere.

La Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale consente l'iscrizione, previo superamento di specifico Esame di Stato, alla Sezione A dell'Albo degli Ingegneri - settore industriale.

Profilo:

Ingegnere dell'area manutenzione

Funzioni:

E' una figura professionale che si inserisce con funzioni di responsabilita' nel sistema di gestione e pianificazione della manutenzione aeronautica.

Competenze:

- Controllo funzionale degli aeromobili
- Applicazione e verifica delle azioni previste nei piani di manutenzione degli aeromobili
- Soddisfacciamento e verifica della conformita' agli standard di certificazione
- Redazione e controllo di piani di manutenzione per sistemi aeronautici

Sbocchi:

Aziende di trasporto aereo, agenzie e imprese di manutenzione di aeromobili, Aeronautica Militare e settori aeronautici di altre forze armate, industrie aeronautiche e spaziali.

La Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale consente l'iscrizione, previo superamento di specifico Esame di Stato, alla Sezione A dell'Albo degli Ingegneri - settore industriale.

Profilo:

Ingegnere ricercatore

Funzioni:

E' una figura professionale impiegata nell'area Ricerca e Sviluppo (R&D) delle industrie aeronautiche per attivita' di ricerca applicata per l'innovazione.

Competenze:

- Attivita' di ricerca applicata
- Progettazione e gestione di esperimenti di elevata complessita

Sbocchi:

Enti pubblici e privati per la sperimentazione e la ricerca in campo aerospaziale, Universita.

La Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale consente l'iscrizione, previo superamento di specifico Esame di Stato, alla Sezione A dell'Albo degli Ingegneri - settore industriale.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nell'esposizione e discussione di un elaborato scritto contenente i risultati di un lavoro svolto applicando le conoscenze acquisite e le capacita' conseguite durante il corso di studi. Tale elaborato e' costituito da un progetto o da una ricerca su tematiche avanzate del settore aerospaziale, trattate in maniera originale. Nello sviluppo del lavoro di tesi, il laureando sviluppera' la capacita' di operare in modo autonomo e reperire le informazioni necessarie ricorrendo alla letteratura di riferimento. Nell'esposizione e discussione dell'elaborato finale, dovra' dimostrare padronanza degli argomenti trattati, capacita' di collocarli nel contesto di riferimento e un buon livello di comunicazione. Lo studente svolgera' il lavoro con la supervisione di uno o piu' relatori tra i quali almeno un docente appartenente al Corso di Laurea Magistrale. L'elaborato finale, o parte di esso, puU' essere svolto anche presso altre istituzioni ed aziende pubbliche e/o private italiane o straniere con le quali sono stabiliti rapporti di collaborazione, eventualmente all'interno di attivita' di stage o tirocinio. Le modalita' di assegnazione e dettagli sullo svolgimento della prova finale sono precisati nel 'Regolamento dell'esame di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale', reperibile alla pagina web del CdS, raggiungibile mediante il link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaaerospaziale2024/regolamenti.html>

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
02190 - CONTROLLI AUTOMATICI <i>Pedone(PC)</i>	9	1	V	ING-INF/04	C
03549 - GASDINAMICA <i>Gulizzi(RD)</i>	9	1	V	ING-IND/06	B
14427 - TECNOLOGIE DELLA PRODUZIONE AERONAUTICA <i>Fratini(PO)</i>	9	1	V	ING-IND/16	C
22205 - AEROSPACE PROPULSION <i>Lombardo(PA)</i>	12	2	V	ING-IND/07	B

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
22202 - AIRCRAFT CONCEPTUAL DESIGN <i>Benedetti(PO)</i>	9	2	V	ING-IND/04	B
07141 - STRUTTURE AEROSPAZIALI <i>Milazzo(PO)</i>	12	2	V	ING-IND/04	B

60

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
22203 - AEROELASTICITY <i>Lo Cascio(RD)</i>	6	1	V	ING-IND/04	B
02374 - DINAMICA DEL VOLO <i>Montano(RD)</i>	12	1	V	ING-IND/03	B
05917 - PROVA FINALE	15	2	G		E
Gruppo di attiv. form. opzionali	6				C
Stage, Tirocini, Altro	12				F
Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	9				D

60

GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Stage, Tirocini, Altro	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
11034 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 1 CFU	1	1	G		F
11035 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 2 CFU	2	1	G		F
11036 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 3 CFU	3	1	G		F
11037 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 4 CFU	4	1	G		F
11038 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 5 CFU	5	1	G		F
11039 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 6 CFU	6	1	G		F
21167 - STAGE 2 CFU	2	1	G		F
11033 - STAGE 3 CFU	3	1	G		F
15458 - STAGE 4 CFU	4	1	G		F
11351 - STAGE 5 CFU	5	1	G		F
11028 - STAGE 6 CFU	6	1	G		F
Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
22341 - ADDITIVE MANUFACTURING <i>Palmeri(RD)</i>	6	1	V	ING-IND/16	C
01258 - ANALISI SPERIMENTALE DELLE TENSIONI <i>Pitarresi(PO)</i>	6	1	V	ING-IND/14	C
22905 - COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS <i>Marretta(PA)</i>	6	2	V	ING-IND/06	C
18053 - CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI PER L'AEROSPAZIO <i>Santamaria(PO)</i>	6	2	V	ING-IND/23	C
22204 - MACHINE LEARNING FOR AEROSPACE ENGINEERING C.I.	6	2	V		
- MACHINE LEARNING <i>Tinnirello(PO)</i>	3	2	V	ING-INF/03	C
- DATA ANALYTICS <i>Lo Presti(PA)</i>	3	2	V	ING-INF/05	C
21526 - MOBILE AND DISTRIBUTED ROBOTICS <i>Fagiolini(PA)</i>	6	1	V	ING-INF/04	C
10069 - PROGETTAZIONE DI PROCESSO <i>Buffa(PO)</i>	6	1	V	ING-IND/16	C

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
18552 - SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI COMPOSITI PER L'ING. AEROSPAZIALE <i>Valenza(PO)</i>	6	2	V	ING-IND/22	C
Attiv. form. a scelta dello studente (consigliate)	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
01746 - CALCOLO NUMERICO <i>Francomano(PO)</i>	9	2	V	MAT/08	D
21516 - ESTIMATION, FILTERING AND SYSTEM IDENTIFICATION <i>Sferlazza(RD)</i>	9	1	V	ING-INF/04	D

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)