

**Facoltà di Ingegneria aeronautica
e dello spazio**

**MANIFESTO DEGLI STUDI
A.A. 2009/2010**

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE
classe n° 10 (Ingegneria industriale)
Ordinamento D.M. 509/99

1. Curriculum

Il curriculum prevede che:

- alla conoscenza della lingua inglese siano dedicati tre crediti;
- alla prova finale siano riservati 11 crediti per la Tesi o 19 crediti per il Rapporto tecnico di stage (riservato all'indirizzo A);
- i rimanenti 166 (o 158) crediti siano riservati allo svolgimento di attività formative *di base, caratterizzanti, affini o integrative.*

Le attività formative sono organizzate in *moduli*. Un modulo è un insieme di attività formative appartenenti ad uno specifico settore scientifico-disciplinare, cui può corrispondere un diverso numero di crediti.

I curricula sono costruiti sulla base di 28 moduli riportati nelle tabelle successive in cui sono indicati i titoli dei moduli, i settori scientifico-disciplinari di pertinenza, le modalità di verifica dell'apprendimento (E = esame, V = verifica), il numero di crediti associati al modulo, acquisiti con il superamento della prova di valutazione, l'anno di corso in cui il modulo di insegnamento è erogato e la tipologia del corso (CR = corso regolare, CL = Corso di laboratorio, CM = Corso monografico). Per i corsi regolari un credito corrisponde a 10 ore di didattica frontale, per i corsi di laboratorio un credito corrisponde a 15 ore di didattica frontale.

Tabella I – Insegnamenti obbligatori

| Unità didattica | Settore scientifico | Esame | Crediti | Anno | Sem. | Tipol |
|-----------------------------------|---------------------|-------|---------|------|------|-------|
| Analisi matematica | MAT/05 | E | 10 | | | CR |
| Calcolo differenziale | MAT/05 | E | 6 | | | CR |
| Chimica | CHIM/07 | E | 6 | | | CR |
| Economia | SECS P/01 | E | 6 | | | CR |
| Fondamenti di aerospaziale | ING-IND/03/04/06/07 | E | 4 | | | CM |
| Geometria e algebra | MAT/03 | E | 6 | | | CR |
| Informatica | ING-INF/05 | E | 4 | | | CR |
| Meccanica del punto e dei sistemi | FIS/01 | E | 10 | | | CR |
| Termodin. e trasm.del calore | ING-IND/10 | E | 6 | | | CR |
| Aerodinamica | ING-IND/06 | E | 10 | | | CR |
| Disegno tecnico | ING-IND/15 | V | 4 | | | CL |
| Elettromagnetismo | FIS/01 | E | 6 | | | CR |
| Elettrotecnica | ING-IND/31 | E | 6 | | | CR |
| Impianti di bordo | ING-IND/05 | E | 4 | | | CM |
| Materiali aerospaziali | ING-IND/22 | E | 6 | | | CR |
| Meccanica applicata | ING-IND/13 | E | 6 | | | CR |
| Metodi numerici | MAT/08 | E | 6 | | | CR |
| Scienza delle costruzioni | ICAR/08 | E | 6 | | | CR |
| Laboratorio di fisica | FIS/01 | V | 4 | | | CL |
| Tecnologia delle costruz. aeron. | ING-IND/04 | E | 4 | III | II | CR |
| Propulsione aerospaziale | ING-IND/07 | E | 10 | III | I | CR |
| Costruzioni aerospaziali | ING-IND/04 | E | 10 | III | I | CR |

| | | | | | | |
|--------------------|------------|---|-----|-----|----|----|
| Meccanica del volo | ING-IND/03 | E | 10 | III | II | CR |
| TOTALE | | | 150 | | | |

Orientamenti e scelte opzionali

Sono previsti due indirizzi, scegliendo uno dei quali lo studente completa il suo curriculum.

L'indirizzo A é maggiormente finalizzato ad un immediato inserimento nel mondo del lavoro, mentre l'indirizzo B privilegia una più approfondita formazione di base.

Entrambi gli indirizzi consentono l'accesso alle Lauree Magistrali della Classe dell'Ingegneria Aerospaziale ed Astronautica.

Tabella II - Indirizzo A

| Unità didattica | Settore scientif. discipl. | Esame | Crediti | Anno | Sem. | Tipol |
|---|--|-------|---------|------|------|-------|
| 1 Laboratorio di calcolo a scelta tra Lab. calcolo di aerodinamica Lab. calcolo di progetto velivoli Lab. calcolo di motori Lab. calcolo di strutture | ING-IND/06 ING-IND/06 ING-IND/07 ING-IND/04 | V | 4 | III | II | CL |
| 1 Laboratorio sperimentale a scelta tra Lab. sper. di aerodinamica Lab. sper. di strutture | ING-IND/06 ING-IND/04 | V | 4 | III | II | CL |
| 8 crediti a scelta per gli studenti che non effettuano lo stage | | | 8 | | | |
| TOTALE | | | 8/16 | | | |

Per le materie a scelta dello studente, si suggeriscono i seguenti insegnamenti:

- Gestione della qualità
- Sicurezza degli impianti industriali
- Metodologie metallurgiche

Tabella III - Indirizzo B

| Unità didattica | Settore scientif. discipl. | Esame | Crediti | Anno | Ciclo | Tipol |
|--|--|-------|---------|------|-------|-------|
| Equazioni alle derivate parziali | MAT/07 | E | 6 | III | I | CR |
| Modelli matem. per la meccanica | MAT/07 | E | 6 | III | II | CR |
| Un corso a scelta tra Lab. sper. di aerodinamica Lab. sper. di strutture Lab. calcolo di aerodinamica Lab. calcolo di progetto velivoli Lab. calcolo di motori Lab. calcolo di strutture | ING-IND/06 ING-IND/04 ING-IND/06 ING-IND/06 ING-IND/07 ING-IND/04 | V | 4 | III | II | CL |
| TOTALE | | | 16 | | | |

2. Tirocinio e prova finale

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un documento scritto in italiano o inglese, sotto la guida di un docente. Il numero di crediti assegnati e quindi l'impegno richiesto per la prova finale è diverso a seconda dei percorsi formativi:

a) nel percorso formativo **A**, si richiede la stesura di un documento indicato come Tesi, cui vengono attribuiti 11 crediti. La Tesi può essere sostituita da un Rapporto Tecnico

sull'attività svolta nell'ambito di stage presso aziende o enti, cui vengono attribuiti 19 crediti.

b) Nel percorso formativo **B**, si richiede la stesura di un documento indicato come Tesi, cui vengono attribuiti 11 Crediti.

3. Norme relative alla frequenza

Non sono previsti specifici obblighi di frequenza se non per le attività di laboratorio o altre attività pratiche.

4. Regole per il passaggio ad anni successivi e propedeuticità.

Per il passaggio al secondo anno, lo studente deve avere acquisito almeno 30 crediti.

Per il passaggio al terzo anno, lo studente deve avere acquisito tutti i crediti del primo anno ed un numero di crediti del 2° anno non inferiore a 20.

Non sono previste propedeuticità.

5. Norme transitorie

- **Nell'A.A. 2009/10 verrà attivato esclusivamente il terzo anno dell'ordinamento D.M.509/99.**
- **Studenti che intendono terminare gli studi nel Nuovo Ordinamento (D.M.509/99)**

Gli studenti iscritti nel Nuovo Ordinamento possono completare gli studi nell'Ordinamento di immatricolazione. Gli appelli di esame dei corsi modificati o soppressi verranno mantenuti fino all'appello di Febbraio dell'anno successivo a quello in cui il corso è stato erogato per l'ultima volta. Successivamente ci sarà un numero limitato di sessioni straordinarie. Gli studenti che devono ancora sostenere l'esame di "Informatica" potranno sostituirlo con un esame a scelta con lo stesso o maggiore numero di crediti facendo domanda al Consiglio d'Area. Agli studenti rimasti indietro con gli esami si consiglia di fare la richiesta di passaggio al Nuovissimo Ordinamento.

Con l'attivazione del Nuovissimo Ordinamento alcuni corsi non verranno più erogati, altri saranno sostituiti da corsi modificati in modo sostanziale. In entrambi i casi l'esame potrà ancora essere sostenuto negli appelli previsti dalla Facoltà di Ingegneria per l'anno accademico in cui il corso è stato erogato per l'ultima volta. Successivamente il docente della materia potrà svolgere delle sessioni straordinarie su richiesta degli studenti (al massimo due sessioni l'anno).

Esempio n.1: Corsi erogati per l'ultima volta nell'a.a. 2008-2009. L'ultimo appello previsto sarà quello di Gennaio-Febbraio 2010.

Esempio n.2 Corsi del 1° anno erogati per l'ultima volta nell'a.a. 2007-2008 (corsi del 1° anno anticipatamente modificati nei contenuti e nel numero di crediti dall'a.a. 2008-2009 all'interno del Nuovo Ordinamento per facilitare la transizione al Nuovissimo Ordinamento). L'ultimo appello previsto sarà quello di Gennaio-Febbraio 2009.