

## Meccanica del Volo– modulo Manovre e Stabilità

SSD	CFU	Anno di corso (I, II o III)			Semestre (I o II)		Lingua	
		I	II	III	I	II	Italiano	Inglese
ING-IND/03	6		✓			✓	✓	

**Insegnamenti propedeutici previsti: Analisi Matematica II, Geometria ed Algebra, Fisica Generale**

<b>Classi</b>				
<b>Docenti</b>				

### OBIETTIVI FORMATIVI

Il modulo è organizzato in due parti. L'obiettivo della prima parte del corso è fornire all'allievo gli elementi necessari ad interpretare le manovre di volo ed a predire il comportamento del velivolo e dei carichi da esse derivanti. Vengono approfondite tutte le derivate di stabilità, l'aerodinamica del velivolo e gli effetti della propulsione. Nella seconda parte il corso fornisce gli strumenti per una valutazione dell'equilibrio e delle caratteristiche di stabilità statica del velivolo sia a comandi bloccati sia a comandi liberi nel piano longitudinale e latero-direzionale.

### PROGRAMMA

#### Manovre in volo:

Derivate di stabilità longitudinali e latero-direzionali e loro stima.  
 Cenni sulle eliche. Effetti diretti ed indiretti della propulsione (elica e getti).  
 Cenni sulle equazioni del moto.  
 Manovre nel piano longitudinale (richiamata, etc.).  
 Manovre nel piano latero-direzionale (virata, rollio, vite).

#### Stabilità statica:

Concetti di equilibrio e stabilità dei velivoli.  
 Carichi sulle superfici di controllo (stabilizzatore, equilibratore, alettoni, timone).  
 Stabilità ed equilibrio longitudinale – punto neutro a comandi bloccati e liberi.  
 Stabilità ed equilibrio latero-direzionale.

### MODALITA' DIDATTICHE

Lezioni sulla teoria e sviluppo in aula di una buona quantità di esercizi ed applicazioni.

### MATERIALE DIDATTICO

Slides ed appunti del corso.

### MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	Solo scritta	✓	Solo orale	
In caso di prova scritta i quesiti sono	A risposta multipla	A risposta libera	✓	Esercizi numerici	✓
Altro	All'esame viene richiesto lo sviluppo di calcoli inerenti l'equilibrio e la stabilità di velivoli sia nel piano longitudinale che latero-direzionale				