

Strutture Aerospaziali

SSD	CFU	Anno di corso (I, II o III)			Semestre (I o II)		Lingua	
		I	II	III	I	II	Italiano	Inglese
ING-IND/04	9		✓			✓	✓	

Insegnamenti propedeutici previsti: FISICA MATEMATICA

Classi				
Docenti				

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso presenta gli elementi di base della teoria dell'elasticità applicata alle strutture aerospaziali. L'allievo dovrebbe, al termine del corso, essere in grado di: (i) verificare (dal punto di vista e dello stress puntuale) travature reticolari e telai piani; (ii) dimensionare (con un dato margine di sicurezza) suddette strutture assemblate con elementi monodimensionali; (iii) verificare i flussi di taglio in una sezione sottile pluriconnessa.

PROGRAMMA

Analisi dello stato tensionale. Analisi della deformazione. Il problema dell'equilibrio elastico. Criteri di Resistenza Puntuale. Teoria del De Saint Venant. Sforzo normale centrato. Flessione retta. Flessione Deviata. Flessione composta. Torsione. Taglio. Diagrammi delle Sollecitazioni per strutture isostatiche. Classificazione strutture iperstatiche. Cedimenti e Distorsioni. Risoluzione delle travi iperstatiche. Metodi energetici nell'analisi strutturale ed applicazione al calcolo di travi isostatiche ed iperstatiche. Strutture a guscio a sezione aperta e chiusa sottoposte a sollecitazione completa.

MODALITA' DIDATTICHE

Lezioni frontali ed esercitazioni.

MATERIALE DIDATTICO

Per la teoria e una parte delle esercitazioni:

- *Dispense preparate dal Prof. E. Ferrante (obbligatorio)*
- *Lezioni di Scienza delle Costruzioni preparate dal Prof. C. Franciosi (consigliato)*
- *Bruce K. Donaldson, Analysis of Aircraft tructures, An Introduction, (consigliato) 2nd Edition, Cambridge Aerospace Series, 2013, ISBN: 9781107668669*

Per le esercitazioni: *Temi discussi in aula*

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						