



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Ingegneria
ACADEMIC YEAR	2015/2016
BACHELOR'S DEGREE (BSC)	MECHANICAL ENGINEERING
SUBJECT	AEROSPACE STRUCTURES DESIGN
TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY	C
AMBIT	10657-Attività formative affini o integrative
CODE	02232
SCIENTIFIC SECTOR(S)	ING-IND/04
HEAD PROFESSOR(S)	MILAZZO ALBERTO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	
CREDITS	6
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	96
COURSE ACTIVITY (Hrs)	54
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS	
MUTUALIZATION	
YEAR	3
TERM (SEMESTER)	1° semester
ATTENDANCE	Not mandatory
EVALUATION	Out of 30
TEACHER OFFICE HOURS	MILAZZO ALBERTO Tuesday 12:00 14:00 Ufficio del docente Thursday 12:00 14:00 Ufficio del docente

DOCENTE: Prof. ALBERTO MILAZZO

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: Lo studente, in questo corso, acquisirà le conoscenze necessarie ad affrontare una progettazione di primo livello delle strutture fondamentali che costituiscono il velivolo. Di tali strutture sarà in grado di procedere alla verifica statica a robustezza ed alla conseguente verifica a deformabilità.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Lo studente avrà acquisito conoscenze e metodologie per analizzare e risolvere problemi tipici della progettazione aeronautica di primo livello. Egli sarà in grado di modellare le principali strutture del velivolo e di effettuare scelte progettuali più vantaggiose</p> <p>Autonomia di giudizio: Lo studente avrà acquisito una metodologia di analisi propria della progettazione; attraverso tale metodologia egli sarà in grado di affrontare semplici problemi strutturali e prendere adeguate decisioni progettuali.</p> <p>Abilità comunicative: Capacità di comunicare per mezzo di relazioni tecniche i risultati delle analisi condotte e delle soluzioni adottate nelle costruzioni aerospaziali. Lo studente avrà inoltre abilità comunicative sia a livello di interazione all'interno di un team sia a livello di interazione con tecnici specializzati.</p> <p>Capacità d'apprendimento: Lo studente apprenderà i principi di base dell'analisi delle strutture in parete sottile proprie delle costruzioni aerospaziali. Tali principi gli consentiranno l'approfondimento degli argomenti a livello superiore attraverso la maturata capacità di accesso e comprensione di pubblicazioni specialistiche su metodologie avanzate di analisi e sintesi strutturale</p>
ASSESSMENT METHODS	Prova Orale, Presentazione delle esercitazioni in forma di rapporto tecnico
EDUCATIONAL OBJECTIVES	Obiettivo del modulo è fornire allo studente gli strumenti e le metodologie basilari necessarie all'analisi ed alla progettazione statica di elementi strutturali dell'aeromobile.
TEACHING METHODS	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
SUGGESTED BIBLIOGRAPHY	<ul style="list-style-type: none"> - T.H.G. Megson, Aircraft Structures for Engineering Students, Butterworth Heinemann, 2003 - E.F. Bruhn, Analysis and design of flight vehicle structures, Tristate Offset Company. - Appunti e Dispense del corso

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
2	La geometria del velivolo
4	Carichi agenti sull'aeromobile e tipologie strutturali.
2	Diagramma di manovra e di raffica
5	Le strutture a parete sottile soggette a taglio
3	Le strutture a pareti sottili soggette a torsione
6	Fenomeni di instabilità dell'equilibrio elastico e modellazione del conseguente comportamento strutturale
6	Progetto a robustezza e verifica a deformabilità di ala e fusoliera.
Hrs	Practice
6	Esercitazioni sulla torsione e il taglio delle strutture in parete sottile
14	Calcolo a robustezza e verifica a deformabilità di ala e fusoliera.
4	Esercitazioni sull'instabilità dell'equilibrio elastico