



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Architettura		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2016/2017		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA		
INSEGNAMENTO	STATICA		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50667-Analisi e progettazione strutturale per l'architettura		
CODICE INSEGNAMENTO	06636		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ICAR/08		
DOCENTE RESPONSABILE	FILECCIA SCIMEMI GIUSEPPE	Ricercatore	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	80		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	70		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	FILECCIA SCIMEMI GIUSEPPE Martedì 15:00 19:00 Microsoft Teams/Stanza Docente		

DOCENTE: Prof. GIUSEPPE FILECCIA SCIMEMI

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione Equilibrio di corpo rigido. Determinazione del tipo di struttura: ipo-, iso-, e iper-statica e ipo-, iso-, e iper- cinematica. Statica delle strutture reticolari. Statica delle strutture formate da travi rettilinee. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di schematizzare strutture a prevalente comportamento monodimensionale in termini di geometria, cinematica, azioni esterne e risposta strutturale. Autonomia di giudizio Saper valutare l'adeguatezza meccanica degli elementi che compongono una costruzione. Abilità comunicative Descrizione del comportamento meccanico e cinematico delle strutture e dei sistemi studiati, mediante tabelle, grafici, disegni e relazioni descrittive, analitiche e di calcolo. Capacità d'apprendimento Lo studente dovrà essere in grado di: classificare le principali tipologie di strutture elementari, identificandone la condizione di vincolo; saper scrivere le equazioni di equilibrio, di congruenza nella forma appropriata per ciascuna delle tipologie studiate; risolvere il sistema di equazioni della struttura e fornirne la risposta, meccanica e cinematica; determinare la risposta alle sollecitazioni semplici e composte agenti su travi semplici;
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova Orale, Prova Scritta, Prove in itinere
OBIETTIVI FORMATIVI	Obiettivo del modulo è fornire i fondamenti della meccanica delle strutture. Gli approfondimenti riguardano la cinematica e l'equilibrio di strutture costituite da elementi monodimensionali. Vengono affrontati i seguenti argomenti principali: il concetto di spostamento e deformazione, strutture ipo- iso- e iper-statiche e ipo- iso- e iper-cinematiche, l'equilibrio di corpo rigido e le forze interne. Oltre alle lezioni in aula e alle esercitazioni sono previste due prove in itinere per la verifica del profitto.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula.
TESTI CONSIGLIATI	C. Polizzotto, Scienza delle Costruzioni, ed. Cogra C. Comi, L. Corradi Dell'Acqua, Introduzione alla meccanica strutturale, McGraw-Hill E. Viola, Esercitazioni di Scienza delle Costruzioni, Pitagora editrice Bologna

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Esempi introduttivi
2	La cinematica dei corpi rigidi, vincoli interni ed esterni
2	Classificazione topologica delle strutture
4	Cinematismi
2	Principio dei lavori virtuali
2	Equilibrio del corpo rigido
2	Equilibrio dei cinematismi
4	Equilibrio dei sistemi isostatici
6	Equazioni di equilibrio indefinite per solidi monodimensionali e diagrammi delle sollecitazioni
2	Le travature reticolari

ORE	Esercitazioni
2	Richiami di algebra matriciale e tensoriale.
4	Sistemi di forze. Statica grafica.
8	Configurazioni spostate di cinematismi a più gradi di libertà
8	Ricerca delle reazioni vincolari e delle sollecitazioni interne di strutture isostatiche
4	Le travature reticolari: metodo dei nodi canonici e metodo delle sezioni di Ritter