PROGRAMMA DEL CORSO DI FONDAMENTI DI SCIENZA DELLE COSTRUZIONI- a.a. 2020/2021
prof. arch. *Simona De Cicco*

SSD ICAR 08 Scheda descrittiva dell'insegnamento

Conoscenza e comprensione

Nel corso dei cinque anni, attraverso corsi frontali, seminari e attività di laboratorio, lo studente conosce le questioni legate alla concezione e al calcolo delle strutture come elementi integranti dell'elaborazione del progetto architettonico nei diversi ambiti della sua applicazione. e ne comprende l'intreccio con le altre discipline che concorrono alla formazione del progetto architettonico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sviluppa la capacità di applicare le conoscenze teoriche e metodologiche legate agli aspetti strutturali del progetto di architettura e di produrre elaborati progettuali confrontandosi con i diversi gradi di approfondimento del progetto di architettura, alle diverse scale e nei diversi ambiti della sua applicazione,

propedeuticità *Analisi I*

obiettivi del corso e risultati dell'apprendimento attesi

L'obiettivo del corso è quello di fornire agli allievi i fondamenti teorici ed applicativi della meccanica dei solidi e delle strutture, mediante lo studio della statica e della cinematica delle strutture piane intelaiate, e della teoria tecnica della trave. La capacità di applicare conoscenza e comprensione degli argomenti affrontati intendono garantire l'acquisizione di un approccio metodologico che fornisce la base per la progettazione e la verifica strutturale di sistemi di travi e per l'analisi dello stato tenso-deformativo nei corpi continui. Le conoscenze acquisite consentono lo sviluppo di una capacità critica e decisionale degli allievi ai fini della corretta modellazione dei sistemi di travi soggetti alle azioni esterne, dell'analisi del relativo comportamento meccanico. L'esposizione orale degli argomenti trattati contribuisce all'affinamento delle proprietà linguistiche e comunicative.

programma

Cenni di Algebra Vettoriale. Definizione di Spostamenti e Cinematica. Analisi cinematica di strutture piane; Strutture labili, isostatiche e iperstatiche Definizione del concetto di forza ed equilibrio. Equazioni cardinali della statica. Definizione delle Caratteristiche della sollecitazione. Leggi di variazione e diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione. Travature reticolari. Cenni di geometria delle aree. Teoria tecnica della trave; Equazione differenziale della linea elastica; Corollari di Mohr; Metodi per l'analisi di strutture iperstatiche: equazioni di congruenza e il principio dei lavori virtuali.

organizzazione dell'insegnamento

Il corso si svolge nell'arco di due semestri e si articola in lezioni teoriche e applicative. E' prevista una prova intercorso facoltativa alla fine del primo modulo d'insegnamento.

materiale didattico / bibliografia di riferimento

Appunti del corso.

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

L'esame è finalizzato all'accertamento della capacità degli studenti: di approcciare l'analisi strutturale di travi e sistemi di travi soggetti ad azioni esterne, a risolvere un problema elementare di meccanica delle strutture e relazionare sui metodi di calcolo adottati nella meccanica delle strutture.

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	**Scritta e orale**		**Solo scritta**		**Solo orale**	
Discussione di elaborato progettuale						
Altro, specificare						

In caso di prova scritta i quesiti sono (*) **A risposta multipla** **A risposta libera** **Esercizi numerici**

(*) E' possibile rispondere a più opzioni