PROGRAMMA Di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI - a.a. 2020/2021
prof. arch. *Giulio Zuccaro*

SSD ICAR 08 Scheda descrittiva dell'insegnamento

Conoscenza e comprensione
La disciplina ha per obiettivo la conoscenza della meccanica dei solidi e delle strutture e la comprensione della concezione strutturale delle più usuali strutture a servizio dei manufatti architettonici.

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 *Fondamenti di Scienza delle Costruzioni*

Obiettivi del corso e risultati dell'apprendimento attesi
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.

Programma
- La deformazione
- Le tensioni
- Legame costitutivo e Relazioni elastiche
- Equilibrio elastico
- Energia di deformazione e Teoremi del lavoro
- Criteri di resistenza
- Problema del De Saint Venant

Il corso si articola in lezioni frontali.

Organizzazione dell'insegnamento
Obiettivo del corso di Scienza delle Costruzioni è fornire agli studenti quei principi fondamentali che, ove correttamente acquisiti ed applicati, consentono di analizzare il comportamento statico delle strutture civili.
Allo scopo, si esaminano innanzitutto la meccanica dei mezzi continui, con particolare riferimento al comportamento elastico lineare, e si introducono le soluzioni di Saint Venant per il calcolo dei campi tensoriali e deformativi nelle travi.
Infine, si forniscono brevi cenni sul collasso delle strutture per instabilità o raggiungimento della resistenza limite.
Si intende pertanto fornire gli elementi indispensabili al progetto ed alla verifica delle strutture reali svolto nel successivo corso di Tecnica delle Costruzioni.

Materiale didattico / bibliografia di riferimento
V. Franciosi. *Fondamenti di Scienza delle Costruzioni Vol. 1. Teoria dell'elasticità.* Liguori editore, Napoli 1983.
V. Franciosi. *Fondamenti di Scienza delle Costruzioni Vol. 2. Teoria della trave.* Liguori editore, Napoli 1983.
V. Franciosi. *Fondamenti di Scienza delle Costruzioni Vol. 3.* Liguori editore, Napoli 1983.
libri di testo e riferimenti a link sul web.

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

Si intende verificare l'apprendimento della meccanica dei materiali e delle strutture necessario alla comprensione ed al l'analisi di comportamenti strutturali complessi.
L'esame si articola in prova SOLO ORALE.

b) Modalità di esame:

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

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

(*) E' possibile rispondere a più opzioni