PROGRAMMA CORSO DI SCIENZA DELLE COSTRUZIONI C - a.a. 2020/2021
prof. arch. *Carla Ceraldi*

SSD ICAR08 Scheda descrittiva dell'insegnamento

Conoscenza e comprensione dei concetti e dei teoremi basilari per affrontare consapevolmente l'analisi e la progettazione strutturale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione per risolvere l'equilibrio elastico-lineare in problemi piani e per verificare sistemi meccanici costituiti da travi in regime elastico-lineare.

propedeuticità *Fondamenti di Scienza delle Costruzioni*

obiettivi del corso e risultati dell'apprendimento attesi
Gli obiettivi del Corso sono legati all'acquisizione dei concetti e dei teoremi basilari per affrontare consapevolmente l'analisi e la progettazione strutturale, fornendo gli strumenti per le successive applicazioni riconducibili a problemi strutturali piani, e le conoscenze propedeutiche al Laboratorio di Tecnica delle costruzioni.

programma
Il Corso tratterà i seguenti argomenti, sia da un punto di vista teorico che da un punto di vista applicativo, con approfondimento delle applicazioni a continui bi- e mono-dimensionali: algebra tensoriale, analisi degli stati di deformazione e di tensione di un continuo tridimensionale e formulazione delle classi di soluzioni congruenti ed equilibrate, teoremi dei lavori virtuali, relazioni tensioni-deformazioni, nell'ipotesi di materiale stabile, problema dell'equilibrio elastico, teoremi generali del lavoro in elasticità lineare e formulazione energetica, teoremi di estremo, limiti di elasticità e criteri di sicurezza, geometria delle aree, soluzione del problema dell'equilibrio elastico per il solido di De Saint Venant, stabilità dell'equilibrio elastico, applicazioni per la trave elastica.

organizzazione dell'insegnamento
Il Corso è annuale e gli argomenti da trattare sono propedeutici gli uni agli altri secondo la progressione indicata nel programma. Pertanto, gli argomenti da trattare saranno suddivisi nei due semestri in base a tale progressione dedicando il primo semestre alla acquisizione degli strumenti necessari alla formulazione del problema dell'equilibrio elastico dei continui, adottando la formulazione tensoriale con notazione indiciale, e proseguendo nel secondo semestre. Le lezioni a carattere prettamente teorico saranno corredate da esempi applicativi.

materiale didattico / bibliografia di riferimento
Carlalberto Anselmi – Appunti di Scienza delle Costruzioni. I e II volume (In distribuzione dalla copisteria LUDA Copy)-Via Sant'Anna dei Lombardi
Carlalberto Anselmi – Appunti di Teoria delle Strutture. Capitolo VI (In distribuzione dalla copisteria LUDA Copy)-Via Sant'Anna dei Lombardi

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:
Comprensione degli argomenti teorici trattati, dimostrazione dei teoremi discussi durante il corso, con individuazione delle ipotesi introdotte che ne delimitano l'applicabilità. applicazioni per l'equilibrio elastico-lineare in problemi piani di lastre piane, applicazioni per la verifica di sistemi meccanici costituiti da travi in regime elastico-lineare.

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** **X Esercizi numerici**

(*) E' possibile rispondere a più opzioni