



UNIVERSITÀ DI PISA

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

ROBERTO ALESSI

Academic year **2023/24**
Course **INGEGNERIA PER IL DESIGN INDUSTRIALE**
Code **256HH**
Credits **6**

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	ICAR/08	LEZIONI	60	ROBERTO ALESSI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Acquisire elementi di conoscenza utili per la risoluzione di problemi di elasticità lineare, con particolare riferimento ai sistemi di travi

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze sarà effettuata in occasione della prova scritta, consistente nella risoluzione di alcuni problemi, e della prova orale finale.

Capacità

Affrontare e risolvere problemi di elasticità lineare di sistemi di travi.

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità sarà effettuata in occasione della prova scritta ed orale finale mediante la soluzione di esercizi sugli argomenti del corso.

Comportamenti

Organizzare e condurre il calcolo strutturale necessario per il dimensionamento e la verifica dei principali elementi strutturali, specialmente in fase di dimensionamento preliminare.

Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica dei comportamenti sarà effettuata in occasione della prova scritta ed orale finale mediante la soluzione di esercizi sugli argomenti del corso.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Si richiede la conoscenza degli argomenti oggetto dei corsi di:

- Analisi Matematica
- Geometria
- Fisica Generale



UNIVERSITÀ DI PISA

Indicazioni metodologiche

Il corso si svolge prevalentemente mediante lezioni frontali e esercitazioni in aula.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Statica e cinematica di sistemi di travi rigide: definizioni, vincoli e connessioni, carichi e cedimenti vincolari, caratteristiche della sollecitazione, equazioni di equilibrio, casi particolari (strutture reticolari, archi, ecc.). Statica e cinematica di sistemi di travi elastiche: misure di deformazione, leggi costitutive per travi linearmente elastiche, deformazioni anelastiche, equazioni differenziali secondo le teorie di Eulero-Bernoulli e Timoshenko, teorema dei lavori virtuali, metodi delle forze e degli spostamenti per la soluzione di problemi staticamente indeterminati. Linee d'influenza degli spostamenti e delle sollecitazioni.

Bibliografia e materiale didattico

Testi di riferimento

- A. Luongo e A. Paolone. Meccanica delle Strutture - Sistemi Rigidi ad Elasticità Concentrata. Casa Editrice Ambrosiana, 1997
- A. Campanella. Introduzione alla meccanica delle strutture per il design. Parte I. Aracne, 2014

Testi di approfondimento:

- P. Podio-Guidugli. Lezioni di Statica. Aracne, 2014
- P. Podio-Guidugli. Lezioni di Scienza delle Costruzioni. Aracne, 2009
- L. Nunziante, L. Gambarotta e A. Tralli. Scienza delle costruzioni. Collana di istruzione scientifica. McGraw-Hill Education, 2011
- C. Comi e L. Corradi Dell'Acqua. Introduzione alla meccanica strutturale. McGraw-Hill Companies, 2016

Indicazioni per non frequentanti

-

Modalità d'esame

Prova scritta ed orale

Stage e tirocini

-

Altri riferimenti web

-

Note

-

Ultimo aggiornamento 23/10/2023 13:53