

# CORSO DI LAUREA: Ingegneria Civile

## INSEGNAMENTO: Teoria delle Strutture

NOME DOCENTE: Mario Fagone

NOME TUTOR:

---

### OBIETTIVI DEL CORSO:

1. Modellare un sistema strutturale, riconoscere e schematizzare gli elementi che lo costituiscono, i carichi e le azioni su di esso applicate nonché le connessioni fra gli elementi costituenti il sistema strutturale.
2. Determinare il grado di sicurezza di una struttura meccanica nei riguardi di un evento limite.
3. Prevedere le deformazioni di un sistema strutturale.
4. Dimensionare gli elementi del sistema e le connessioni fra gli elementi che lo costituiscono.
5. Acquisire le nozioni per confrontare diverse soluzioni progettuali e scegliere la più efficace (economica)

Scopo della disciplina è garantire che i sistemi strutturali progettati siano sicuri rispetto a fenomeni di crisi e che mantengano la loro funzionalità in fase operativa a fronte delle deformazioni indotte dalle sollecitazioni meccaniche agenti su di essi.

---

### CONTENUTI DEL CORSO

1. Introduzione alla modellazione strutturale
2. Analisi statica delle strutture piane
3. Analisi di sistemi reticolari
4. Elementi di meccanica del continuo
5. Aste sollecitate a torsione
6. Aste sollecitate da sforzo normale e momento flettente
7. Aste sollecitate da taglio e momento flettente
8. Analisi dei telai piani
9. La sicurezza strutturale

---

### MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

L'esame si articola in una parte applicative, consistente nella risoluzione di semplici problemi di meccanica strutturale, seguita da un colloquio di approfondimento. L'esame è unitario, per cui la valutazione viene effettuata tenendo conto di entrambe le fasi di valutazione.

---

### BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

Ferdinand P. Beer, E. Russel Johnston Jr, John T. DeWolf. Meccanica dei solidi, elementi di scienza delle costruzioni. McGraw-Hill 2006

Claudia Comi, Leone Corradi Dell'Acqua. Introduzione alla meccanica strutturale. McGraw-Hill 2007

Odone Belluzzi. Scienza delle costruzioni. Zanichelli editore, Bologna. Vol. 1

Luciano Nunziante, Luigi Gambarotta, Antonio Tralli. Scienza delle costruzioni. McGraw-Hill 2008

Erasmus Viola. Esercitazioni di Scienza delle Costruzioni (voll. 1 e 2), Pitagora Editrice Bologna 1993

---

**EVENTUALI CONSIGLI DEL DOCENTE PER GLI STUDENTI:**

La teoria delle strutture, ed in generale tutta la meccanica strutturale, è una disciplina applicativa. Vengono studiati i metodi per la risoluzione di problemi di meccanica strutturale con la finalità di progettare o verificare sistemi reali. Tali finalità devono essere sempre tenute presenti in tutte le fasi di studio, anche quando, per il raggiungimento delle finalità e degli obiettivi della disciplina, devono essere acquisiti gli strumenti matematici e teorici adeguati.