



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA  
CORSI DI INGEGNERIA**

**A.A. 2024/2025**

**Computational structural mechanism ( I4Z )  
- Dell'Isola Francesco - Giorgio Ivan -**

(Aggiornato il 19-08-2024)

**Contenuti del corso (abstract del programma):**

Metodi numerici per il calcolo di corpi deformabili e strutture.

**Programma esteso:**

- Il metodo di Rayleigh-Ritz per strutture elastiche: principi variazionali, criteri di convergenza, applicazione a travi, telai, lastre e piastre;
- Il metodo degli Elementi Finiti: approccio variazionale, assemblaggio della matrice di rigidezza, elementi finiti rettilinei, triangolari e rettangolari, trasformazioni isoparametriche, criteri di convergenza, applicazione a travi, telai, lastre, piastre;
- Problemi legati all'applicazione del metodo degli Elementi Finiti: problemi vincolati, fenomeni di locking, metodi misti. Metodi di

**Modalità d'esame:**

Esame orale della durata di circa sessanta minuti circa, su argomenti teorici e applicazioni, con possibile discussione di un elaborato.

## **Risultati d'apprendimento previsti:**

L'obiettivo del corso è fornire i concetti della Meccanica Computazionale delle Strutture. Al superamento del corso, lo studente conoscerà i fondamenti del Metodo degli Elementi Finiti, che saprà applicare per risolvere il problema elastico di strutture costituite da assemblaggio di travi, lastre e piastre

## **Link al materiale didattico:**

[/insegnamenti/2020/37100/2018/10089/10058](#)

## **Testi di riferimento:**