



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

CORSI DI INGEGNERIA

A.A. 2023/2024

Scienza delle Costruzioni (I4A)
- Alaggio Rocco - Di Egidio Angelo -

(Aggiornato il 4-03-2024)

Contenuti del corso (abstract del programma):

Programma del corso di Scienza delle Costruzioni - Primo modulo (primo semestre) Docente: Angelo Di Egidio 1) La soluzione dei telai con il metodo degli spostamenti discreto; 2) I telai a nodi fissi; 3) I telai a nodi spostabili; 4) I telai shear-type; 5) Le strutture reticolari; 6) La teoria tecnica della trave: verifiche di resistenza.

Programma esteso:

Programma del corso di Scienza delle Costruzioni - Primo modulo (primo semestre) Docente: Angelo Di Egidio 1) La soluzione dei telai con il metodo degli spostamenti discreto: L'equazione differenziale della linea elastica della trave (richiamo), la matrice di rigidezza locale della trave, metodo degli spostamenti in forma discreta, la matrice di rigidezza globale della struttura e suo assemblaggio, classificazione dei telai. 2) I telai a nodi fissi: Tipologia e soluzione. 3) I telai a nodi spostabili: Tipologia e soluzione. 4) I telai shear-type: Tipologia e soluzione, combinazione di sollecitazioni orizzontali e verticali, involuppo delle sollecitazioni. 5) Le strutture reticolari: Tipologia, il metodo dell'equilibrio dei nodi, soluzione con il metodo delle forze e degli spostamenti. Tiranti e puntoni. 6) La teoria tecnica della trave: Le sollecitazioni di sforzo normale e flessione semplice, la sollecitazione composta di presso-flessione, sforzo normale eccentrico, nocciolo centrale di inerzia. La sollecitazione di flessione e taglio, metodo approssimato di Jourawsky. La sollecitazione di torsione, il metodo approssimato di Bredt. Verifica di una sezione, tensione ideale, cenni ai criteri di resistenza.

Modalità d'esame:

Prova scritta

Risultati d'apprendimento previsti:

Il corso ha come obiettivo quello di mettere il futuro ingegnere in grado di analizzare criticamente una struttura comprendendone peculiarità e fenomenologia comportamentale, prima ancora di effettuare calcoli. Quindi fornire i metodi e gli strumenti per operare il calcolo di una struttura.

Link al materiale didattico:

<http://www.didattica.univaq.it/moodle;>

Testi di riferimento:

P. Casini, M. Vasta - Scienza delle Costruzioni

ISBN:9788825174052