

CORSO DI LAUREA: INGEGNERIA CIVILE

INSEGNAMENTO: COSTRUZIONI - Modulo 3 "ACCIAIO"

NOME DOCENTE: Fabrizio COMODINI

fabrizio.comodini@uniecampus.it

NOME TUTOR:

OBIETTIVI DEL CORSO:

Fornire le conoscenze sulle caratteristiche del materiale acciaio da carpenteria ed ulteriori specifici approfondimenti (teorici ed applicativi) necessari per la progettazione strutturale delle costruzioni civili ed industriali, che impiegano elementi in acciaio, come sistema costruttivo. Nell'ambito del corso gli allievi potranno sviluppare le applicazioni utili per le analisi e per la progettazione strutturale e riceveranno adeguati riferimenti normativi.

CONTENUTI DEL CORSO:

- (1) Proprietà del materiale. Prove per la definizione delle caratteristiche e loro convenzionalità. Elementi industrializzati, morfologia e utilizzo, tolleranze di fabbricazione, individuazione dei collegamenti.
- (2) Elementi tesi. Imbottiture. Elementi compressi. Carico critico euleriano. Fenomeni di instabilità globale e locale. Cenni dell'influenza della deformabilità a taglio sul carico critico. Il caso delle aste composte calastrellate e tralicciate. Elementi inflessi. Instabilità flessione-torsionale.
- (3) Le più diffuse tipologie di collegamenti in acciaio. Problemi di accoppiamento. Considerazioni generali sulle giunzioni e sui loro effetti sul comportamento dell'organismo strutturale complessivo. Unioni bullonate e saldate. Bulloni normali e ad attrito. Saldature a completa penetrazione. Cordoni di saldatura. Ipotesi di ripartizione delle sollecitazioni all'interno dei giunti. Verifiche convenzionali e loro significato.
- (4) Edifici in acciaio con telai tridimensionali, edifici in acciaio con schemi pendolari. Elementi di controvento. Modellazione dei giunti. Eccentricità ed imperfezioni strutturali. Verifiche di resistenza. Stati Limite Ultimi. Verifiche di funzionalità. Stati Limite di Esercizio. Robustezza strutturale.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

La verifica consiste in una prova orale sui contenuti delle unità didattiche comprendente la discussione degli elaborati di applicazione progettuale sviluppati nella specifica unità.

BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

- Ballio, G.; Mazzolani, F.M., *Strutture in acciaio*, Hoepli
- Radogna, E. F., *Tecnica delle Costruzioni", Vol. 1*, Zanichelli
- Normativa Tecnica Italiana ed Eurocodici