



---

ANNO ACCADEMICO: 2019-2020

---

INSEGNAMENTO/MODULO: COSTRUZIONI IN ACCIAIO E LEGNO

---

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: CARATTERIZZANTE

---

DOCENTE: PROF. FELICE CARLO PONZO (3CFU) – PROF. ANTONIO DI CESARE (3CFU)

---

e-mail: [Felice.ponzo@unibas.it](mailto:Felice.ponzo@unibas.it),  
[antonio.dicesare@unibas.it](mailto:antonio.dicesare@unibas.it)

sito web: <http://web.unibas.it/ponzo/>

telefono: 0971 205052

cell. di servizio (facoltativo): 329 3606171

---

Lingua di insegnamento: ITA/ENG

---

n. CFU: 6	n. ore: 32 (Lezione)  22 (Esercitazione)	Sede: Potenza Scuola di Ingegneria  CdS: Laurea Magistrale in Ingegneria Civile	Semestre: I
-----------	---	---	-------------

---

#### OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso mira ad un approfondimento delle conoscenze nei settori della progettazione, analisi, realizzazione e controllo delle strutture in ambito civile e industriale, in particolare di quelle in acciaio, miste calcestruzzo – acciaio, legno e legno lamellare, in condizioni di azioni standard ed eccezionali (fuoco, sisma ecc.). Le principali abilità acquisite saranno:

**Conoscenza e capacità di comprensione:** comprensione del funzionamento spaziale delle strutture, con particolare riferimento alle peculiarità proprie delle strutture in acciaio e legno.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione:** Lo studente dovrà dimostrare capacità di gestione dei fenomeni complessi connessi alla particolare tipologia dei materiali trattati e di essere in grado di progettare strutture tridimensionali in acciaio e/o legno utilizzando strumenti di progettazione e calcolo di strutture anche complessi.

**Autonomia di giudizio:** Lo studente dovrà essere in grado di saper valutare in maniera autonoma le soluzioni progettuali ottimali in funzione delle caratteristiche dei materiali utilizzati e degli obiettivi progettuali, e di saper indicare le principali metodologie per la valutazione dei requisiti di sicurezza per le tipologie di strutture analizzate.

**Abilità comunicative:** Lo studente dovrà avere la capacità di spiegare, in maniera semplice, a persone non esperte i principi generali del funzionamento delle strutture in acciaio e di quelle in legno, nonché la capacità di presentare un elaborato (progetto, tesi di laurea, ecc..) utilizzando correttamente il linguaggio tecnico-scientifico.

**Capacità di apprendimento:** Sulla scorta delle informazioni acquisite nel corso delle lezioni frontali lo studente dovrà essere in grado di aggiornarsi continuamente e autonomamente, tramite la consultazione di testi e pubblicazioni tecnico/scientifiche del settore disciplinare di competenza, allo scopo di acquisire la capacità di seguire Corsi di approfondimento, Seminari specialistici e Masters

---

#### PREREQUISITI

È necessario avere acquisito e assimilato le conoscenze fornite dai corsi di “Scienza delle Costruzioni” e “Tecnica delle Costruzioni.”:

---

#### CONTENUTI DEL CORSO

Il corso fornisce nozioni di base e approfondimenti specialistici sulle tecniche di progettazione e

---



---

realizzative delle strutture civili ed industriali in acciaio, miste calcestruzzo-acciaio, anche in zona sismica, e nozioni di base sul comportamento del materiale legno e sulle principali tipologie strutturali in legno e legno lamellare. Nel dettaglio gli argomenti trattati sono:

(Acciaio):

- Sistemi strutturali, edifici multipiano, edifici monopiano, modelli di calcolo l'affidabilità strutturale, il metodo semiprobabilistico, il materiale, forme e tipi di acciai da carpenteria, criteri di resistenza, carichi e azioni, metodi di verifica, unioni saldate, unioni bullonate, principi generali di resistenza degli elementi strutturali, imperfezioni, collegamenti, resistenza degli elementi strutturali, stabilità degli elementi strutturali, resistenza al fuoco, riferimenti normativi, progetto in zona sismica di edifici in acciaio.

(Legno):

- Meccanica del legno e del legno lamellare, tecnologia di produzione del legno lamellare, schemi statici-costruttivi, collegamenti e giunti, riferimenti normativi, esercitazioni.

---

#### METODI DIDATTICI

Il corso è organizzato nel seguente modo:

- Lezioni frontali in aula sugli argomenti del corso (32 ore);
- Esercitazioni progettuali in aula e pratiche nel Laboratorio Prove Materiali e Strutture per un totale di 22 ore;
- Visite tecniche presso aziende e/o cantieri.
- Seminari di approfondimento tecnico-scientifico

---

#### MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

L'esame è diviso in 2 parti che hanno luogo nello stesso giorno.

- La discussione di un elaborato progettuale redatto nel corso delle esercitazioni, riguardante il dimensionamento e verifica di un edificio multipiano o di un edificio industriale e dei relativi particolari esecutivi. Per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30;
- Una prova orale nella quale sarà valutata la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso. Per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30;

Il voto finale è fornito dalla media dei 2 punteggi parziali

---

#### TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Gli appunti forniti dal docente sono disponibili sul sito del corso:

<http://web.unibas.it/ponzo/index.php/11-didattica/4-costruzioni-in-acciaio-e-legno>

Testo/i di riferimento:

- o "STRUTTURE IN ACCIAIO" di G. Ballio – F.M. Mazzolani; ISEDI – Arnoldo Mondadori Editore
- o "PROGETTO E VERIFICA DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO", C. Bernuzzi, Hoepli
- o "COLLEGAMENTI SALDATI" Costa, Daddi, Mazzolani, Cisia.
- o "I COLLEGAMENTI CHIODATI, BULLONATI E SALDATI", V. Perrone, Hevelius Edizioni.
- o Normative: CNR UNI 10011, D.M. 14 gennaio 2008 (Norme tecniche per le costruzioni)
- o "TECNICA DELLE COSTRUZIONI IN LEGNO", Giordano G., Hoepli, MI
- o "PROGETTAZIONE E CALCOLO DELLE STRUTTURE IN LEGNO LAMELLARE" De Angelis, Dei.
- o "COSTRUIRE CON IL LEGNO", Davoli P., Hoepli
- o DM 17.01.2018, Nuove norme tecniche per le costruzioni
- o CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7, Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.



---

---

---

#### METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico, fornendo l'indirizzo del sito web nel quale sono contenute le dispense del corso e indicando i testi consigliati. Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed email.

Orario di ricevimento: tutti i martedì dalle 15.00 alle 17.00, presso il proprio studio situato al terzo piano dell'edificio della Scuola di Ingegneria, presso il polo di Macchia Romana.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti attraverso la propria e-mail: felice.ponzo@unibas.it

---

---

#### DATE DI ESAME PREVISTE<sup>1</sup>

È prevista una data d'esame tutti i mesi

---

---

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI    SI     NO

---

---

#### ALTRE INFORMAZIONI

---

gli obblighi di frequenza delle attività didattiche sono soddisfatti d'ufficio al termine del semestre nel quale le stesse sono collocate

---

<sup>1</sup> Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti