

# PROGRAMMA

## LEZIONE 1 - Lunedì 22 Marzo ore 15,00 – 17,00

Prof. Vincenzo Nunziata

### ***Strength Ductility Design***

Progettazione consapevole e controllata delle strutture in zona sismica. Principi, fasi di progettazione, confronto tra capacity design e strength ductility design.

### ***Descrizione Caso Studio da analizzare***

Fabbricato in zona di media alta sismicità: 3 piani di circa 250 m<sup>2</sup>, 2 appartamenti per piano con scala in acciaio (senza ascensore). Livello richiesto di progettazione architettonica – strutturale.

## LEZIONE 2 – Sabato 27 Marzo ore 10,00 - 12,00

Prof. Vincenzo Nunziata

### ***L'acciaio nelle costruzioni metalliche.***

Proprietà - Rottura per fatica - Rottura fragile - Protezione al fuoco - Protezione contro la corrosione - Zincatura a caldo - Le prove per la caratterizzazione del materiale - La prova a trazione - La prova d'urto (o di resilienza) - La prova di piegamento - Classificazione delle sezioni trasversali - Prescrizioni costruttive e controllo di esecuzione.

### ***Caso Studio***

Carpenterie - Elementi principali e secondari - Predimensionamento.

## LEZIONE 3 – Lunedì 29 Marzo ore 15,00 – 17,00

Prof. Vincenzo Nunziata

### ***Giunti 1***

Unioni bullonate – Tecnologie - Posizione dei fori e Resistenza - Unioni a taglio - Unione a trazione - Unione a taglio sollecitate da forze eccentriche - Block shear (o block tearing).

### ***Caso Studio***

Modellazione strutturale.

## LEZIONE 4 – Sabato 3 Aprile ore 10,00 – 12,00

Prof. Vincenzo Nunziata

### ***Giunti 2***

Unione a trazione - Verifiche di resistenza e tensioni nominali - Unioni a trazione sollecitate da forze eccentriche - T-Stub equivalente in trazione (cenni) - Procedura di calcolo della resistenza di progetto di un T-stub equivalente - Calcolo T-Stub equivalente flangiato per i vari componenti - Unioni a trazione e taglio.

### ***Caso Studio***

Modellazione strutturale e Verifiche.

# PROGRAMMA

## **LEZIONE 5 - Martedì 6 Aprile 15,00 – 17,00**

Prof. Vincenzo Nunziata

### ***Giunti 3***

Unioni saldate - Procedimenti di saldatura - Taglio termico - Difetti e controlli di qualità delle saldature - Classificazione delle saldature - Verifiche di resistenza - Giunti a completa penetrazione - Giunti a cordoni d'angolo - Giunti sollecitati da carichi eccentrici - Giunto sollecitato a torsione e taglio - Giunto sollecitato a flessione e taglio - Le saldature correnti.

### ***Caso Studio***

Verifiche strutturali e collegamenti - Disegni esecutivi.

## **LEZIONE 6 – Sabato 10 Aprile ore 10,00 – 12,00**

Prof. Vincenzo Nunziata

### ***Collegamenti***

Classificazione in base alla rigidezza - Classificazione in base alla resistenza - Collegamento trave-trave semplice e continuo - Collegamento trave-colonna a due vie, tre vie, e quattro vie - Collegamento trave-trave - Collegamento colonna-colonna - Collegamento colonna-fondazione - Giunti sismici prequalificati.

### ***Caso Studio***

Disegni esecutivi - Relazioni descrittiva - Fascicolo dei calcoli - Relazione sui materiali - Piano di manutenzione

## **LEZIONE 7 – Lunedì 12 Aprile ore 15,00 – 17,00**

Ing. Daniele Borgogni

***EN 1090 (Cenni) - Dal progetto esecutivo al progetto costruttivo: il disegno di officina - Le lavorazioni di officina.***

## **LEZIONE 8 – Sabato 17 Aprile ore 10,00 – 12,00**

Ing. Daniele Borgogni

***I trattamenti superficiali - Problematiche di trasporto - Il montaggio - Il collaudo***

## **LEZIONE 9 – Lunedì 19 Aprile ore 15,00 – 17,00**

Prof Federico M. Mazzolani

***Le Grandi Sfide della Carpenteria Metallica (Parte I)***

# PROGRAMMA

**LEZIONE 10 - Sabato 24 Aprile ore 10,00 – 12,00**

Prof Federico M. Mazzolani

*Le Grandi Sfide della Carpenteria Metallica (Parte II)*

**LEZIONE 11 – Lunedì 26 Aprile ore 15,00 – 17,00**

Prof Vincenzo Nunziata

**Caso Studio**

*Considerazioni Finali*