

**A** Accademia  
dello  
strutturista

2° Master online

Numero Chiuso

# Progettazione di Edifici in Acciaio in Zona Sismica

Con la partecipazione di



Dal 18 Settembre

40 Posti

Sponsored by



Associazione  
Italiana  
Zincatura

**IDEA StatiCa**<sup>®</sup>

Calculate yesterday's estimates

**AMV**  
SOFTWARE COMPANY



0818242244



CORSI@ACCADEMIADELLOSTRUTTURISTA.COM



WWW.ACCADEMIADELLOSTRUTTURISTA.COM



# PRESENTAZIONE

## DEL CORSO

Il master si propone di analizzare la progettazione esecutiva di un edificio in acciaio in zona sismica: dall'impostazione architettonica sino ai dettagli esecutivi e agli elaborati grafici e relazioni, dalla modellazione agli elementi finiti al calcolo e verifica degli elementi strutturali.

Saranno introdotti dal punto di vista teorico i principali argomenti che riguardano le strutture in acciaio: materiali, giunti, collegamenti, ecc. Sono previste lezioni specialistiche (officina, saldature, ecc.) e Lectio Magistralis.

### Obiettivo del Master

Il Master si propone di preparare studenti universitari e professionisti ingegneri e architetti alla progettazione esecutiva di un edificio in acciaio in zona sismica, completa di grafici e relazioni necessarie per il deposito degli atti.

### Obblighi, Attestati e Materiale didattico

La partecipazione alle lezioni non è obbligatoria anche se consigliata, le lezioni saranno registrate e rese disponibili agli allievi sulla piattaforma Microsoft Teams.

La redazione del progetto esecutivo è obbligatoria per lo svolgimento dell'esame finale e per poter conseguire l'Attestato del Master.

Verrà reso disponibile materiale didattico da scaricare: progetti esecutivi completi, norme, pubblicazioni, ecc.



# INFORMAZIONI

## GENERALI

### QUANDO?

Ogni mercoledì  
dal 18 Settembre

# 12

## APPUNTAMENTI

Per un totale di 38 ore

## ORGANIZZAZIONE

*Ogni lezione si divide in una parte teorica e in una parte dedicata allo sviluppo e correzione del progetto esecutivo elaborato dal singolo allievo.*

## UTILIZZO SOFTWARE

*Verrà concesso l'uso gratuito del software MASTERSAP della casa software AMV s.r.l. ed IDEASTatiCa di Eiseko Computers s.r.l. per la durata del Master.*



*Calculate yesterday's estimates*

## ATTESTATO PARTECIPAZIONE

A tutti i partecipanti sarà rilasciato attestato di partecipazione, previo superamento del colloquio finale con valutazione dell'allievo e CERTIFICAZIONE COLLOQUIO FINALE con Giudizio Motivato.





# PROGRAMMA

# DEL CORSO

## LEZIONE 1 18/09

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

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 mq, 2 appartamenti per piano con scala in acciaio.

## LEZIONE 2 25/09

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

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.

CORREZIONI ELABORATI.





# PROGRAMMA

# DEL CORSO

## LEZIONE 3 02/10

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

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.

CORREZIONE ELABORATI.

## LEZIONE 4 09/10

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

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.

CORREZIONE ELABORATI.





# PROGRAMMA

# DEL CORSO

**LEZIONE 5** 16/10

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

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.

CORREZIONE ELABORATI.

**LEZIONE 6** 23/10

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

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

CORREZIONE ELABORATI.





# PROGRAMMA

# DEL CORSO

**LEZIONE 7** 30/10

**MERCOLEDI' ORE 16,00 - 20,00**

## **GIORNATA AIZ: ASSOCIAZIONE ITALIANA ZINCATURA**

Pl. Carmine Ricciolino - Ore 16:00 - 17:00.

**La zincatura a caldo e il PNRR.**

Prof. Romeo Fratesi - Ore 17:00 - 18:30.

**Armature zincate a caldo per strutture in calcestruzzo.**

Prof. Emidio Nigro - Ore 18:30 - 20:00.

**Resistenza al fuoco dell'acciaio zincato.**

**LEZIONE 8** 06/11

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

Prof. Vincenzo Nunziata

### **Elementi strutturali**

Elementi tesi - Elementi compressi - Travi

CORREZIONE ELABORATI.





# PROGRAMMA

# DEL CORSO

## LEZIONE 9 13/11

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

Prof. Vincenzo Nunziata

### **Elementi strutturali**

Travi composte a parete piena - Travi composte acciaio calcestruzzo.

CORREZIONE ELABORATI.

## LEZIONE 10 20/11

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

Ing. Daniele Borgogni

**Dal progetto esecutivo al progetto costruttivo:** Il disegno di officina - Le lavorazioni di officina. I trattamenti superficiali - Problematiche di trasporto - Il montaggio - Il collaudo - EN 1090 (Cenni).





# PROGRAMMA

# DEL CORSO

**LEZIONE 11** 27/11

**MERCOLEDI' ORE 16,00 - 20,00**

Prof. Federico Mazzolani

**LECTIO MAGISTRALIS**

L'Acciaio nell'Adeguamento sismico

Ing. Alessandro Catanzano - Cimolai S.p.A.

**Le grandi opere in acciaio: Testimonianza di una grande azienda leader in Italia.**

**LEZIONE 12** 04/12

**MERCOLEDI' ORE 17,00 - 20,00**

Prof. Vincenzo Nunziata

Considerazioni Finali

CORREZIONE ELABORATI.

**DATE ESAME**

**18/12 & 15/01**



# RELATORI



## Prof. Ing. Federico Mazzolani

Professore Emerito presso il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura dell'Università di Napoli "Federico II", tiene e ha tenuto numerose conferenze in sedi nazionali ed internazionali, con all'attivo due Lauree Honoris Causa. Ha ricevuto vari premi nazionali ed internazionali per la ricerca e la progettazione. Presidente di Commissioni normative europee e nazionali. Coordinatore di progetti internazionali ed autore di più di mille pubblicazioni.



## Prof. Romeo Fratesi

Già Professore ordinario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Ha tenuto corsi di Corrosione e Protezione dei Materiali e Scienza e Tecnologia dei Materiali. È stato Presidente del Comitato Tecnico di Corrosione presso l'Associazione Italiana di Metallurgia. Ha partecipato a diversi progetti di ricerca europei. Relatore in congressi e seminari di aggiornamento su strutture metalliche e in calcestruzzo. È autore di circa 280 memorie scientifiche, pubblicate su riviste nazionali ed internazionali o presentate in convegni e congressi.



## Prof. Ing. Emidio Nigro

Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni presso l'Università di Napoli Federico II. Si occupa principalmente del comportamento al fuoco di strutture in acciaio, composte acciaio-calcestruzzo, c.a. ed armate con barre in FRP, del comportamento a breve/lungo termine di strutture in c.a. e composte, della vulnerabilità sismica di muratura e c.a., del rinforzo strutturale con FRP; è attivo in vari comitati tecnico-scientifici e normativi, in ambito CEN, UNI, fib, RILEM, CNR, COST e ACI/ACI-Italy Chapter.



## Prof. Ing. Vincenzo Nunziata

Ingegnere Civile e Docente incaricato presso l'Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile - Architettura Ambientale per il corso di "Costruzioni in acciaio e analisi visco elastica delle strutture". Strutturista esperto, ha maturato un elevato knowhow nella progettazione e realizzazione di strutture in acciaio, cemento armato, muratura. Autore di libri tecnici molto diffusi sulla progettazione di strutture in acciaio e cemento armato.





# RELATORI

## Ing. Alessandro Catanzano

Ingegnere Civile, da oltre due decenni svolge il ruolo di Senior Design Director in Cimolai SPA, avendo l'opportunità di concepire e veder realizzati grandi progetti di sollevamento, trasporto e montaggio acrobatico di ponti, mega-coperture e, nell'ultimo decennio, anche di grandi strutture di difesa marina e varo di navi con barges semisom. Con intensa attività di tutoring per tesi e dottorati, ha compiuto e compie attività di ricerca nel campo del software strutturale, del meteo del paraggio di cantiere, del vento per le grandi strutture in galleria e CFD inshore e offshore, della stabilità multimodale, della fatica oligo e policiclica, della fragilità e della metallurgia del dettaglio strutturale d'acciaio, e, recentemente della stampa 3D del metallo.



## P.I. Carmine Ricciolino

Segretario generale di AIZ, membro del Consiglio di Amministrazione della Fondazione Promozione Acciaio di Milano, membro del Board e dei Comitati Tecnico, Ambiente e Marketing di European General Galvanizer Association. Socio e amministratore di diverse società di zincatura. Attualmente è socio amministratore della società SE.G.R.I.C sas di Roma e della società C.U.S.TER sas di Napoli.



## Ing. Daniele Borgogni

Ingegnere Civile libero professionista che opera prevalentemente nel campo delle costruzioni in acciaio come Progettista, Direttore dei Lavori e Collaudatore. Collabora in maniera continuativa con officine di carpenteria metallica come consulente per progettazione costruttiva, sviluppo disegni d'officina e piani di montaggio. Relatore per seminari di aggiornamento sulle costruzioni metalliche, cura la rubrica "Storie delle Strutture" per la rivista "Lo Strutturista".







# COSTI

PRE ORDINE

ENTRO  
31/07

€ 742

IVA 22% INCLUSA

- ✓ 12 Lezioni
- ✓ 38 ore di Formazione Online
- ✓ RegISTRAZIONI integrali
- ✓ Esperti del settore
- ✓ Progettazione Assistita

SCONTO  
20%

4 RATE

PRIMA RATA  
ENTRO  
31/07

€ 232

AL MESE  
IVA 22% INCLUSA

- ✓ 12 Lezioni
- ✓ 38 ore di Formazione Online
- ✓ RegISTRAZIONI integrali
- ✓ Esperti del settore
- ✓ Progettazione Assistita

SOLO PER IL PIANO STANDARD

Per Iscrizioni vai al sito: [www.accademiadellostrutturista.com](http://www.accademiadellostrutturista.com)  
POSSIBILITA' DI PAGAMENTI RATEALI CON PAYPAL.





# COSTI

## STANDARD

# € 927

IVA 22% INCLUSA

- ✓ 12 Lezioni
- ✓ 38 ore di Formazione Online
- ✓ Registrazioni integrali
- ✓ Esperti del settore
- ✓ Progettazione Assistita

**Per Iscrizioni vai al sito: [www.accademiadellostrutturista.com](http://www.accademiadellostrutturista.com)  
POSSIBILITA' DI PAGAMENTI RATEALI CON PAYPAL.**



## **CONTATTI**

Via Marconi 10  
Palazzo Compagna | piazza De Martino  
80036 Palma Campania (NA)

Tel. 0818242244  
[www.accademiadellostrutturista.com](http://www.accademiadellostrutturista.com)  
[corsi@accademiadellostrutturista.com](mailto:corsi@accademiadellostrutturista.com)