

# PROGETTO DI EDIFICI ANTISISMICI CON STRUTTURA A TELAIO IN ACCIAIO

Corso di aggiornamento per ingegneri

12 Crediti Formativi Professionali

Corso svolto in presenza a Spoleto e a distanza (FAD sincrona), 8-9 marzo 2024

Corso organizzato da APICE srl e prof. Aurelio Ghersi

## OBIETTIVO DEL CORSO

In Italia l'uso dell'acciaio nelle costruzioni edili comuni non è particolarmente diffuso. Lo è invece per situazioni particolarmente complesse, come i ponti di media o grande luce oppure strutture particolari quali ad esempio quelle realizzate nell'ambito dell'Expo 2015. O, in alternativa, a strutture particolarmente semplici, come le scale di sicurezza oppure gli elementi che reggono pannelli solari. Una maggiore diffusione dell'acciaio nell'edilizia ordinaria è sicuramente ostacolata dalla carenza di manodopera e imprese qualificate. Ma influisce su ciò anche la limitata conoscenza che hanno i progettisti relativamente a tale argomento, che nei corsi universitari raramente è trattato in corsi specifici ed è invece spesso relegato in brevi cicli di lezione nell'ambito di corsi più generali.

Le profonde innovazioni introdotte dagli Eurocodici e dalle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 e 2018 cominciano ad essere assimilate dai progettisti, ma una nuova versione degli Eurocodici è stata approvata, a livello di commissione, all'inizio degli anni '20 e in tempi relativamente brevi sostituirà la versione attualmente utilizzata.

Il corso, che fa specifico riferimento alle prescrizioni dell'Eurocodice 8 attuale e delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018, ma anche della nuova versione dell'Eurocodice 8, affronta in maniera generale le problematiche specifiche della progettazione di edifici antisismici con struttura intelaiata in acciaio, fornendo chiare indicazioni operative ed esempi concreti. Esso si rivolge quindi a professionisti che abbiano già le conoscenze di base relative alla progettazione antisismica ed al progetto di elementi strutturali e collegamenti in acciaio, ma poco al corrente degli aspetti specifici delle costruzioni antisismiche in acciaio.

Il corso ha una durata di 12 ore. Come da regolamento CNI sulla formazione obbligatoria, gli ingegneri che, dopo aver frequentato con una percentuale di presenza superiore al 90% (10.8 ore), supereranno un test finale sull'apprendimento, avranno diritto al riconoscimento di 12 Crediti Formativi Professionali.

## RELATORI

Prof. Ing. Aurelio Ghersi, già professore ordinario di Tecnica delle costruzioni presso l'Università di Catania, e Prof. Ing. Melina Bosco, professore associato di Tecnica delle costruzioni presso l'Università di Catania.

## PROGRAMMA DEL CORSO

Argomenti trattati:

- Tipologie strutturali per edifici in acciaio.
- Comportamento e verifiche richieste per strutture intelaiate in acciaio.
- Criteri generali per l'impostazione della carpenteria e la scelta delle sezioni e dei collegamenti.
- Effetti del secondo ordine (effetto  $P-\delta$ ) in campo elastico e in campo plastico.
- Dimensionamento per stati limite di salvaguardia della vita (SLV) e di danno (SLD).
- Modellazione, analisi ed esame dei risultati del calcolo.
- Gerarchia delle resistenze nel caso specifico di strutture intelaiate in acciaio.

## **MATERIALE DIDATTICO**

A ciascun partecipante al corso saranno forniti tutte le presentazioni utilizzate dal docente nello svolgimento del corso (sotto forma di file pdf), i file utilizzati per le applicazioni numeriche di esempio, altri file pdf contenenti documentazione richiamata nel corso o utile per approfondimenti.

## **SEDE DEL CORSO**

Sala Monterosso di Villa Redenta, via di Villa Redenta 1, Spoleto. In caso di numero ridotto di partecipanti, il corso sarà tenuto in una saletta adiacente, in via di Villa Redenta 2. Consentita partecipazione a distanza.

## **CALENDARIO**

Il corso è articolato in moduli di lezione intervallati da un coffee break di mezz'ora. Il giovedì è prevista una pausa di un'ora e mezza per il pranzo.

Venerdì 8 marzo            ore 8.30-10.30 e ore 11.00-13.00

                                  pausa pranzo

                                  ore 14.30-16.30 e 17.00-19.00

Sabato 9 marzo            ore 8.30-10.30 e 11.00-13.00

## **COFFEE BREAK, PRANZI**

I coffee break sono inclusi nella quota di partecipazione. I pranzi sono liberi (possibilità di pranzo a Villa Redenta, su richiesta comunicata con sufficiente anticipo).

## **COSTO E MODALITÀ DI ISCRIZIONE**

Costo del corso, per chi partecipa in presenza: 100.00 euro; tutti coloro che pagheranno la quota di iscrizione entro il 17 febbraio 2024 possono usufruire di uno sconto di 20.00 euro e pagare quindi la quota di 80.00 euro.

Costo del corso, per chi partecipa a distanza: 150.00 euro; tutti coloro che pagheranno la quota di iscrizione entro il 17 febbraio 2024 possono usufruire di uno sconto di 30.00 euro e pagare quindi la quota di 120.00 euro.

Possibile partecipazione gratuita per studenti di età non superiore a 35 anni (specificare di essere studenti nel modulo di iscrizione ed attendere conferma).

La data indicata per la quota ridotta è riferita alla data di effettuazione del bonifico. Si consiglia di inviare la scheda di iscrizione ed attendere la conferma dell'accettazione prima di effettuare il bonifico.

L'importo è esente da IVA ai sensi dell'art. 10, comma 1, numero 20) del DPR n. 633/1972.

Chi intende seguire il corso dovrà fornire i dati necessari per l'emissione delle fatture elettroniche e del riconoscimento dei crediti, scaricando il modulo di iscrizione dal sito [www.aghersi.it](http://www.aghersi.it) ed inviandolo (come file Excel, non pdf o altro) all'indirizzo di posta elettronica [apice@aghersi.it](mailto:apice@aghersi.it) Appena ricevuta conferma dell'accettazione, dovrà versare l'importo innanzi indicato, mediante bonifico alle seguenti coordinate bancarie (IBAN):

IT52F 03069 21811 100000000421

intestato a: APICE s.r.l., Via Flaminia 147, 06049 Spoleto

nella causale indicare: "corso 01/2024" seguito da nome e cognome di chi intende partecipare.

## **RIMBORSI E PASSAGGIO DA PARTECIPAZIONE IN PRESENZA A PARTECIPAZIONE A DISTANZA**

Chi, dopo essersi iscritto, non può partecipare al corso può chiedere il rimborso della quota pagata, con le seguenti condizioni:

- Per comunicazione fatta entro il 17 febbraio 2024, rimborso integrale della quota pagata.
- Per comunicazione fatta tra il 16 e il 27 febbraio 2024, rimborso del 50% della quota pagata.
- Per comunicazione fatta oltre tale data (27 febbraio 2024) nessun rimborso.

Chi, dopo essersi iscritto per partecipazione in presenza, decide di seguire il corso a distanza dovrà pagare la differenza tra la quota pagata e quella che compete per partecipazione a distanza, da valutare facendo riferimento all'importo relativo alla data di effettuazione del bonifico di integrazione.