



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**L'Ordine degli Ingegneri della Provincia  
di Ferrara in collaborazione con  
l'Università degli Studi di Ferrara  
Organizza il**

**Corso di Formazione**

# **Le NTC 2018 e la Circolare Esplicativa Nuovi strumenti e strategie per il progettista**

**23-24-29-30-31 Ottobre 2020**

Il Corso si svolgerà in modalità FAD sincrona sulla piattaforma GoToWebinar dell'Ordine degli ingegneri della Provincia di Ferrara. Qualche ora prima dell'inizio dell'evento verrà inviato via mail il link tramite il quale accedere al webinar.

## **Obiettivi del corso**

Dall'emanazione delle nuove NTC-18 (D.M. 17 gennaio 2018), i Professionisti hanno fruito di un anno di tempo per acquisire familiarità con

le importanti novità ivi introdotte e per sviluppare un'adeguata sensibilità rispetto alle strategie di progettazione del nuovo e di valutazione dell'esistente. Pur ricalcando l'impostazione delle precedenti Norme e ponendosi in sostanziale continuità con esse, le **nuove NTC-18** introducono importanti novità e forniscono ai Progettisti strategie e strumenti innovativi, per orientarli nelle fasi di verifica, esecuzione e controllo.

Il perseguimento di un comportamento strutturale duttile rimane il faro guida della progettazione, sia in condizioni sismiche sia per conseguire adeguata robustezza rispetto a cause eccezionali o ad errori di progettazione o di esecuzione. Per perseguire questo obiettivo, i Progettisti possono ora operare in maniera esplicita sulla duttilità, sia valutandola esplicitamente a livello globale e locale, sia aumentandola attraverso lo strumento del confinamento.

La **Circolare Esplicativa n. 7 del 21 gennaio 2019**, ufficialmente pubblicata in Gazzetta Ufficiale l'11 febbraio 2019, diviene così una guida indispensabile per comprendere i fondamenti concettuali dietro le indicazioni normative e per ottenere una chiave di lettura unitaria dell'intero percorso progettuale, sia per le costruzioni nuove sia per le esistenti. Le NTC-18 e la relativa Circolare si pongono in ideale continuità con i contenuti tecnici del decreto cosiddetto "**Sisma Bonus**" per

coglierne al meglio le opportunità offerte in ambito tecnico ed economico.

Tutti questi argomenti saranno oggetto di questo Corso di alta formazione, con lezioni teorico-applicative tenute da docenti universitari e specifiche lezioni operative a cura di tecnici di Aziende operanti in Italia e all'estero nei settori del software per l'analisi strutturale, del monitoraggio/diagnostica e degli interventi con tecniche tradizionali ed innovative.

## **Coordinatori scientifici:**

**Prof.ssa Alessandra Aprile e Dott. Ing. Alessio Colombi**

## **Docenti:**

**Alessandra Aprile, Docente di Tecnica delle Costruzioni, Università di Ferrara**

**Andrea Benedetti, Docente di Tecnica delle Costruzioni, Università di Bologna**

**Fabio Minghini, Docente di Tecnica delle Costruzioni, Università di Ferrara**

**Giorgio Monti, Docente di Tecnica delle Costruzioni, Università La Sapienza di Roma**

**Roberto Realfonzo, Docente di Tecnica delle Costruzioni, Università di Salerno**

**Walter Salvatore, Docente di Tecnica delle Costruzioni, Università di Pisa**

## PROGRAMMA

**Venerdì 23 ottobre ore 15:00 -19:00**

### Introduzione

Logica della Norma e principi fondamentali  
Pericolosità sismica e rischio sismico  
Criteri generali di progettazione e di modellazione  
Metodi di analisi e criteri di verifica delle costruzioni

**Prof. Roberto Realfonzo**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università degli Studi di Salerno*

**Sabato 24 ottobre ore 9:30 - 13:30**

### Nuovi orientamenti nell'ingegneria sismica

Il valore esposto del costruito in Italia  
Mappe di pericolosità a rischio uniforme  
Il calcolo esplicito della duttilità di sezioni pressoinflesse piene e cave  
La capacità a taglio di elementi con e senza armatura trasversale  
Trattamento delle incertezze con i metodi del Model Code 2020  
Il metodo dei fattori parziali e quello dei fattori globali

**Prof. Giorgio Monti**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Sapienza Università di Roma*

**Giovedì 29 ottobre ore 14:00 - 18:00**

### Progettazione sismica di costruzioni di acciaio e composte acciaio-calcestruzzo

Tipologie strutturali e fattori di comportamento  
Regole di progetto generali e specifiche per strutture in acciaio a telaio e controventate

Criteri di progetto e dettagli per strutture composte dissipative

Collegamenti nelle strutture composte

**Prof. Walter Salvatore**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università di Pisa*

**Venerdì 30 ottobre ore 09:00 - 13:00**

### Progettazione sismica di costruzioni di legno e di muratura

Tipologie strutturali e fattori di comportamento  
Disposizioni costruttive nelle strutture di legno  
Metodi di analisi per le strutture in muratura

Costruzioni di muratura ordinaria, armata e confinata

**Prof. Fabio Minghini**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università di Ferrara*

**Venerdì 30 ottobre ore 14:00 - 17:00**

### Interventi sulle costruzioni esistenti

Questioni chiave nella valutazione dell'esistente  
Confidenza nella diagnostica

Modellazione della struttura, elementi non strutturali e impianti

Metodi di analisi

Modelli di capacità

Casi di studio

**Prof. Alessandra Aprile**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università di Ferrara*

**Venerdì 30 ottobre ore 17:00 - 19:00**

### Casi di studio

Sistemi innovativi SRP - SRG - FRM per il consolidamento e il rinforzo strutturale di edifici esistenti: materiali, ricerca e casi di studio

**Davide Campanini**, Ingegnere

*Kerakoll spa - The GreenBuilding Company*

**Sabato 31 ottobre ore 9:00 - 13:00**

### Interventi sulle costruzioni esistenti - Parte 2

Edifici in muratura

Sisma Bonus

Casi di studio

**Prof. Andrea Benedetti**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università di Bologna*

**Ore 13:00**

*Questionario di accertamento sull'efficacia formativa*

## CREDITI FORMATIVI

La partecipazione al Corso dà diritto al riconoscimento di 25 crediti formativi.

Al fine del riconoscimento dei Crediti è richiesta la partecipazione (collegamento) al 90% dell'evento formativo.

## ISCRIZIONE

Per iscriversi al Corso è necessario registrarsi sulla piattaforma

<https://www.iscrizioneformazione.it>

e provvedere al pagamento come descritto in seguito

## MODALITÀ DI PAGAMENTO

**Quota di iscrizione:**

**€ 200,00**

**Il pagamento dovrà essere effettuato a:**

**AITEF snc**

**INTESA SAN PAOLO**

**IBAN IT 62 K030 6903 2011  
00000061108**

**Causale:**

**Corso NTC2018 + Nominativo**

**Per richiedere la fattura**

**Inviare una e-mail indicando tutti i dati di fatturazione a:**

**[registrazione@aitef.it](mailto:registrazione@aitef.it)**

## MATERIALE DIDATTICO

A supporto dell'attività di studio sarà possibile visionare e stampare tutto il materiale didattico utilizzato in sala (in formato PDF).

Sarà inoltre fornito l'accesso al **sito [www.rischio-sismico.it](http://www.rischio-sismico.it)** e a strumenti interattivi per il calcolo della classe di rischio tramite i metodi convenzionale e semplificato.

## DITTE TECNICHE

Sono previsti interventi di ditte tecniche che presenteranno aspetti applicativi delle Norme attraverso casi di studio e approfondimenti.

## Ditte tecniche

Kerakoll Spa - The GreenBuilding  
Company: Ing. Davide Campanini