

## Modalità di Iscrizione

L'iscrizione si effettua attraverso la nostra pagina WEB <https://www.cism.it/en/activities/courses/12403/> e versando la quota secondo le modalità riportate.

- **Partecipazione in presenza: Euro 150,00** (esente IVA art. 10 c.1 n.20/ DPR 633/72).

Posti limitati. Termine per le iscrizioni: **15 ottobre 2024**

- **Partecipazione on-line: Euro 150,00** (esente IVA art. 10 c.1 n.20/ DPR 633/72).

Termine per le iscrizioni: **10 novembre 2024**.

Gli utenti ammessi, riceveranno il link per l'accesso alla piattaforma entro la giornata precedente all'evento.

Per gli **Ingegneri** iscritti all'albo è prevista l'assegnazione di **7 CFP**. Durante la registrazione on-line, gli interessati ai CFP sono tenuti a segnalare nel campo note l'Ordine di appartenenza e il relativo numero di iscrizione.

Il riconoscimento dei suddetti crediti formativi è subordinato al superamento di un test di verifica e alla presenza per tutta la durata del corso (non è prevista la partecipazione in modalità mista, ovvero parte in presenza e parte on-line).

È possibile richiedere la cancellazione della propria registrazione e ricevere rimborso della quota scrivendo alla segreteria ([info@cism.it](mailto:info@cism.it)) entro il 15 ottobre 2024.

Non è previsto rimborso per le cancellazioni ricevute oltre i termini previsti.

I pagamenti errati prevedono una penale di Euro 50,00.

## INFORMAZIONI

Segreteria del CISM

Centro Internazionale di Scienze Meccaniche (Sede del Corso)

Palazzo del Torso - Piazza Garibaldi 18

33100 Udine

tel. 0432 248511

E-mail: [info@cism.it](mailto:info@cism.it) | <http://www.cism.it>

ACADEMIC YEAR 2024  
Advanced Professional Training

Centre International des Sciences Mécaniques  
International Centre for Mechanical Sciences



# VERIFICA ED ADEGUAMENTO DI PONTI ESISTENTI

Coordinato da

**Roberto Nascimbene**  
IUSS Pavia

Coordinatore Scientifico Corsi APT  
**Fabio Crosilla**

Udine, 15 novembre 2024

# VERIFICA ED ADEGUAMENTO DI PONTI ESISTENTI

Il Corso si propone di affrontare gli aspetti legati all'analisi della risposta strutturale dei ponti alternando l'esame di nozioni teoriche con la discussione della pratica tecnologica.

Nel corso della mattinata l'attenzione sarà focalizzata sui ponti in acciaio con particolare riguardo ai principi alla base del fenomeno della instabilità e della classificazione delle sezioni. Verranno successivamente illustrati livelli di modellazione numerica di accuratezza crescente. L'esame di esempi reali permetterà di valutare, per ciascuno, pregi e svantaggi al fine di una scelta consapevole ed efficiente dell'approccio più idoneo per le differenti problematiche ingegneristiche.

Nel pomeriggio si considereranno i principi teorici dell'isolamento alla base e della dissipazione energetica per mezzo di dispositivi specifici. Si descrivono modelli numerici che consentono la schematizzazione del comportamento strutturale con analisi di tipo lineare e di tipo non lineare riferendosi esplicitamente alle normative vigenti ed agli standard internazionali moderni.

In chiusura, il corso affronterà l'attuale esigenza di una valutazione della pericolosità del sistema infrastrutturale esistente che costituisce il punto di partenza per la pianificazione della gestione delle risorse economiche disponibili per la riduzione della vulnerabilità del territorio. Si tratterà la verifica di strutture esistenti presentando esempi reali di progettazione ed esecuzione di interventi di riparazione, miglioramento e adeguamento delle infrastrutture con riferimento alle azioni di gravità e a quelle sismiche. Si analizzerà in modo critico le fasi di indagine, di modellazione, di stima dei costi e di esecuzione delle lavorazioni. Si partirà dalla fase di conoscenza della struttura esistente in termini di caratteristiche geometriche e di proprietà meccaniche dei materiali. Si descriveranno i metodi, riconosciuti dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, per l'analisi del comportamento di strutture sotto azione sismica.

## RELATORI

**Matteo Moratti** - Studio Calvi, Pavia

**Roberto Nascimbene** - IUSS Pavia

## PROGRAMMA

*Venerdì 15 novembre 2024*

**09.00-09.30** *Registrazione*

**09.30-11.30** **Roberto Nascimbene**

Instabilità delle travi in acciaio; instabilità locale e globale; instabilità assiale, flesso-torsionale e flessionale (NTC 2018 ed Eurocodice 3).

**11.30-11.45** *Intervallo*

**11.45-12.45** **Roberto Nascimbene**

Tecniche di analisi e modellazione lineare e non lineare. Classificazione delle sezioni in acciaio.

**12.45-13.30** *Pausa pranzo*

**13.30-15.30** **Matteo Moratti**

Studio della risposta dinamica dei ponti a travata con riferimento alle tecniche di isolamento sismico e dissipazione energetica passiva.

**15.30-16.00** *Intervallo*

**16.00-18.00** **Matteo Moratti**

Casi studio di interventi su ponti esistenti. Si descriveranno gli interventi eseguiti per il ponte storico in acciaio su Po e Ticino in Provincia di Pavia, il ponte in c.a. sul Po dell'A7, il viadotto n.1 in c.a.p. dell'Autostrada Anatolica a Bolu, il ponte storico in muratura Sandro Pertini a Macerata, il viadotto curvo in c.a.p. sull'invaso di Cingoli (MC) oltre ad alcuni esempi tipici di cavalcavia autostradali.