

## DOCENTI

**Dr. Ing. Stefano Isani.** Nato a Bologna nel 1960, laureato con lode in Ingegneria Civile. Collabora dal 1991 con lo Studio MATILDI + PARTNERS di Bologna, specializzato nella progettazione di ponti, col quale ha partecipato al progetto e alla realizzazione di oltre 100 opere sul territorio nazionale. Parallelamente all'attività professionale ha seguito come correlatore una ventina di tesi di laurea sulle strutture in acciaio e sull'analisi sismica dei ponti. Partecipa dal 2012 a seminari e corsi sulla progettazione antisismica in qualità di relatore in merito alle tematiche inerenti i ponti. I suoi interessi principali in ambito professionale sono le interazioni della realizzazione sulla progettazione delle strutture in acciaio e lo studio del comportamento dinamico dei ponti.

**Prof. Geol. Silvia Castellaro.** Nata a Venezia nel 1975, laureata con lode in Scienze Geologiche e in Ingegneria Civile, ottiene il titolo di dottore di ricerca in Scienze della Terra presso l'ateneo di Bologna nel 2002. Dopo diverse esperienze internazionali, nel 2011 diventa Ricercatore Confermato, nel 2017 Professore Associato presso il dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Bologna, dove è docente di *Fisica Generale 1*, *Esplorazione Geofisica del Sottosuolo* e *Sismologia Applicata* e dove si occupa di caratterizzazione dinamica di sottosuoli e strutture, con particolare riguardo ai problemi dell'ingegneria civile. È autrice di oltre 50 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali con revisori, relatrice di oltre 40 tesi di laurea magistrale, autrice di oltre 200 lavori presentati a congressi e scuole internazionali e nazionali.

## ISCRIZIONI

Il corso è rivolto principalmente a professionisti ingegneri, geologi, architetti. La quota di partecipazione è di **90€ IVA esclusa (totale 109,80€)**.

Per iscriversi, compilare il [modulo di iscrizione](#) oppure inviare una e-mail a [info@moho.world](mailto:info@moho.world) o via fax allo 041 509 4007.

A seguito di conferma della disponibilità di posto, effettuare il pagamento tramite carta di credito (<http://www.moho.world/pagamenti>) o bonifico bancario, IBAN: IT29M0307502200 CC8500594453 (BANCA GENERALI, p.zza della Borsa 8, Trieste).

## ACCREDITAMENTO PROFESSIONALE

**Per geologi:** ai sensi del regolamento per la formazione continua saranno riconosciuti crediti (MoHo è ente accreditato a fini APC).

## SEDE

**Il corso si terrà on-line su piattaforma ZOOM.**

Potrà essere seguito in presenza (massimo 9 partecipanti), secondo le regole anti Covid-19 previste dai DPCM in vigore, nell'aula conferenze di MoHo s.r.l., Marghera (VE).

Link ed istruzioni per l'accesso all'aula on-line saranno inviate ad iscrizione regolarmente avvenuta. Per ulteriori informazioni contattare 041 5094004 o visitare <http://moho.world/corsi/>.

CORSO ON-LINE E IN PRESENZA

## CARATTERIZZAZIONE DINAMICA SPERIMENTALE DELLE STRUTTURE



**lunedì, 15 febbraio 2021**

**h. 9.30 – 17.45**

Organizzato da:

**MOHO**  
SCIENCE & TECHNOLOGY

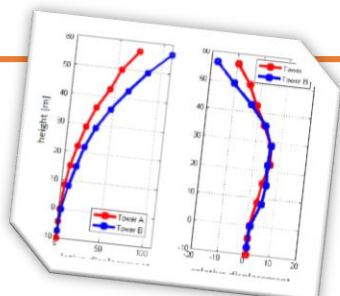
[www.moho.world](http://www.moho.world)

## INTRODUZIONE

Il corso intende fornire indicazioni molto pratiche per determinare il comportamento dinamico delle strutture attraverso un approccio sperimentale che sia praticabile quanto più possibile anche dal singolo professionista.

Affronteremo i tre temi fondamentali della caratterizzazione dinamica, ossia la determinazione delle frequenze, delle deformate e degli smorzamenti modali, attraverso approcci con uno solo o più strumenti di misura. Parleremo di come pianificare le indagini nei casi di strutture semplici ed isolate. I casi più complessi delle strutture interagenti sono trattati nel corso 2. Trarremo gli esempi da analizzare da edifici, ponti e beni monumentali celebri, antichi e moderni.

*Il corso prevede numerosi esercizi "a mano", guidati dai docenti.*



## CONTENUTI

### I MODI DI VIBRARE:

- TIPO - flessione, rocking, torsione
- FREQUENZE - successioni modali ed effetti dalla snellezza
- DEFORMATE - ricostruzione delle deformate nei casi a singola stazione e multistazione
- SMORZAMENTO - nel dominio del tempo e della frequenza

### LA MASSA PARTECIPANTE:

- Significato ed esempi di calcolo a partire dai dati sperimentali

### LA VARIAZIONE DELLE FREQUENZE DEI MODI NEL TEMPO:

- per solo invecchiamento
- per variazione di massa
- per variazione di rigidezza
- per variazione di massa e rigidezza
- per variazioni al contorno (effetti termici ed ambientali)

### DATO MISURATO vs. DATO MODELLATO:

- come coniugare modelli e dati sperimentali. In che modo essi rappresentano gli stessi oggetti.

### RICONOSCIMENTO DI ARTEFATTI:

- non tutti i picchi spettrali sono modi di vibrare: come quali lo siano e quali no

## PROGRAMMA ORARIO

- 9.00-9.30 Ricevimento partecipanti in presenza e sulla piattaforma online, istruzioni relative alle modalità di erogazione del corso (verifiche di presenza, test di comprensione e questionario di gradimento)
- 9.30-11.30 *Prima parte.* I parametri che caratterizzano la dinamica di una struttura (frequenze, deformate, smorzamento, massa partecipante)
- 11.30-11.50 *coffee break*
- 11.50-13.45 *Seconda parte.* La variazione delle frequenze modali nel tempo (introduzione e principi generali)
- 13.45-14.45 *pranzo*
- 14.45-17.00 *Terza parte.* La variazione delle frequenze modali nel tempo (gli aspetti pratici del problema). Relazioni tra modelli dinamici di strutture e realtà sperimentale. Riconoscimento di artefatti.
- 17.00-17.45 Test finale di verifica. Discussione e correzioni degli esercizi