

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano

in collaborazione con

ATE - Associazione Tecnologi per l'Edilizia

organizzano il corso:

## PARTE I: VALUTAZIONE DI VULNERABILITÀ E CLASSIFICAZIONE SISMICA DI EDIFICI IN C.A.

Esempio di calcolo di struttura a telaio secondo NTC2018  
con approccio analitico ("a mano") SLaMA

**Per un SISMABONUS informato e consapevole**

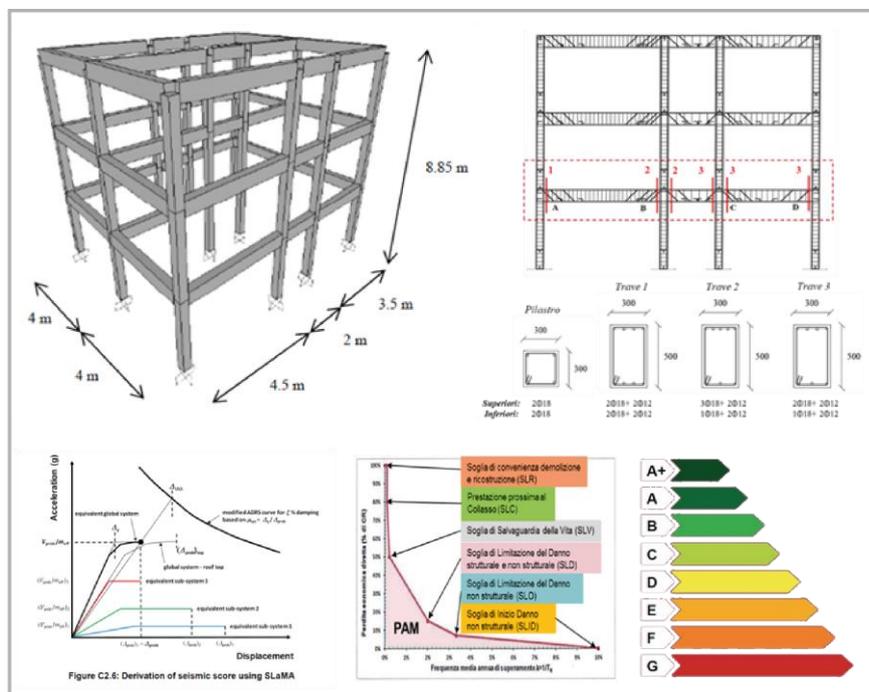
*Prof. Ing. Stefano Pampanin*

**Giovedì 8, 15 e 22 Aprile 2021**

ORE 13.45 - 19.00

WEBINAR SU PIATTAFORMA ZOOM

Con riferimento alle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (NTC2018) e alle Linee Guida italiane 2017 sulla Classificazione Sismica di Edifici, nel corso si svilupperà un esempio di calcolo per la valutazione della vulnerabilità sismica di un edificio in c.a. attraverso l'applicazione della metodologia analitica "Simplified Lateral Mechanism Analysis" (SLaMA), seguendo le prescrizioni presenti nella nuova normativa tecnica italiana NTC 2018, con riferimenti alla parte 3 dell'Eurodice 8 (EC8, part3) e alle più avanzate normative neozelandesi (NZSEE 2017) in materia di valutazione sismica di edifici esistenti.



**Quota di partecipazione:**

**120 EURO (Iva Esclusa)**

**105 EURO (Iva Esclusa)** per coloro che si iscrivono anche alla Parte II (disponibile al seguente [link](#))

**Valido per il rilascio di 15 CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI**

(D.P.R. 137 DEL 07/08/2012)

per i soli iscritti

all'Albo degli Ingegneri

(CFP validi su tutto il territorio nazionale)

Per iscriversi a questo evento:

[LINK](#)

Per Informazioni:

[info@foim.org](mailto:info@foim.org)

02.83420200

Responsabile scientifico:

**Benedetto Cordova**

Commissione Strutture OIM

Responsabile didattico:

**Donatella Guzzoni**

ATE - Associazione Tecnologi per l'Edilizia



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI MILANO



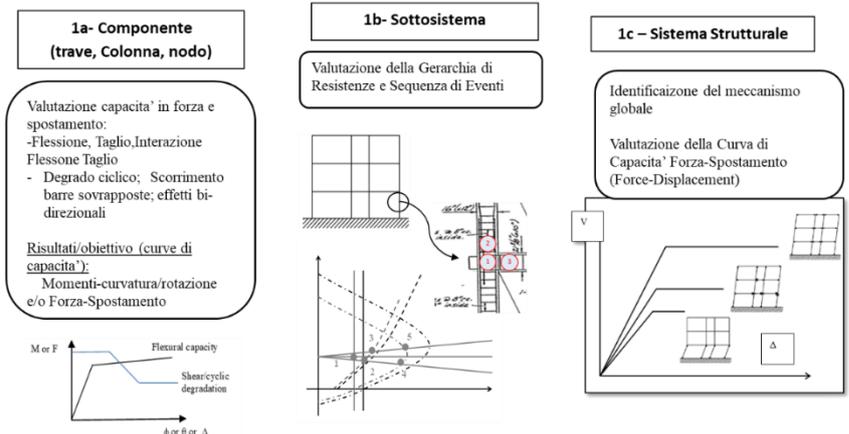
ASSOCIAZIONE  
TECNOLOGI  
PER L'EDILIZIA

Il metodo SLaMA è stato sviluppato in Nuova Zelanda ed è riportato nelle "NZSEE 2017 Seismic Assessment Guidelines", in particolare nel capitolo C5, con lo scopo di individuare, in maniera analitica e senza l'utilizzo di un software di calcolo, la capacità globale di edifici esistenti, in termini di curva di risposta non lineare o curva Pushover. La procedura risulta facilmente applicabile ed in grado di stimare in maniera approssimata la risposta delle strutture, meccanismo di crisi più probabile. cogliendone il meccanismo di crisi più probabile.

## NZSEE2017 Capitolo 5 Edifici in c.a.

Leader: Stefano Pampanin

### Procedura SLaMA



**Nel corso - e nella dispensa/libretto distribuito ai partecipanti - la suddetta metodologia verrà mostrata dettagliatamente, a partire dal livello locale di elemento (trave, colonna e nodo), passando per il livello di sub-assemblaggio (gerarchia delle resistenze nel nodo trave-colonna) ed arrivando al livello globale di sistema (Figura 1).**

La SLaMA si articola in tre passaggi fondamentali successivi che consistono nella:

- valutazione della *capacità* strutturale,
- valutazione della *domanda* sismica (attraverso lo spettro ADRS),
- valutazione del *punto di prestazione*, attraverso il confronto tra domanda e capacità globale.

Tale procedura sarà spiegata passo-passo nelle sue formulazioni ed applicata ad un edificio caso-studio, in particolare lungo una delle due direzioni della struttura.

### Obiettivi di apprendimento del corso

1. Derivare una curva pushover 'a mano' e quindi definire un livello di sicurezza 'relativo' ad una struttura di nuova progettazione, tramite un Indice di Sicurezza, IS-V o %NBS (%New Building Standard) come rapporto capacità/domanda).
2. Associare una classe di rischio (da A-E, con valori indicativi delle probabilità di collasso relative ad una struttura di nuova progettazione).
3. Valutare le perdite annue medie, PAM - parte del decreto - o EAL, Expected Annual Losses – EAL, prima e dopo un intervento di miglioramento/rinforzo sismico.
4. Confrontare a livello di progettazione concettuale/preliminare differenti strategie e tecniche di rinforzo.

**Il corso avrà un approccio integrato tra teoria ed applicazione pratica con intere sessioni dedicate all' esercitazione/progetto sviluppata in modo interattivo, con l'intento di fornire al progettista i concetti di base e gli strumenti operativi per acquisire una immediata dimestichezza con gli argomenti.**

Relatore

**Prof. Ing. Stefano Pampanin**  
 Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni  
 Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica  
 Sapienza Università di Roma

Programma:

**13.40-13.45** Collegamento con la piattaforma Zoom

**13.45-14.00** presentazione del corso – Ing Donatella Guzzoni

**14.00-19.00** Prof Stefano Pampanin

### Terza giornata:

**18.30-19.00** TEST FINALE DI APPRENDIMENTO



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO



ASSOCIAZIONE TECNOLOGI PER L'EDILIZIA