

# Giornata di Studio

## Rischio sismico e prevenzione: scuole, ospedali ed altre strutture strategiche

Coordinamento scientifico: Prof.ssa Gloria Terenzi

Firenze, 29 giugno 2023

Campus delle Scienze sociali di Novoli, D6, Aula 0.18

Via delle Pandette 32, Firenze

**CIÒ CHE NON VOGLIAMO VEDERE PIÙ:**

12/05/2008: 900 studenti muoiono a causa del crollo della scuola secondaria di Dajiangyan (Cina), durante il terremoto di Wenchuan

05/04/2009: numerosi edifici crollano e sono fortemente lesionati durante il terremoto dell'Abruzzo

11/03/2011: 14 BWR di Fukushima Daiichi (Giappone)

17/03/1999: Impianto paracadute di Tapras (Liguria)

02/09/2008

La nuova scuola isolata Jovine di San Giuliano di Puglia (collaudo in c.o. di A. Martelli & C. Pasquale)

↑ COME? ↑

Isolare le scuole!  
Isolare anche ospedali, altri edifici e pure gli impianti!

Priolo Gargallo (SR)  
Gli unici 3 componenti chimici italiani isolati

DI  
COSA  
PARLEREMO

DI  
COSA  
PARLEREMO

AFAD U.S. DEPARTMENT OF INTERIOR

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Mappe di pericolosità sismica del territorio nazionale

BASE ISOLATA

CONTROVENTI DISSIPATIVI

BASE FISSA

Tipologia di edificio	Caratteristiche	Classe	Caratteristiche
Edificio a 1 piano	Edificio a 1 piano con pareti in muratura	Edificio a 1 piano	Edificio a 1 piano con pareti in muratura
Edificio a 2 piani	Edificio a 2 piani con pareti in muratura	Edificio a 2 piani	Edificio a 2 piani con pareti in muratura
Edificio a 3 piani	Edificio a 3 piani con pareti in muratura	Edificio a 3 piani	Edificio a 3 piani con pareti in muratura
Edificio a 4 piani	Edificio a 4 piani con pareti in muratura	Edificio a 4 piani	Edificio a 4 piani con pareti in muratura
Edificio a 5 piani	Edificio a 5 piani con pareti in muratura	Edificio a 5 piani	Edificio a 5 piani con pareti in muratura
Edificio a 6 piani	Edificio a 6 piani con pareti in muratura	Edificio a 6 piani	Edificio a 6 piani con pareti in muratura
Edificio a 7 piani	Edificio a 7 piani con pareti in muratura	Edificio a 7 piani	Edificio a 7 piani con pareti in muratura
Edificio a 8 piani	Edificio a 8 piani con pareti in muratura	Edificio a 8 piani	Edificio a 8 piani con pareti in muratura
Edificio a 9 piani	Edificio a 9 piani con pareti in muratura	Edificio a 9 piani	Edificio a 9 piani con pareti in muratura
Edificio a 10 piani	Edificio a 10 piani con pareti in muratura	Edificio a 10 piani	Edificio a 10 piani con pareti in muratura
Edificio a 11 piani	Edificio a 11 piani con pareti in muratura	Edificio a 11 piani	Edificio a 11 piani con pareti in muratura
Edificio a 12 piani	Edificio a 12 piani con pareti in muratura	Edificio a 12 piani	Edificio a 12 piani con pareti in muratura
Edificio a 13 piani	Edificio a 13 piani con pareti in muratura	Edificio a 13 piani	Edificio a 13 piani con pareti in muratura
Edificio a 14 piani	Edificio a 14 piani con pareti in muratura	Edificio a 14 piani	Edificio a 14 piani con pareti in muratura
Edificio a 15 piani	Edificio a 15 piani con pareti in muratura	Edificio a 15 piani	Edificio a 15 piani con pareti in muratura
Edificio a 16 piani	Edificio a 16 piani con pareti in muratura	Edificio a 16 piani	Edificio a 16 piani con pareti in muratura
Edificio a 17 piani	Edificio a 17 piani con pareti in muratura	Edificio a 17 piani	Edificio a 17 piani con pareti in muratura
Edificio a 18 piani	Edificio a 18 piani con pareti in muratura	Edificio a 18 piani	Edificio a 18 piani con pareti in muratura
Edificio a 19 piani	Edificio a 19 piani con pareti in muratura	Edificio a 19 piani	Edificio a 19 piani con pareti in muratura
Edificio a 20 piani	Edificio a 20 piani con pareti in muratura	Edificio a 20 piani	Edificio a 20 piani con pareti in muratura

LA PARTECIPAZIONE ALL'EVENTO DARÀ IL RICONOSCIMENTO DI N. 5 CFP AGLI INGEGNERI

Per Iscrizione <https://firenze.ing4.it>. Segreteria Organizzativa: [formazione@ordineingegneri.fi.it](mailto:formazione@ordineingegneri.fi.it)  
Il partecipante riceverà immediatamente il link per accedere alla piattaforma, oppure il barcode da presentare all'entrata ed uscita dell'Evento.

Per verificare il livello di conoscenza dei partecipanti, l'iscritto dovrà compilare un test scaricabile al seguente link:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRyKtjOkZUoPHz5jn5aEwZjLYdKTQuXyY10eMVLJuYeBmnhQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRyKtjOkZUoPHz5jn5aEwZjLYdKTQuXyY10eMVLJuYeBmnhQ/viewform?usp=sf_link)  
che andrà ripetuto alla fine del seminario

Con il Patrocinio di:

## Giornata di Studio

# Rischio sismico e prevenzione: scuole, ospedali ed altre strutture strategiche

**Coordinamento scientifico: Prof.ssa Gloria Terenzi**

**Firenze, 29 giugno 2023**

**Campus delle Scienze sociali di Novoli, D6, Aula 0.18  
Via delle Pandette 32, Firenze**

### 8:30 Registrazione partecipanti

#### 9:00 Inizio Lavori

Indirizzi di saluto:

Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi, Coordinatrice della Commissione Sismica-GLIS di ANTEL, UNIFI  
Prof. Ing. Claudio Lubello, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, UNIFI  
Prof. Ing. Alessandro Fantechi, Presidente della Scuola di Ingegneria dell'Università di Firenze  
Dott. Ing. Giancarlo Fianchisti, Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Firenze  
Prof. Ing. Paolo Spinelli, Presidente del Collegio degli Ingegneri della Toscana  
Dott. Ing. Fabrizio Mazzenga, Presidente di ANTEL  
Dott. Danilo Calabrese, Presidente di LARES Italia

### 9:30 Inizio relazioni. Coordina: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

#### SESSIONE 1 – Sismicità storica, gestione dell'emergenza e scenari di danno nell'Area mediterranea

- 9:30 – “La sismicità storica dell'Italia e la sua collocazione nel quadro mediterraneo”. Dott. Filippo Bernardini (INGV – Sezione di Bologna)
- 10:00 – “Cooperazione internazionale nel meccanismo europeo di Protezione Civile” – Dr. Danilo Calabrese (Presidente di LARES Italia, UNIONE NAZIONALE LAUREATI ESPERTI IN PROTEZIONE CIVILE)
- 10:30 – “Analisi dell'input sismico e danni rilevati negli ultimi eventi sismici in Turchia e Siria” – Prof. Ing. Felice Carlo Ponso (Università della Basilicata, Membro della Commissione Sismica-GLIS di ANTEL)
- 11:00 – “Monitoraggio di strutture ed infrastrutture mediante interferometria satellitare. Potenzialità e limiti” - Prof. Ing. Felice Carlo Ponso (Università della Basilicata, Membro della Commissione Sismica-GLIS di ANTEL)

#### 11:30 Coffee break

#### SESSIONE 2 – Monitoraggio di scuole, ospedali ed altre strutture strategiche

##### 11:45 Inizio relazioni. Coordina: Prof. Ing. Andrea Dall'Asta

- 11:45 – “Strutture protette da sistemi antisismici e monitoraggio del loro comportamento durante violenti terremoti” – Dr. Ing. Alessandro Martelli (Presidente fondatore di ASSISI, già Presidente GLIS, Socio onorario della Commissione Sismica-GLIS)
- 12:15 – “Indagini conoscitive del patrimonio storico-architettonico italiano” – Prof.ssa Ing. Dora Foti (Politecnico di Bari, Membro della Commissione Sismica-GLIS)
- 12:45 – “L'effetto della componente verticale del sisma sulle strutture” – Prof. Ing. Giovanni Falsone (Università di Messina, Membro della Commissione Sismica-GLIS)

#### 13:15 Pausa Pranzo

#### SESSIONE 3 – Indagini sull'esistente, progettazione e applicazione di nuove tecnologie a scuole, ospedali ed altre strutture strategiche

##### 14:30 Inizio relazioni. Coordina: Prof.ssa Ing. Dora Foti, Prof. Ing. Felice Carlo Ponso

- 14:30 – “Indagini su scuole ed edifici strategici e rilevanti nel Comune di Firenze” - Dott. Ing. Alessandro Dreoni (Comune di Firenze, Direttore della Direzione Servizi Tecnici)
- 15:00 – “Strategie tradizionali e tecnologie moderne di protezione sismica” – Prof. Ing. Alfonso Vulcano (Università della Calabria, Membro della Commissione Sismica-GLIS di ANTEL)
- 15:30 – “La dissipazione di energia per l'adeguamento sismico di edifici scolastici ed impianti sportivi” – Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi (Università di Firenze, Coordinatrice della Commissione Sismica-GLIS di ANTEL)

#### 16:00 Coffee Break

- 16:15 – “Prove di spinta al vero e monitoraggio di edifici isolati alla base: il caso del nuovo centro di ricerca dell'Università di Camerino” – Prof. Ing. Andrea Dall'Asta (Università di Camerino, Membro della Commissione Sismica-GLIS di ANTEL)
- 16:45 – “Tecniche innovative di protezione sismica per le strutture strategiche” – Prof. Ing. Giuseppe Ricciardi (Università di Messina, Membro della Commissione Sismica-GLIS di ANTEL)
- 17:15 – “Edifici adeguati con controventi esterni basati su dispositivi fluido-viscosi: il caso del nuovo collegio Universitario di Camerino” – Prof.ssa Ing. Laura Ragni (Università Politecnica delle Marche, Membro della Commissione Sismica-GLIS di ANTEL)

#### 18:00 – Tavola rotonda

#### 18:30 – Chiusura dei lavori

LA PARTECIPAZIONE ALL'EVENTO DARÀ IL RICONOSCIMENTO DI N. 5 CFP AGLI INGEGNERI

Per Iscrizione <https://firenze.ing4.it> . Segreteria Organizzativa: [formazione@ordineingegneri.fi.it](mailto:formazione@ordineingegneri.fi.it)

Il partecipante riceverà immediatamente il link per accedere alla piattaforma, oppure il barcode da presentare all'entrata ed uscita dell'Evento .

Per verificare il livello di conoscenza dei partecipanti, l'iscritto dovrà compilare un test scaricabile al seguente link:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRyKtjOkZUoPHz5jn5aEwZjLYdKTQuXyY10eMVLJuYeBmnhQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRyKtjOkZUoPHz5jn5aEwZjLYdKTQuXyY10eMVLJuYeBmnhQ/viewform?usp=sf_link)  
che andrà ripetuto alla fine del seminario

Con il Patrocinio di: