

CONVEGNO FABRE

Ponti, viadotti e gallerie esistenti: ricerca, innovazione e applicazioni

Complesso di San Francesco

LUCCA

2-4 febbraio 2022



Consorzio di ricerca per la valutazione e il monitoraggio
di ponti, viadotti e strutture

Con la collaborazione di  FONDAZIONE
CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

www.consorziofabre.it

www.convegno.consorziofabre.it

INDICE GENERALE

Presentazione del convegno	3
Tematiche del convegno	4
Segreteria del convegno e contatti	5
Comitato organizzatore del convegno	6
Comitato d'onore	6
Comitato scientifico	6
Patrocinio	8
Sponsor	9
I luoghi del convegno	10
Come arrivare	11
Dove parcheggiare	11
Dove alloggiare	11
Protocollo covid	12
Modalità di iscrizione	12
Quote di iscrizione	12
Crediti formativi	12
Programma del convegno	14
Mercoledì 2 febbraio, I giornata, Sessione Mattina	14
Mercoledì 2 febbraio, I giornata, Sessione Pomeriggio	16
Giovedì 3 febbraio, II giornata, Sessione Mattina	19
Giovedì 3 febbraio, II giornata, Sessione Pomeriggio	21
Venerdì 4 febbraio, III giornata, Sessione Mattina	24
Venerdì 4 febbraio, III giornata, Sessione Pomeriggio	26
Note	29



PRESENTAZIONE DEL CONVEGNO

Ponti, viadotti e gallerie costituiscono elementi fondamentali e indispensabili per la circolazione in territori dalla variegata orografia e spesso attraversati da corsi d'acqua. Gran parte della rete stradale Italiana oggi in uso è stata progettata e costruita nei decenni successivi al secondo dopoguerra, potendo contare su conoscenze limitate e basandosi su flussi di traffico di entità significativamente diversa rispetto a quella odierna. A questo si aggiunge il naturale degrado dei materiali, spesso accelerato da condizioni ambientali aggressive, da una manutenzione non sempre efficace, dalla poca cura nella realizzazione dei dettagli costruttivi.

Per questi motivi la nostra società ha ereditato un patrimonio di ponti e gallerie estremamente variegato in termini di tipologie costruttive, materiali, che deve urgentemente essere controllato al fine di conoscerne l'effettivo stato di conservazione e pianificare le successive fasi per una consapevole gestione dello stesso. Queste vanno dal monitoraggio delle strutture con un buono stato di conservazione o con evoluzione controllata del danneggiamento, fino a quelle caratterizzate da criticità rilevanti sulle quali è necessario intervenire, prima che possano determinarsi eventi avversi, da quelli che mettono in crisi la viabilità a quelli catastrofici tristemente saliti alla ribalta delle cronache recenti.

I problemi da affrontare sono molti ma interrelati, sebbene connessi a fonti di degrado di diversa natura. Diventa allora indispensabile utilizzare i più moderni strumenti che la ricerca mette a disposizione e allo stesso tempo stimolarla verso temi che meglio promettono di dare supporto allo sviluppo di efficaci soluzioni per la gestione e il monitoraggio delle infrastrutture esistenti.

TEMATICHE DEL CONVEGNO

- Evoluzione della normativa per la valutazione dello stato di conservazione, per l'esecuzione del monitoraggio e delle verifiche di sicurezza dei ponti e delle gallerie esistenti.
- Metodologie e approcci integrati per la valutazione della vulnerabilità e il rischio di ponti e gallerie esistenti.
- "Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti".
- La valutazione dei rischi strutturale e fondazionale, sismico, idraulico e frane, finalizzata alla determinazione della classe di attenzione alla luce delle LG.
- L'adeguamento statico dei ponti e delle gallerie.
- Il miglioramento e l'adeguamento sismico dei ponti.
- Tecniche di intervento sui ponti e sulle gallerie esistenti.
- Indagini strumentali, monitoraggio e diagnostica dei ponti e delle gallerie esistenti.
- Modellazione e analisi del degrado.
- L'utilizzo del BIM per la gestione ed il monitoraggio dinamico delle strutture.
- Esperienze di applicazione sul campo delle "Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti".
- Soluzioni non convenzionali per il monitoraggio dei ponti.
- Soluzioni non convenzionali per il monitoraggio delle gallerie.
- Criticità ricorrenti e analisi delle tecniche di intervento nei ponti in calcestruzzo armato precompresso.
- Le ispezioni speciali per le strutture in precompresso.
- Le ispezioni speciali per il rischio frane e idraulico.

SEGRETERIA DEL CONVEGNO E CONTATTI

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA

Sara Del Genovese - Università di Pisa

info@consorziofabre.it

Cell. 328 4837029

Risela Dupi - Consorzio FABRE

segreteria@consorziofabre.it

Cell. 331 3077283

SEGRETERIA SCIENTIFICA

Agnese Natali - Università di Pisa

agnese.natali@dici.unipi.it

Cell. 333 8820542

Giovanni Buratti - Consorzio FABRE

giovanni.buratti@consorziofabre.it

Cell. 347 3730010

GLI ATTI DEL CONVEGNO

Gli atti del convegno saranno pubblicati online sul sito dedicato:

www.convegno.consorziofabre.it

Gli autori potranno facoltativamente inviare la memoria estesa prima o dopo il convegno (entro il 28 febbraio 2022) nel formato che verrà messo a disposizione sul sito del convegno.

COMITATO ORGANIZZATORE

Walter Salvatore, Università di Pisa
Andrea Dall'Asta, Università degli Studi di Camerino
Nunziante Squeglia, Università di Pisa
Agnese Natali, Università di Pisa
Vincenzo Messina, Università di Pisa
Giovanni Buratti, Università di Pisa
Alessandra Dovichi, Università di Pisa
Laura Gioiella, Università degli Studi di Camerino
Fabio Micozzi, Università degli Studi di Camerino
Fabrizio Scozzese, Università degli Studi di Camerino

COMITATO D'ONORE

Domenico De Bartolomeo, Direttore ANSFISA
Massimo Sessa, Presidente Consiglio Superiore LL PP
Eugenio Giani, Presidente Regione Toscana
Stefano Baccelli, Assessore alle Infrastrutture, Mobilità e Governo del Territorio
Luca Menesini, Presidente della provincia di Lucca
Alessandro Tambellini, Sindaco di Lucca
Ferruccio Resta, Presidente della Conferenza dei Rettori
Armando Zambrano, CNI

COMITATO SCIENTIFICO

Giuseppe Aronica, Università degli Studi di Messina
Pietro Baratono, MIMS
Luigi Biolzi, Politecnico di Milano
Franco Braga, Sapienza Università di Roma
Armando Brath, Università di Bologna
Ivo Calì, Università degli Studi di Catania
Dino Chiaia, Politecnico di Torino
Paolo Clemente, ENEA
Pierluigi Coppola, Politecnico di Milano
Gianfranco De Matteis, Università degli Studi della Campania
Massimo Di Gangi, Università degli Studi di Messina
Luigi Evangelista, Italferr S.p.A
Giuseppe Ferro, Politecnico di Torino

Marinella Fossetti, Università degli Studi di Enna Kore
Paolo Franchin, Sapienza Università di Roma
Fabrizio Gara, Università Politecnica delle Marche
Carmelo Gentile, Politecnico di Milano
Franco Iacobini, RFI
Graziano Leoni, Università degli Studi di Camerino
Alessio Lupoi, Sapienza Università di Roma
Giuseppe Marano, Politecnico di Torino
Angelo Masi, Università degli Studi della Basilicata
Claudio Mazzotti, Università di Bologna
Placido Migliorino, MIMS
Fausto Minelli, Università degli Studi di Brescia
Antonino Morassi, Università degli Studi di Udine
Felice Morisco, MIMS
Pier Luigi Giovanni Navone, Ansfisa
Salvatore Noè, Università degli Studi di Trieste
Camillo Nuti, Università degli Studi di Roma Tre
Antonio Occhiuzzi, Direttore CNR
Luciano Ombres, Università della Calabria
Vincenzo Pane, Università degli Studi di Perugia
Fabrizio Paolacci, Università degli Studi di Roma Tre
Achille Paolone, Sapienza Università di Roma
Marco Pasetto, Università degli Studi di Padova
Daniele Peila, Politecnico di Torino
Carlo Pellegrino, Università degli Studi di Padova
Giovanni Plizzari, Università degli Studi di Brescia
Edoardo Proverbio, Università degli Studi di Messina
Virginio Quaglini, Politecnico di Milano
Emanuele Renzi, ANSFISA
Carlo Ricciardi, MIMS
Anna Saetta, Università IUAV di Venezia
Paolo Salandin, Università degli Studi di Padova
Marco Savoia, Università di Bologna
Giuseppe Scarpelli, Università Politecnica delle Marche
Vincenzo Simeone, Politecnico di Bari
Paolo Simonini, Università degli Studi di Padova
Enrico Spacone, Università degli Studi di Chieti – Pescara
Filippo Ubertini, Università degli Studi di Perugia
Giuseppina Uva, Politecnico di Bari
Ivo Vanzi, Università degli Studi di Chieti - Pescara
Angelo Vittozzi, Italferr S.p.A

PATROCINIO

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

ANSFISA - Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e autostradali



Ministero delle infrastrutture e delle mobilità sostenibili



Regione Toscana



Città di Lucca



Consiglio Nazionale degli Ingegneri



Anas S.p.A.



Italcertifer S.p.A. - Istituto Italiano di Ricerca e Certificazione Ferroviaria



Università di Pisa



SPONSOR

Tecno Piemonte S.p.A.



Nebric



Strada dei Parchi S.p.A.



Autostrade per l'Italia S.p.A.



Move Solutions



SINA S.p.A. - Società di progettazione del Gruppo ASTM



Leonardo S.p.A.



Harpaceas



Mille Infrastrutture



CSPFEA Engineering Solutions



MicroGeo S.r.l.



I LUOGHI DEL CONVEGNO

I luoghi del convegno sono situati all'interno del centro storico di Lucca, racchiuso dalle sue bellissime mura. Il **Complesso di San Francesco**, sede principale dell'evento, comprende la Chiesa, risalente al XIII secolo ed oggi sconsacrata, ed ampi chiostri ed ambienti, come la Sala Canova. La Chiesa ospiterà tutte le sessioni dell'evento, mentre la Sala Canova accoglierà i partecipanti durante i momenti di pausa previsti dalla programmazione.

Proseguendo nel centro storico della città di Lucca, incontriamo uno dei suoi complessi monumentali più belli e prestigiosi, il **Real Collegio**, sede dell'antico convento della basilica di San Frediano e location della Cena di Gala, che avrà luogo la sera del primo giorno del convegno.



Chiesa di San Francesco

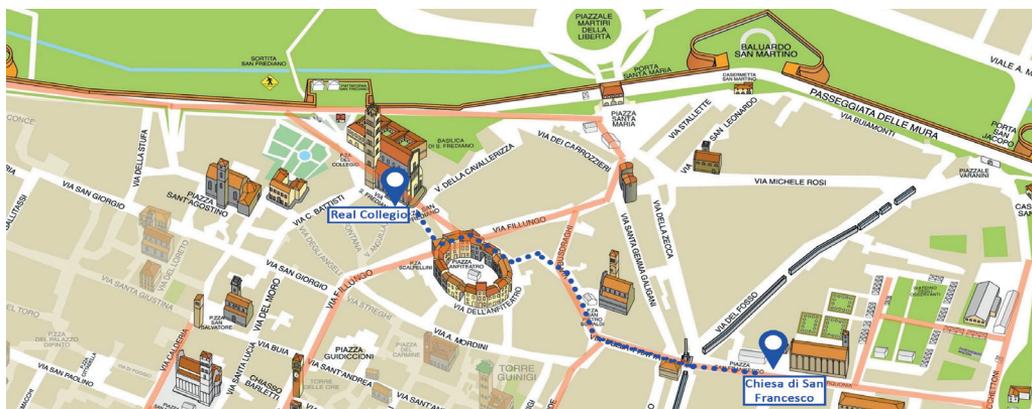


Chiostro Real Collegio

COME ARRIVARE

In auto: Percorrere la A11 fino all'uscita Lucca Est. Una volta arrivati a Lucca continuare sulla SS12 radd/Viale Europa e successivamente sulla SS439 in direzione Via Elisa. Una volta entrati da Porta Elisa, percorrere Via dei Bacchettoni fino a Parcheggio Mazzini.

In treno: Arrivati alla stazione di Lucca, proseguite in direzione Porta San Pietro e percorrete Via delle Mura Urbane e successivamente Via del Giardino Botanico. Svoltate in Via S. Micheletto e proseguite su Via Santa Chiara, fino alla Chiesa di San Francesco.



DOVE PARCHEGGIARE

Parcheggio Mazzini (sotterraneo), Via dei Bacchettoni
Parcheggi fuori le mura, vicino Porta Elisa SS439

DOVE ALLOGGIARE

San Luca Palace Hotel ★★★★★

Via San Paolino, 103 - 55100 Lucca - 0583 317446 - info@sanluicapalace.com

Referente Simone Pacini

Villa Catelli B&B ★★★★★

Via S. Jacopo della Quercia, 168 - 55100 Lucca - 351 7945613 - villacatelli@gmail.com

Referenti Celeste e Valerio

Best Western Grand Hotel Guinigi ★★★★★

Via Romana, 1247 - 55100 Lucca - 0583 4991 - direttore@grandhotelguinigi.it

Referente Sabrina Bendinelli

Hotel Eurostars Toscana ★★★★★

Viale Europa, 1135 - 55100 Lucca - 0583 31781 - info@eurostarstoscana.com

Referente Cristina

Alla Corte degli Angeli"

Via degli Angeli 23, Lucca - Tel:0583 469204. - info@allacortedegliangeli.com;

PROTOCOLLO COVID

- Accesso ai luoghi del convegno solo se in possesso di GREEN PASS RAFFORZATO.
- Tutti i partecipanti devono effettuare un tampone rapido al primo ingresso al convegno. Il tampone si può effettuare gratuitamente presso il corner del Centro Medico Esculapio, situato all'ingresso della sala del convegno. In caso di partecipazione all'evento completo, il tampone deve essere ripetuto il terzo giorno.
- Occorre altresì indossare una mascherina FFP2, in tutti i luoghi del convegno e per la sua intera durata. La mascherina è fornita ad ogni partecipante tutti i giorni gratuitamente al desk all'ingresso della sala del convegno. Le suddette disposizioni sono da considerarsi aggiuntive ed integrative della normativa vigente in materia.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

All'evento è possibile partecipare in presenza oppure da remoto tramite piattaforma di FONDAZIONE CNI.

- Iscrizioni partecipazione da remoto: si prega di visitare la pagina www.mying.it/convegno-fabre.
- Iscrizioni partecipazione in presenza: si prega di compilare la scheda di iscrizione presente nella pagina convegno.consorziofabre.it/iscrizioni ed inviarla all'email segreteria@consorziofabre.it assieme alla ricevuta dell'effettuato bonifico, che dovrà contenere la specifica di modalità di partecipazione.

QUOTE DI ISCRIZIONE

- | | |
|--|----------|
| • Partecipazione all'evento completo (ingresso 3 giornate + cena di gala) | 150 EURO |
| • Partecipazione all'evento giovane ingegnere (≤ 30 anni, ingresso 3 giornate) | 90 EURO |
| • Partecipazione giornaliera (ingresso 1 giornata) | 50 EURO |
| • Partecipazione online (3 giornate in modalità remota) | 50 EURO |
| • Partecipazione online giovane ingegnere (≤ 30 anni, 3 giornate in modalità remota) | 30 EURO |
| • Partecipazione alla cena di gala | 100 EURO |

Le quote indicate sono al netto di IVA

CREDITI FORMATIVI

L'evento, patrocinato dal CNI, dà diritto all'ottenimento di un totale massimo di 18 CFP. L'evento suddiviso in 3 sessioni mattutine e 3 pomeridiane è stato organizzato ai sensi dell'art 4.8 del Testo Unico CNI senza limiti di accumulo di CFP. Agli ingegneri iscritti all'Albo che parteciperanno all'intera durata di ciascuna sessione saranno riconosciuti 3 CFP per sessione.



PROGRAMMA

Mercoledì 2 febbraio, I giornata *Sessione Mattina*

8:30 - 8:50 Saluti istituzionali

Alessandro Tambellini, Eugenio Giani, Antonio Mazzeo, Stefano Baccelli, Luca Menesini, Armando Zambrano

8:50 - 9:00 Introduzione ai Lavori

Domenico De Bartolomeo, Walter Salvatore

9:00 - 10:30 Sicurezza delle Infrastrutture: lo sviluppo tecnico-normativo a livello nazionale

Moderatore: Andrea Dari

Interventi:

Massimo Sessa Introduzione alla sessione

Pietro Baratono Nuove strategie del MIMS in tema di valutazione e gestione della sicurezza delle infrastrutture

Emanuele Renzi Il ruolo di ANSFISA nella sicurezza delle Infrastrutture stradali

Giovanni Cardinale Dalla conoscenza al progetto: riflessioni, prospettive, casi studio

Franco Iacobini La sorveglianza e il monitoraggio delle opere civili dell'infrastruttura ferroviaria

Carmine Zappacosta L'infrastruttura ferroviaria: la certificazione dell'Organismo Notificato (No.Bo.)

10:30 - 11:30 La Rete Mille infrastrutture: le nuove frontiere tecnologiche

Moderatore: Pietro Baratono

Interventi:

Leonardo Bianchi Mille infrastrutture: la più grande rete d'impresa italiana

Carlo Alberto Avizzano, Fabrizio Di Pasquale
I nuovi sensori e la robotica per il monitoraggio

Maria Cristina Lupi Le prestazioni dell'interferometria satellitare

Carlos Beltran, Matteo Bustreo
Il deep Learning per l'ispezione ed il monitoraggio

Elena Baralis IA per monitorare e prevedere

Carlo Cavazzoni HPC e cloud per fruire delle informazioni decisionali in piena sicurezza

11:30 - 11:45 Pausa Caffè

11:45 - 13:15 **La gestione del patrimonio infrastrutturale italiano alla luce delle nuove Linee Guida**

Moderatori: Fabrizio Paolacci, Agnese Natali

Interventi:

Eleonora Bruschi, Carlo Pettoruso, Virginio Quaglini

Valutazione della Classe di attenzione sismica secondo Linee Guida: analisi di sensitività

Enrico Cardillo, Fabio Romano, Anna Rosa Tilocca, Andrea Incerti, Claudio Mazzotti

Il ruolo dei singoli elementi strutturali nella definizione del livello di difettosità complessivo della campata: criticità e miglioramenti delle attuali LLGG ministeriali per la sicurezza dei ponti

Fabrizio Paolacci, Andrea Benedetto, Fabrizio D'Amico, Gianmarco De Felice, Luca Marta, Gianluca Quinci

Un modello regionale per la classificazione, gestione, valutazione e monitoraggio della sicurezza delle opere da ponte: il progetto MLazio

Agnese Natali, Antonella Cosentino, Francesco Morelli, Nunzianta Squeglia, Nicola Perilli, Stefano Stacul, Alessandra Dovichi, Walter Salvatore

Applicazione delle linee guida per la classificazione dei ponti esistenti: analisi dell'influenza dei rischi nella definizione della classe di attenzione

Andrea Meoni, Jacopo Ballerini, Matteo Castellani, Enrique García-Macías, Ilaria Venanzi, Filippo Ubertini

Analisi Critica e Proposta di Metodologia di Applicazione dei Livelli 0, 1 e 2 delle LLGG Ponti

Pasquale Bencivenga, Mattia Zizi, Gerardo Palmieri, Gianfranco De Matteis

Applicazione delle Linee Guida ministeriali per ponti esistenti al patrimonio infrastrutturale della Provincia di Caserta – Parte I: censimento e programmazione delle ispezioni

Pasquale Bencivenga, Mattia Zizi, Gerardo Palmieri, Gianfranco De Matteis

Applicazione delle Linee Guida ministeriali per ponti esistenti al patrimonio infrastrutturale della Provincia di Caserta – Parte II: valutazione preliminare delle classi di attenzione strutturale-fondazionale e sismica

Sergio Ruggieri, Andrea Nettis, Domenico Raffaele, Giuseppina Uva, Andrea Gioia, Luigi Pratola, Angelo Doglioni, Vincenzo Simeone

Applicazione delle nuove Linee Guida sulla sicurezza di ponti e viadotti esistenti: considerazioni, approfondimenti e nuove prospettive dopo le ispezioni in-situ in Puglia

Carlo Pellegrino, Flora Faleschini, Paolo Zampieri, Roberta Fantuz, Luca Della Longa

Il ruolo dell'indagine conoscitiva e del processo di valutazione della sicurezza nell'analisi delle selle Gerber

13:15 - 14:05 Pausa Pranzo

Mercoledì 2 febbraio, 1 giornata Sessione Pomeriggio

14:05 - 14:50 Relazione a invito

Moderatori: Paolo Clemente, Giuseppe Ferro

Raimondo Betti Il monitoraggio come strumento per una rapida valutazione del danno strutturale

14:50 - 16:20 La gestione del patrimonio infrastrutturale italiano alla luce delle nuove Linee Guida

Moderatori: Rosario Ceravolo, Claudio Mazzotti

Interventi:

Luca Mario Di Valentino, Maria Romana Alvi, Marco Barla, Rosario Ceravolo, Stefania Coccimiglio, Mauro Corrado, Devid Falliano, Giuseppe Andrea Ferro, Alessandra Insana, Stefano Invernizzi, Erica Lenticchia, Francesco Montagnoli, Valerio Oliva, Luciana Restuccia

Valutazione strutturale di ponti esistenti mediante analisi su scala territoriale

Agnese Natali, Isabella Mazzatura, Vincenzo Messina, Francesco Morelli, Walter Salvatore

Analisi preliminari dei dati raccolti durante il processo di conoscenza, ispezione e classificazione dei ponti della Provincia di Pisa e Provincia di Massa

Carlo Pellegrino, Mariano Angelo Zanini, Flora Faleschini, Filippo Andreose, Giovanni Gobbi, Lorenzo Hofer, Silvia Manarin

Prime sperimentazioni delle Linee Guida MIMS per la stima della Classe di Attenzione di ponti e viadotti delle reti viarie di Calabria e Veneto

Virginio Quaglino, Carlo Pettorrosso, Eleonora Bruschi

Difettosità degli apparecchi di appoggio: fenomeni tipici e proposte di integrazione delle schede difettologiche delle Linee Guida

Virginio Quaglino, Carlo Pettorrosso, Eleonora Bruschi

Evoluzione tecnologica degli apparecchi di appoggio nei ponti

Alessandro Nettis, Andrea Nettis, Sergio Ruggieri, Giuseppina Uva

Una valutazione di tipo meccanico della Classe di Attenzione sismica basata sulle nuove Linee Guida italiane sulla sicurezza dei ponti esistenti

Giuseppe Maurantonio, Rebecca Asso, Giuseppe Carlo Marano

L'intelligenza artificiale per la previsione del degrado e la gestione dei ponti esistenti

Andrea Nettis, Sergio Ruggieri, Giuseppina Uva

Recenti sviluppi di ricerca sulle valutazioni di rischio sismico nell'analisi di ampi inventari di viadotti esistenti

Enrico Tubaldi, Francesca Turchetti, Ekin Ozer, Jawad Fayaz, Pierre Gehl, Carmine Galasso

Un modello probabilistico per la valutazione del rischio di ponti sotto scosse di assestamento

16:20 - 16:35 Pausa Caffè

16:35 - 19:15 **Caratterizzazione del comportamento globale e monitoraggio strumentale dei ponti esistenti**

Moderatori: Gianni Bartoli, Carmelo Gentile, Achille Paolone, Filippo Ubertini

Interventi:

Marco Antonelli, Davide Bernardini, Jacopo Ciambella, Paolo Di Re, Egidio Lofrano, Achille Paolone, Angelo Vittozzi

Identificazione e modellazione strutturale di ponti ferroviari con impalcati a graticcio

Nicola Ceccolini, Fabio Micozzi, Laura Gioiella, Laura Ragni, Andrea Dall'Asta

Applicazione di metodi probabilistici bayesiani per la valutazione del tiro sui pendini di implacati sospesi

Valerio Gagliardi, Luca Bianchini Ciampoli, Luca Bertolini, Luigi Pallante, Antonio Napolitano, Jhon Romer Manalo, Fabrizio D'Amico

Gestione e monitoraggio di opere in elevazione a livello di rete: implementazione di un catalogo GIS-based e integrazione di dati radar satellitari nell'ambito del progetto MLazio

Gianni Bartoli, Andrea Giacchetti, Salvatore Giacomo Morano, Giacomo Zini

Identificazione dinamica di un ponte in c.a. con selle Gerber: il caso studio di Ponte a Signa

Stefano Ercolessi, Carlo Rainieri, Giovanni Fabbrocino

Sulla risposta dinamica di ponti in semplice appoggio caricati da traffico veicolare

Francesco Siciliano, Rebecca Asso, Davide Maserà, Giuseppe Carlo Marano

Applicazione del *machine learning* per la programmazione di interventi di manutenzione sulle opere esistenti

Carmelo Gentile, Marco Pirrò, Giorgia Venturi

Modellazione strutturale ed identificazione modale di un cavalcavia in struttura composta acciaio-calcestruzzo

Paolo Borlenghi, Carmelo Gentile, Marco Pirrò

Indagini e monitoraggio dinamico di uno storico ponte ad arco in c.a.

Valentina Giglioni, Ilaria Venanzi, Valentina Poggioni, Alfredo Milani, Filippo Ubertini

Detezione del danno mediante autoencoders in ponti con sistema di monitoraggio strumentale

Elisabetta Farneti, Nicola Cavalagli, Mario Costantini, Francesco Trillo, Federico Minati, Ilaria Venanzi, Walter Salvatore, Filippo Ubertini

Monitoraggio strutturale di ponti e viadotti attraverso dati SAR e simulazioni numeriche al collasso. Il caso del Ponte di Albiano-Magra

Andrea Meoni, Enrique García-Macías, Filippo Ubertini

Rilevamento della Risposta Dinamica alle Vibrazioni Ambientali e al Transito dei Veicoli di Ponti e Viadotti: Il Caso Studio del Viadotto Di Chiaravalle

Gianluca Quinci, Hoang Nam Phan, Fabrizio Paolacci

Impiego di reti neurali per la costruzione di curve di fragilità di ponti esistenti in zona sismica

Said Quqa, Pier Francesco Giordano, Maria Pina Limongelli

Identificazione del danno strutturale nei ponti utilizzando sensori intelligenti

Said Quqa, Luca Landi, Pier Paolo Diotallevi

Monitoraggio di ponti soggetti a traffico veicolare: la linea d'influenza come indicatore di danno

Vincenzo Gattulli Risultati ottenuti nel progetto Europeo DESDEMONA

Giuseppe Iritano, Santo Dodaro, Giovanna Petrunaro

Applicazione delle linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti e viadotti esistenti: l'esperienza della Regione Calabria

20:30 Cena di gala presso Real Collegio di Lucca

Giovedì 3 febbraio, Il giornata *Sessione Mattina*

9:00 - 11:20 **Classificazione del rischio e analisi della sicurezza di ponti e viadotti: studi ed esperienze.**

Moderatori: Carlo Pellegrino, Walter Salvatore

Interventi:

Franco Braga Sicurezza e rischio di ponti e viadotti

Giovanni Massone, Giuseppe Pasqualato

Interventi di manutenzione straordinaria di viadotti autostradali: dalle indagini al progetto e all'esecuzione

Luca Bartoccini, Luigi Fieno, Alessio Lupoi, Pablo Zoccali

Indagini speciali su viadotti post-tesi e Impatto del Livello di Conoscenza sugli interventi di riparazione: l'esperienza di Strada dei Parchi

Claudio Gambirasi Esperienze e applicazioni nell'ambito della digitalizzazione della rete di Aspi

Alberto Contardi, Giuseppe Pasqualato

Metodologie per la definizione di priorità di intervento di manutenzione dei viadotti di una rete autostradale

Paolo Mannella L'esperienza di ANAS nel monitoraggio di ponti e viadotti. Aspetti applicativi e di change management

Cristiano Ristori La manutenzione stradale: quale futuro?

Angelo Vittozzi Esperienze di screening e monitoraggio di impalcati ferroviari

Marzia Malavisi Innovazione e ricerca per il monitoraggio dei ponti esistenti: le esperienze di Movyon e Autostrade per l'Italia

11:20 - 11:35 **Pausa Caffè**

11:35 - 13:15 **La valutazione del rischio idro-geologico e della vulnerabilità per azioni idrauliche e connesse a movimenti franosi dei ponti esistenti**

Moderatori: Giuseppe Tito Aronica, Francesco Ballio, Armando Brath, Nunziante Squeglia

Interventi:

Armando Brath, Alessandra Dovichi

La valutazione su larga scala della vulnerabilità idraulica degli attraversamenti fluviali

Manuel D'Angelo, Francesco Ballio

Criticità e prioritizzazione dei ponti per il rischio idraulico

Gabriele Freni, Stefania Piazza, Mariacrocetta Sambito, Alessandro Severino

Censimento delle infrastrutture stradali soggette a rischio idraulico ed all'impatto del cambiamento climatico in Sicilia

Maria Pregnotato, Pier Francesco Giordano, Diego Panici, Luke J. Prendergast, Maria Giuseppina Limongelli

Valutazione del rischio da azioni idrauliche sui ponti: un confronto di recenti linee guida nazionali

Paola Di Fluri, Natasha Petruccelli, Alessio Domeneghetti, Armando Brath

Esperienze di valutazione della classe di attenzione per il rischio idraulico

Giuseppe Tito Aronica

Quantificazione degli effetti delle correnti fluviali sulle infrastrutture di attraversamento ai fini dell'analisi di vulnerabilità idraulica: risultati per un caso reale in Sicilia

Fabrizio Scozzese, Andrea Dall'Asta, Enrico Tubaldi, Laura Ragni

Metriche per la vulnerabilità dei ponti in muratura soggetti a scalzamento

Nicola Perilli, Stefano Stacul, Nunziante Squeglia

Importanza del contesto geologico e geomorfologico per la valutazione del rischio dei ponti esistenti

Matteo Felitti, Francesco Oliveto

Valutazione della vulnerabilità di pile da ponte soggette ad azioni di impatto da crolli in roccia. Metodi di analisi e modelli di calcolo a confronto

Diana Salciarini, Lorenzo Brezzi, Francesca Dezi, Paolo Simonini

Caratteristiche dei versanti e metodologie di indagine e monitoraggio per l'analisi dell'interazione ponte-frana

13:15 - 14:05 Pausa Pranzo

Giovedì 3 febbraio, Il giornata *Sessione Pomeriggio*

14:05 - 14:50 Relazione a invito

Moderatori: Virginio Quaglini, Giuseppina Uva
Sebastian Thöns Bridge Reclassification by testing

14:50 - 16:40 La valutazione della vulnerabilità sismica dei ponti esistenti

Moderatori: Ivo Calì, Maria Rosaria Pecce, Michele Morici

Interventi:

Carlo Pettoruso, Virginio Quaglini

Procedura speditiva per la riabilitazione sismica di ponti mediante isolamento

Pietro Crespi, Rocco Buoninconti, Nicola Giordano, Giuseppe Pasqualato, Giovanni Massone
Vulnerabilità sismica e curve di fragilità di viadotti autostradali

Matteo Felitti, Francesco Oliveto, A.Lorenzo Mendicino

Valutazione della vulnerabilità sismica di pile da ponte soggette a degrado per corrosione. Confronto prestazionali al variare delle tipologie costruttive

Lucia Minnucci, Fabrizio Scozzese, Andrea Dall'Asta, Sandro Carbonari, Fabrizio Gara

Analisi di vulnerabilità sismica dei ponti esistenti mediante combinazione delle curve di fragilità

Salvatore Giacomo Morano

Adeguamento del viadotto per la rampa elicoidale del Polcevera di svincolo A10/A7 in dir. Milano a Genova

Michele Morici, Graziano Leoni, Fabrizio Gara

Analisi della vulnerabilità sismica del ponte storico ad arco in muratura SS Filippo e Giacomo ad Ascoli Piceno

Michele Morici, Sandro Carbonari, Francesca Dezi, Graziano Leoni

Procedure analitiche e numeriche per la valutazione degli effetti di interazione terreno-struttura nella risposta sismica dei ponti

Stefano Stacul, Nunziante Squeglia

Rilevanza del Foundation Input Motion nella valutazione della risposta di pile da ponte fondate su pali in condizioni sismiche

Eliana Parcesepe, Alessandra De Angelis, Maria Rosaria Pecce

Confronto tra tecniche di adeguamento sismico applicate a un ponte esistente in c.a. precompresso

Fabrizio Scozzese, Andrea Dall'Asta, Enrico Tubaldi

Risposta sismica di ponti con pile alte e snelle

Marco Antonelli, Davide Bernardini, Mario Bruni, Jacopo Ciambella, Paolo Di Re, Placido Migliorino, Riccardo Mollo, Achille Paolone, Daniela Ruta

Procedura per la valutazione dell'influenza del degrado delle pile in c.a. sul comportamento sismico dei ponti

16:40 - 16:55 Pausa Caffè

16:55 - 19:25 Problemi aperti nella valutazione della sicurezza dei ponti esistenti

Moderatori: Andrea Dall'Asta, Fabrizio Gara

Interventi:

Silvia Caprili, Antonella Cosentino, Adalgisa Zirpoli

Una proposta BIM based per la valutazione della sicurezza dei ponti esistenti

Stefano Bozza, Marco Fasan, Salvatore Noè

Vulnerabilità dei ponti italiani nei confronti dei carichi da traffico in relazione all'evoluzione del quadro normativo dalla Normale del 1933 ad oggi

Andrea Dall'Asta, Laura Gioiella, Fabio Micozzi, Alberto Poeta, Laura Ragni

Alcune considerazioni sulle incertezze nella valutazione della sicurezza degli impalcati in c.a.p.

Sandro Carbonari, Fabrizio Gara, Riccardo Martini, Vanni Nicoletti, Laura Ragni, Luigino Dezi

La verifica di resistenza di impalcati da ponte debolmente armati a taglio: alcuni casi studio

Alessio Lupoi, Alessio Ficociello, Marzia Malavisi

Studio della resistenza a taglio di travi da ponte esistenti

Rebecca Asso, Giuseppe Marano, Davide Masera

Inquadramento e verifica delle selle gerber

Raoul Davide Innocenzi, Alessandro Genevrini, Fabrizio Gara, Luigino Dezi

Alcune riflessioni sulla verifica di ponti a sbalzo in c.a.p. con cambiamento di schema statico

Raoul Davide Innocenzi, Giandomenico Massa, Fabrizio Gara, Luigino Dezi

Verifica statica di impalcati esistenti a sezione composta acciaio-calcestruzzo

Riccardo Martini, Sandro Carbonari, Fabrizio Gara, Andrea Dall'Asta

Meccanismi di crisi locale di impalcati esistenti a sezione composta acciaio-calcestruzzo

Antonella Cosentino, Walter Salvatore, Cristiano Ristori, Alessio Orazzini

Il percorso conoscitivo di tipo iterativo proposto dalle Linee guida: applicazione ad un ponte esistente in Provincia di Pisa

Marinella Fossetti, Rosario Davide Bottonaro, Elisabetta Maria Ruggeri, Denise Li Cavoli, Denise Rossana Pistone, Francesco Castelli, Giovanni Tesoriere

Analisi sperimentale sull'influenza della rugosità e dei connettori a taglio nel rinforzo strutturale per gallerie e viadotti esistenti realizzato con malte ad alte prestazioni meccaniche

Raffaele Pucinotti, Antonio Fotia, Maria Rosa Alvaro

Gestione della sicurezza di ponti esistenti: un caso studio

Ylenia Di Lallo, Davide Rapone, Nadia Salvatore, Francesco Ciliberti, Maria Giovanna Masciotta, Sara Amoroso, Alessandro Pagliaroli, Luigi Bernardi, Alberto Pizzi, Marcello Vasta, Giuseppe Brando

Variazioni Strutturali e Geotecniche su un Ponte Stradale in Muratura ai fini della Sicurezza: il Caso Studio del Ponte Cepagatti

Fabio Ceccato, Giulio Sciarpa, Massimo Viviani

Adeguamento strutturale dei ponti metallici sulla tratta Sud della linea ferroviaria da Fushe Kosove a Hani i Elezit in Kosovo

Sebastiano Marasco, Alessandro Cardoni, Marco Domaneschi, Gian Paolo Cimellaro

Un approccio innovativo per la modellazione e il monitoraggio delle infrastrutture

Venerdì 4 febbraio, III giornata Sessione Mattina

9:00- 10:15 **Classificazione del rischio e analisi della sicurezza delle gallerie: studi ed esperienze**

Moderatori: Carlo Ricciardi, Andrea Carigi

Interventi:

Carlo Ricciardi Linee guida sullo stato di conservazione e messa in sicurezza delle gallerie esistenti

Carlo Alessio L'esperienza di Aspi per l'"assessment" gallerie: metodologia e risultati

Michele Mori, Fabrizio Colla

L'esperienza del Gruppo ASTM per la valutazione dello stato delle gallerie secondo la Line Guida del Maggio 2020

Giovanna Cassani, Giovanni Tofani, Francesca Vaccaro

Ispezioni straordinarie ai sensi del Manuale MIT 2020 lungo i 70 km di gallerie della A24-A25

Luca Cedrone Definizione dei criteri per il monitoraggio delle gallerie esistenti

10:15 - 11:55 **Rilievo, manutenzione e analisi di rischio di gallerie esistenti**

Moderatori: Daniele Peila, Francesco Morelli

Interventi:

Davide Michelis, Alessio Chieragato

Nuovi prodotti per il ripristino rapido dei rivestimenti ammalorati di gallerie

Alessandro Damiani Presentazione di interventi di ripristino di rivestimenti ammalorati in calcestruzzo di gallerie stradali

Adriano Fava, Marco Ghidoli, Luca Carli

Interventi di adeguamento e ripristino di rivestimenti in muratura di gallerie ferroviarie

Luigi Albert, Florenza De Sanctis

Rinforzo e adeguamento delle gallerie sulla tratta Sud della linea ferroviaria da Fushe Kosove a Hani i Elezit in Kosovo

Merlini Davide Analisi e classificazione dello stato di consistenza in gallerie: Standard in essere in Svizzera

Catherine Larive, Jeanne Doreau-Malioche

Asset management of tunnels in France

Marco Barla, Alessandra Insana, Maria Romana Alvi, Rosario Ceravolo, Stefania Coccimiglio, Mauro Corrado, Devid Falliano, Giuseppe Andrea Ferro, Stefano Invernizzi, Erica Lenticchia, Francesco Montagnoli, Valerio Oliva, Luciana Restuccia

Considerazioni sulle modalità per definire le priorità per la manutenzione e riparazione delle gallerie

Francesco Morelli, Andrea Carigi, Giuseppe Cotugno, Francesco Iozzi, Daniele Peila, Walter Salvatore
Proposta preliminare per l'analisi di rischio delle gallerie esistenti

Giulia Marasco, Salvo Aiello, Marco Martino Rosso, Bernardino Chiaia, Giansalvo Cirrincione, Giuseppe Carlo Marano

Reti neurali convoluzionali per la classificazione dei difetti in galleria

Massimo Coli, Michelangelo Micheloni, Anna Livia Ciuffreda

Il processo conoscitivo ed il monitoraggio a garanzia della sicurezza delle gallerie descritti attraverso esperienze condotte partendo dalle antiche gallerie minerarie fino ad arrivare alle moderne gallerie stradali

11:55 - 12:10 Pausa Caffè

12:10 - 13:30 Metodi di analisi non lineare per la valutazione della sicurezza strutturale dei ponti esistenti

Moderatori: Gianfranco De Matteis, Silvia Caprili, Michele D'Amato

Interventi:

Giacomo Buffarini, Paolo Clemente, Chiara Ormando, Fernando Saitta

Analisi limite di ponti ad arco in muratura sotto azioni statiche e sismiche

Salvatore Caddemi, Ivo Calì, Francesco Cannizzaro, Nunzio Catania, Sandro Liseni, Giuseppe Occhipinti, Davide Rapicavoli

Strategie di modellazione a macro-elementi di ponti ad arco in muratura

Silvia Caprili, Sandro Carbonari, Corrado Chisari, Francesca Mattei, Mattia Zizi, Fabrizio Gara, Andrea Dall'Asta

Influenza della modellazione nelle verifiche locali di sicurezza delle solette in c.a. di ponti esistenti: applicazione ad un caso studio

Corrado Chisari, Mattia Zizi, Franco Braga, Walter Salvatore, Gianfranco De Matteis

Criteri di accettazione per strategie di modellazione non lineare per ponti in cemento armato

Michele D'Amato, Corrado Chisari, Mattia Zizi, Franco Braga, Andrea Dall'Asta, Walter Salvatore, Gianfranco De Matteis

Aspetti critici sull'impiego di metodi di analisi non lineare per la valutazione della sicurezza strutturale di ponti esistenti in calcestruzzo armato

Alessandro Menghini, Carlo Andrea Castiglioni

Analisi a fatica di un ponte metallico a doppio impalcato stradale e ferroviario

Mattia Zizi, Davide Rapicavoli, Corrado Chisari, Bartolomeo Pantò, Enrico Tubaldi, Gianfranco De Matteis, Ivo Calì

Valutazione del comportamento a collasso di ponti ad arco in muratura mediante approcci DMEM e FEM

Paolo Di Re, Davide Bernardini, Daniela Ruta, Achille Paolone

Tecniche di modellazione a fibre di pile degradate in calcestruzzo armato

13:30 - 14:20 Pausa Pranzo

Venerdì 4 febbraio, III giornata Sessione Pomeriggio

14:20- 16:40 Le ispezioni speciali su opere a cavi post tesi: approccio teorico e esempi di applicazione in situ

Moderatori: Placido Migliorino, Alessio Lupoi, Isabella Mazzatura

Interventi:

Walter Salvatore, Alessio Lupoi, Isabella Mazzatura, Simone Celati

Un approccio multi-livello per il progetto e l'esecuzione delle Ispezioni Speciali su ponti e viadotti in c.a.p. a cavi post-tesi

Walter Salvatore, Alessio Lupoi, Isabella Mazzatura, Simone Celati

Valutazione accurata dei ponti e viadotti in c.a.p. a cavi post-tesi

Filippo Ferrari, Massimo Gammino, Andrea Piscini

La progettazione delle indagini speciali di strutture stradali in CAP a cavi post tesi

Francesco Morelli, Ivan Panzera, Walter Salvatore, Massimo Gammino, Michele Mori, Andrea Piscini, Francesco Chichi, GianPaolo Marconi, Daniele Maestrini

Misura dello stato di pretensione agente nei cavi post-tesi mediante la diffrattometria a raggi X

Bernardino Chiaia, Giulio Ventura, Oscar Borla

La diffrattometria a raggi X per la misura dello stato tensionale di fili di precompressione

Bernardino Chiaia, Giulio Ventura, Oscar Borla

La tecnica dell'Emissione Acustica per la rilevazione della rottura di fili di precompressione

Fabrizio Gara, Raoul Davide Innocenzi, Vanni Nicoletti, Giulia Pigliapoco, Luigino Dezi

L'ispezione speciale di impalcati post-tesi mediante radiografie digitali

Edoardo Proverbio Problematiche di valutazione del rischio di corrosione nelle strutture in c.a. post-teso

Camillo Nuti, Ivo Vanzi, Angelo Pelle

Prove su un Impalcato precompresso per la valutazione del degrado delle armature

Matteo Marra, Michele Palermo, Stefano Silvestri, Tomaso Trombetti

L'effetto della corrosione per "pitting" sulla risposta forza-spostamento di trefoli in acciaio

Luca Pezzato, Claudio Gennari, Flora Faleschini, Mariano Angelo Zanini, Carlo Pellegrino, Manuele Dabalà, Silvano Vernizzi, Alessandro Zago

Valutazione della precompressione residua in un ponte in c.a.p. a cavi post-tesi: confronto tra metodi di prova

Lucio della Sala, Alberto Gennari Santori

Ispezioni speciali sugli elementi in calcestruzzo armato precompresso del viadotto strallato Carpineto I

Luca Bartoccini, Luigi Fieno, Alessio Lupoi, Pablo Zoccali

Indagini speciali su viadotti post-tesi e Impatto del Livello di Conoscenza sugli interventi di riparazione

Walter Salvatore, Michele Mori, Massimo Gammino, Isabella Mazzatura, Simone Celati, Francesco Iozzi, Filippo Ferrari

Le Ispezioni Speciali su ponti e viadotti in c.a.p. a cavi post-tesi: il caso studio del viadotto Rio Ponte Masaè sulla Torino-Savona

16:40 - 16:55 Pausa Caffè

16:55 - 19:25 Caratterizzazione del comportamento globale e monitoraggio strumentale dei ponti esistenti

Moderatori: Sandro Carbonari, Fabio Minghini

Interventi:

Antonella Cosentino, Simone Celati, Walter Salvatore

Monitoraggio del traffico per lo sviluppo di modelli di carico per i ponti: elaborazione dei dati raccolti mediante sistemi WIM sulle strade della Provincia di Pisa

Matteo Felitti, Francesco Oliveto, A. Lorenzo Mendicino

Analisi di diffusione su pile da ponte soggette a corrosione indotta da cloruri e carbonatazione in ambiente software VSQ NEXT

Matteo Felitti, Francesco Oliveto, A. Lorenzo Mendicino

Valutazione della robustezza strutturale di ponti ad arco in calcestruzzo armato soggette a corrosione per pitting. Un caso di studio

Paolo De Lellis, Gilberto Braglia

Applicazione di nuove tecnologie per la salvaguardia delle infrastrutture

Fabio Minghini, Nerio Tullini, Davide D'Avanzo

Caratterizzazione statistica della resistenza del calcestruzzo impiegato in opere di interrimento ferroviario

Rebecca Asso, Arianna Bertone, Manuel Garrapa, Davide Masera

Monitoraggio integrato delle fessure in opere in calcestruzzo armato precompresso

Rebecca Asso, Marco Domaneschi, Giuseppe Marano, Gian Paolo Cimellaro, Fabrizio Palmisano, Giuseppe Palombella, Davide Masera

Un approccio integrato allo SHM di elementi in c.a. rivolto alle Selle Gerber

Michele Morici, Fabrizio Scozzese, Alessandro Zona, Andrea Dall'Asta

Analisi preliminari sulla sensitività dei risultati dell'analisi modale operativa
di ponti multi-campata

Davide Arezzo, Raoul Davide Innocenzi, Vanni Nicoletti, Sandro Carbonari, Fabrizio Gara, Luigino Dezi

Monitoraggio strutturale del ponte strallato Filomena Delli Castelli sul fiume
Saline (PE)

Francesco Castelli, Francesco Lo Iacono, Valentina Lentini, Giacomo Camillo Navarra

Monitoraggio del viadotto "Himera I" mediante l'uso di sensori MEMS

Michele Dilena, Marta Fedele Dell'Oste, Alessandra Gubana, Alessandro Mazelli, Antonino Morassi, Francesco Polentarutti

Esperienze di caratterizzazione dinamica di ponti in Friuli Venezia Giulia

Pier Francesco Giordano, Maria Pina Limongelli

Monitoraggio di un ponte metallico mediante dati InSAR

Sonia Giovinnazzi, Antonio Di Pietro, Maurizio Pollino, Vittorio Rosato, Paolo Clemente

Digital Twin's (DT) e droni (UAV) nelle ispezioni di ponti e viadotti

Marco Antonelli, Davide Bernardini, Mario Bruni, Jacopo Ciambella, Egidio Lofrano, Placido Migliorino, Riccardo Mollo, Achille Paolone, Salvatore Perno

Caratterizzazione statica, dinamica e monitoraggio a lungo termine di viadotti
autostradali della rete a24-a25

Michelangelo Micheloni

Il processo conoscitivo, la verifica e la gestione dei ponti, descritti attraverso
le esperienze condotte su oltre 1500 strutture

Note

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Note

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Note

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



