

# Engineering a ciclo di vita

## Life-Cycle Civil Engineering



IL POLITECNICO DI MILANO OSPITA IL SIMPOSIO INTERNAZIONALE IALCCE 2023. RIFLETTORI SU PROGETTAZIONE, VALUTAZIONE, MANUTENZIONE, RIABILITAZIONE E MONITORAGGIO DEI SISTEMI STRUTTURALI E INFRASTRUTTURALI DI INGEGNERIA CIVILE. PREVISTE OLTRE 500 PRESENTAZIONI DA CIRCA 50 PAESI. MEDIA PARTNER ITALIANO: VISION JOURNAL.

POLITECNICO DI MILANO HOSTS THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM IALCCE 2023. FOCUS ON DESIGN, ASSESSMENT, MAINTENANCE, REHABILITATION AND MONITORING OF CIVIL ENGINEERING STRUCTURES AND INFRASTRUCTURE SYSTEMS. ANNOUNCED MORE THAN 500 FULL PAPERS FROM ABOUT 50 COUNTRIES. VISION JOURNAL IS THE ITALIAN MEDIA PARTNER.

Redazione VISIONJ

Le strutture civili e i sistemi infrastrutturali rappresentano la spina dorsale della società moderna e sono tra i principali motori della crescita economica e dello sviluppo sostenibile degli Stati. È quindi una priorità strategica consolidare e migliorare criteri, metodi e procedure finalizzate a protegge-

re, mantenere e migliorare sicurezza, robustezza, durabilità, funzionalità, resilienza e sostenibilità di strutture e infrastrutture critiche. In questo quadro, l'ingegneria civile sta vivendo un profondo cambiamento orientandosi verso l'approccio a una progettazione "a ciclo di vita", in grado di soddisfare una do-

manda crescente che arriva da esigenze di tipo economico, ambientale, sociale e politico, nonché tenere conto di questioni ambientali emergenti quali gli effetti del riscaldamento globale e il cambiamento climatico. Inoltre, si avvertono come necessari gli sforzi per colmare il divario tra teoria e pratica e favorire così l'introduzione dei concetti del "ciclo di vita" in codici, norme tecniche e linee guida riguardanti la progettazione di strutture e infrastrutture. La ricerca e le applicazioni finalizzate a raggiungere questi obiettivi sono tra i cardini dell'attività dell'Associazione IALCCE (Inter-



© Matteo Bergamini

Il "Trifoglio" del Politecnico di Milano ospiterà il Simposio IALCCE 2023  
The "Trifoglio" Building of Politecnico di Milano will host IALCCE 2023

national Association for Life-Cycle Civil Engineering) che copre tutti gli aspetti legati al “ciclo di vita”, in particolare progettazione, valutazione, manutenzione, riabilitazione e monitoraggio dei sistemi di ingegneria civile. Il suo obiettivo: promuovere la cooperazione internazionale nel campo del life-cycle civil engineering allo scopo di migliorare il benessere della società. Attualmente, IALCCE comprende oltre 800 membri individuali provenienti da 66 paesi e oltre 30 membri collettivi.

## IALCCE 2023

L'ottava edizione del Simposio internazionale IALCCE 2023 - The Eighth International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering - si terrà al Politecnico di Milano dal 2 al 6 luglio 2023. Le precedenti sette edizioni sono state organizzate a Varenna (2008), Taipei (2010), Vienna (2012), Tokyo (2014), Delft (2016), Ghent (2018) e Shanghai (2020). In occasione di IALCCE 2023 l'Associazione torna dunque in Italia dove si è tenuto anche il Simposio inaugurale, sempre sotto l'egida del Politecnico: *“In questo modo intendiamo dare continuità a una serie di eventi di grande successo celebrare il 15° Anniversario dei Simposi IALCCE esattamente dove hanno preso avvio”*, hanno commentato i chairmen di IALCCE 2023 Fabio Biondini (Politecnico di Milano) e Dan M. Frangopol (Lehigh University, USA). L'obiettivo di IALCCE 2023 è riunire l'avanguardia del mondo della ricerca nel campo della progettazione a ciclo di vita, nonché dei temi ad essa correlati, per far avanzare sia lo “stato dell'arte” sia quello della pratica applicativa. Al Simposio parteciperanno ricercatori universitari, rappresentanti di tutti i campi dell'ingegneria civile, ingegneri e architetti, consulen-

ti, appaltatori, autorità pubbliche e decisori di tutto il mondo.

## TEMI

La risposta alla *Call for Papers* IALCCE 2023 ha avuto un grande riscontro. I contributi ricevuti coprono un ampio spettro di temi e applicazioni e includono oltre 50 mini-simposi e sessioni speciali, oltre 750 *abstract* presentati da oltre 50 Paesi e più di 500 articoli accettati per la presentazione al Simposio e la pubblicazione negli atti. In particolare, il Simposio verterà sui seguenti argomenti:

- Processi di degrado nel ciclo di vita;
- Progettazione e valutazione a ciclo di vita;
- Monitoraggio, manutenzione e gestione a ciclo di vita;
- Prestazioni a ciclo di vita di strutture speciali;
- Costo nel ciclo di vita di strutture e sistemi infrastrutturali;
- Strumenti computazionali orientati al ciclo di vita.

IALCCE 2023 si terrà nelle strutture dell'edificio Trifoglio, progettato

da Gio Ponti e recentemente ampliato su progetto di Renzo Piano. La cerimonia di inaugurazione della nuova parte del campus si è tenuta nel giugno 2021. Il campus Leonardo è il più antico del Politecnico di Milano. Fu inaugurato nel 1927 negli edifici siti in Piazza Leonardo da Vinci. Nel corso dei decenni, è stato ampliato fino a inglobare nuovi campus dando vita così a una vera e propria città universitaria.

[ialcce2023.org](http://ialcce2023.org)

ENGLISH edition

Civil structure and infrastructure systems are the backbone of modern society and among the major drivers of the economic growth and sustainable development of countries. It is hence a strategic priority to consolidate and enhance criteria, methods, and procedures to protect, maintain, and improve the safety, robustness, durability, functionality, resilience and sustainability of critical structure and infrastructure systems under uncertainty. In this context, civil engineering is undergoing a profound change toward a life-cycle-oriented design philosophy to fulfill the continuously increasing demand from economic, environmental, so-



cial, and political needs, and to incorporate emerging environmental issues, such as the effects of global warming and climate change. Efforts are also needed to fill the gap between theory and practice and foster the incorporation of life-cycle concepts in structural design codes, standards, and specifications. To this purpose, research and applications are promoted within the International Association for Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE). The Association covers all aspects of life-cycle design, assessment, maintenance, rehabilitation and monitoring of civil engineering systems. Its objective is to promote international cooperation in the field of life-cycle civil engineering for the purpose of enhancing the welfare of society. Currently, IALCCE includes over 800 individual members from 66 countries and over 30 collective members.

### IALCCE 2023

The 8<sup>th</sup> International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE 2023) will be held in Milan, Italy, July 2-6, 2023. The first seven symposia of the series have been organized in Varenna, Lake Como (IALCCE 2008), Taipei (IALCCE

2010), Vienna (IALCCE 2012), Tokyo (IALCCE 2014), Delft (IALCCE 2016), Ghent (IALCCE 2018), and Shanghai (IALCCE 2020). For IALCCE 2023 the Association is back to Italy where the Inaugural Symposium was held under the auspices of Politecnico di Milano as well: *"In this way we plan to continue the series of very successful events and celebrate the 15<sup>th</sup> Anniversary of IALCCE Symposia where they were initiated"*, said the chairmen of IALCCE 2023 Fabio Biondini (Politecnico di Milano) and Dan M. Frangopol (Lehigh University). The aim of IALCCE 2023 is to bring together all cutting edge research in the field of life-cycle civil engineering and related topics, to advance both the state-of-the-art and the state-of-practice in the field. At the Symposium will participate university researchers, representatives from all sections of civil engineering, engineers working with companies, architects, consultants, contractors, public authorities and decision makers around the world.

### TOPICS

The response to the IALCCE 2023 Call for Papers has been extremely successful. The contributions

received cover a wide spectrum of advanced research topics and applications and include overall 50+ mini-symposia & special sessions, 750+ abstracts submitted from 50+ countries, and 500+ full papers accepted for presentation at the Symposium and publication in the proceedings. The Symposium will focus on the following topics:

- Life-Cycle Damaging Process;
- Life-Cycle and Design and Assessment;
- Life-Cycle Monitoring, Maintenance and Management;
- Life-Cycle Performance of Special Structures;
- Life-Cycle Cost of Structures and Infrastructure Systems;
- Life-Cycle Oriented Computational Tools.

IALCCE 2023 will be held in the Trifoglio (Clover) building facilities originally designed by Gio Ponti and recently renovated and expanded based on a project by Renzo Piano. Milano Leonardo campus is the oldest of Politecnico di Milano's campuses. It was inaugurated in 1927 in the buildings located in Piazza Leonardo da Vinci. Over the course of the decades the campus has been expanded to encompass new campuses and given rise to a real and genuine university quarter. ■

[ialcce2023.org](http://ialcce2023.org)



*Il campus Leonardo del Politecnico di Milano (1863) è stato inaugurato nel 1927*  
The Leonardo campus of Politecnico di Milano (1863) was inaugurated in 1927