

Claudio Chesi

Born in Milano, July 10, 1953

Graduated in Civil Engineering at Politecnico di Milano in 1977

Registered engineer, Milano, 1978

Has developed both his teaching activity and research work at Politecnico di Milano, where has covered to the positions of:

Researcher from 1980

Associate Professor from 1988

Full Professor from 2002

Visiting Researcher at the University of Illinois at Urbana-Champaign, Illinois (USA) for a full year in 1984-85

Basic teaching activity is in the following courses:

*Structural Mechanics* (School of Architecture Urban Planning Construction Engineering)

*Structural Design* (School of Architecture Urban Planning Construction Engineering)

*Earthquake Resistant Design* (School of Civil, Environmental and Land Management Engineering)

Member of the Committee for the Doctorate in *Preservation of Architectural Heritage*, where he coordinates a course on:

*Science and innovation in diagnostics of materials and structures - Rehabilitation of historical buildings*

about criteria and tools for safety evaluation and preservation of historical buildings.

He has covered the role of tutor in the development of the following doctoral theses:

*“Dalla rule of thumb agli inizi della scienza del costruire in Francia. 1716-1841: i ponti in legno”* by Chiara Tardini

*“Resistere ai terremoti: l’esperienza nei sistemi costruttivi dell’architettura tradizionale”* by Sandra Tonna

*“Arturo Danusso in Earthquake Engineering and Skyscraper design”* by Valentina Sumini

*“Santa Fosca on Torcello Island and the hypothetical dome”* by Antonella Manzo

Presently, he is co-tutor in the following thesis works:

*“The seismic protection of built architectural heritage: a knowledge organisation as a risk preparation”* by Enrica Brusa

*“The Role of Cultural Heritage in the Post War Aleppo Transformations: Identity and Features. Analysis of significant cases studies”* by Lilas Abdulmawla

Member of the *Graduate School in Architectural and Landscape Heritage* with the responsibility of the course:

*Structural upgrading: Principles and Experimental Studies*

Member of the same School at the University of Genova, with contributions to teaching in a similar course.

Member of the Master School *Fratelli Pesenti* at Politecnico di Milano, with teaching activities in the following courses:

*Design of reinforced concrete structures*  
*Seismic design of structures for sustainable constructions*

Positions covered at Politecnico di Milano:

Member of the *Department of Structural Engineering* until 2013

Member of the *Department of Architecture, Construction Engineering and Built Environment* from 2014

Assistance to experimental testing in the *Laboratory for testing of materials and structures*

Member of the Committee for *SismoSoilLab*, a laboratory for the evaluation of the local seismic response

Associate Dean at the School of Architecture in the years 2013-15

Member of the following committees:

European Commission for the development of Eurocode - *Design of Structures for Earthquake Resistance* (1995 – 2016)

Milan Board of Engineers – *Committee for structures*. Within this Committee he has been responsible for the development of guidelines for the safety assessment of existing buildings

Member of the following associations:

Association of Building Technologists, ATE (honorary member)

Earthquake Engineering Research Institute, EERI, Berkeley (California, USA)

Research work, which is documented by several national and international publications on journals and conference proceedings, has been mainly focused on seismic engineering problems, with reference to both experimental and analytical studies, concerning aspects of the structural behaviour. Specific investigation topics are:

Seismic vulnerability analysis of buildings and churches

Seismic behaviour of timber roof systems, vulnerability analysis

Earthquake resistant criteria in the Mediterranean building tradition

Seismic assessment of concrete buildings not designed for seismic resistance

Seismic safety assessment of museums in Italy

Different levels for the analysis of the seismic safety of monumental buildings

Timber reinforced masonry in the building tradition

Safety assessment of old concrete bridges

Analysis of towers damaged by earthquakes: damage interpretation

Rocking as a seismic protection strategy for buildings

Seismic assessment of adobe constructions with special reinforcement

Within earthquake engineering research, a meaningful activity has consisted in post-earthquake field surveys for the evaluation of safety of buildings and churches (L'Aquila earthquake, 2009; Emilia earthquake, 2012; Marche earthquakes, 2016-17).

In the last few years, he has been contributing to the research activity by his former PhD student Dr Valentina Sumini in Space Architecture. In this, he is providing support to structural evaluation and design of shell structures for use in extra-terrestrial environment, within the general problem of form finding.

Recent Research Projects:

STEELQUAKE (European project for the analysis of welded connections in steel frames)

ReLUI (Italian Civil Protection Agency – Research program for the evaluation of the seismic response of buildings)

COMPASSHOUSE (Research project for the design of emergency residential solutions)

SMART LIVING Project – The re-use of containers for permanent residential solutions in modular integrated smart houses

The Getty Foundation - “KEEPING IT MODERN”: *Conserving Modern Heritage. Directions and guidelines for the seismic adaptation of modern architectural heritage.* Giancarlo De Carlo's Urbino University Colleges

Italian Civil Protection Agency – RISVAL PROJECT: *Using the SMAV methodology for the structural operability assessment of existing buildings in the Piemonte Region, Italy*

Evaluation of durability of high performance concrete in pre-stressed railway sleepers

## CURRICULUM VITAE

Claudio Chesi

Nato a Milano il 10 luglio 1953

Laureato in Ingegneria Civile al Politecnico di Milano nel 1977

Iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Milano dal 1978

Ha sviluppato le sue attività didattiche e di ricerca al Politecnico di Milano, dove ha ricoperto le posizioni di

Ricercatore dal 1980

Professore Associato di Scienza delle Costruzioni dal 1988

Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni dal 2002

È stato *Visiting Researcher* presso la University of Illinois a Urbana-Champaign, Illinois (USA) per il periodo di un anno nel 1984-85

L'attività di insegnamento di base è svolta nell'ambito dei corsi di:

*Scienza delle Costruzioni* (Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni)

*Tecnica delle Costruzioni* (Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni)  
*Earthquake Resistant Design* (Scuola di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale)

È membro del Comitato Docenti del corso di Dottorato in *Conservazione dei beni Architettonici* dove coordina il corso di:

*Science and innovation in diagnostics of materials and structures - Rehabilitation of historical buildings*

sui criteri e metodi per la valutazione della sicurezza e la conservazione degli edifici storici.

Ha ricoperto il ruolo di tutor nello sviluppo delle seguenti tesi di dottorato:

“*Dalla rule of thumb agli inizi della scienza del costruire in Francia. 1716-1841: i ponti in legno*” di Chiara Tardini

“*Resistere ai terremoti: l’esperienza nei sistemi costruttivi dell’architettura tradizionale*” di Sandra Tonna

“*Arturo Danusso in Earthquake Engineering and Skyscraper design*” di Valentina Sumini

“*Santa Fosca on Torcello Island and the hypothetical dome*” di Antonella Manzo

Al presente è co-tutor per le seguenti tesi:

“*The seismic protection of built architectural heritage: a knowledge organisation as a risk preparation*” di Enrica Brusa

“*The Role of Cultural Heritage in the Post War Aleppo Transformations: Identity and Features. Analysis of significant cases studies*” di Lilas Abdulmawla

È membro della Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio, dove è responsabile del corso di insegnamento:

*Miglioramento sismico dell’edilizia storica – Principi ed esperienze*

È membro della medesima Scuola anche presso l’Università di Genova, con un simile ruolo di insegnamento.

È membro della Scuola Master *Fratelli Pesenti* al Politecnico di Milano, dove insegna nell’ambito dei corsi:

*Progetto di strutture in calcestruzzo armato*  
*Progettazione sismica di costruzioni sostenibili*

Ruoli ricoperti al Politecnico di Milano:

Membro del *Dipartimento di Ingegneria Strutturale* fino al 2013

Membro del *Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito* dal 2014

Consulente per le attività sperimentali presso il *Laboratorio Prove Materiali e Strutture*

Membro del comitato per la gestione del *SismoSoilLab*, un laboratorio per la definizione della risposta sismica locale

Presidente Vicario della Scuola di Architettura nel triennio 2013-15

È membro dei seguenti comitati:

European Commission for the development of Eurocode - *Design of Structures for Earthquake Resistance* (1995 – 2016)

Ordine degli Ingegneri di Milano – *Commissione Strutture*. Nell’ambito di questa commissione è stato responsabile per lo sviluppo delle Linee Guida per l’esecuzione della “Certificazione di Idoneità Statica delle Costruzioni Esistenti”

È membro delle seguenti associazioni:

Associazione Tecnici dell’Edilizia, ATE (membro onorario)

Earthquake Engineering Research Institute, EERI, Berkeley (California, USA)

Il lavoro di ricerca, che è documentato da diverse pubblicazioni su riviste scientifiche e atti di congressi in sede sia internazionale sia nazionale, è riferito principalmente a temi di ingegneria sismica, con riferimento a studi a carattere sia teorico sia sperimentale, sempre relativi ad aspetti del comportamento strutturale. Specifiche aree di studio hanno riguardato:

Analisi della vulnerabilità sismica di chiese e di edifici

Comportamento sismico di coperture in legno e analisi di vulnerabilità

Criteri di resistenza sismica nella tradizione costruttiva del Mediterraneo

Valutazione della sicurezza di edifici in c.a. non progettati per azioni sismiche

Valutazione della sicurezza sismica di siti museali in Italia

Differenti livelli di analisi nella valutazione della sicurezza sismica di edifici monumentali

Muratura rinforzata in legno nella tradizione costruttiva del passato

Valutazione della sicurezza di ponti in calcestruzzo esistenti

Analisi di strutture a torre danneggiate dal terremoto: interpretazione del danno

Il “rocking” come tecnica di protezione dai terremoti

Valutazione della sicurezza sismica di edifici in adobe con speciali rinforzi

Nell’ambito delle attività di studio connesse all’ingegneria sismica, una esperienza significativa è consistita nelle indagini sul campo post-terremoto per la valutazione della sicurezza di chiese e di edifici (terremoti de L’Aquila, 2009; dell’Emilia, 2012; delle Marche, 2016-17).

Negli ultimi anni ha collaborato alle attività di ricerca sull’architettura spaziale svolte della Dott. Valentina Sumini, precedentemente allieva di dottorato. In questo ambito, fornisce supporto al progetto ed alla verifica di strutture a guscio per l’insediamento in ambienti extra-terrestri, all’interno del problema generale della definizione di idonee forme strutturali.

Collaborazione a recenti progetti di ricerca:

STEELQUAKE (Progetto Europeo per l’analisi di connessioni saldate in edifici in acciaio)

ReLUI (Protezione Civile – Programma di ricerca per la valutazione della risposta sismica degli edifici)

COMPASSHOUSE (Progetto di ricerca per la definizione di soluzioni residenziali in condizioni di emergenza)

SMART LIVING – Progetto per il ri-uso di container marini per soluzioni modulari integrate di residenze permanenti

The Getty Foundation - “KEEPING IT MODERN”: *Conserving Modern Heritage. Directions and guidelines for the seismic adaptation of modern architectural heritage. Giancarlo De Carlo’s Urbino University Colleges*

Protezione Civile Italiana – PROGETTO RISVAL: *La metodologia SMAV per la valutazione*

*della operatività strutturale di edifici esistenti nella Regione Piemonte*

*RFI – TRAVERSE “GALLERIA” - Valutazione della durabilità di traverse ferroviarie precomprese, realizzate con calcestruzzi ad alte prestazioni soggetti a carbonatazione*