

Bernardino M. Chiaia, Ph.D.



Direttore del Centro SISCON del Politecnico
"Safety of Infrastructures and Constructions"

Presidente e CEO - Società Infrastrutture Torino
(INFRA.TO)

Ordinario di Scienza delle Costruzioni
Dip. di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica
Politecnico di Torino
Corso Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 Torino

TEL: +39 011 090 4866

bernardino.chiaia@polito.it

CARRIERA ACCADEMICA

- Nato a Bari il 07.05.1966.
- Luglio 1984: Diploma di maturità classica.
- Aprile 1991: Laurea in Ingegneria Civile presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bari con il punteggio di 110/110 e lode. Premio di Laurea "Ing. Vito Sardone", per tesi in Ingegneria Civile.
- Gennaio 1995: Dottorato di Ricerca in Ingegneria Strutturale con la tesi dal titolo: "Influenza del Disordine Microstrutturale sulle Proprietà Meccaniche dei Materiali Eterogenei".
- Marzo-Novembre 1995: *visiting researcher*, Facoltà di Ingegneria Civile della TU di Delft.
- 1995-1998: Ricercatore di Scienza delle Costruzioni, I^a Facoltà di Ingegneria, Politecnico di Torino.
- 1998-2002: Associato di Scienza delle Costruzioni, I^a Facoltà di Ingegneria, Politecnico di Torino.
- Dal 2002: Professore Ordinario di Scienza delle Costruzioni, Facoltà di Ingegneria, Politecnico di Torino.
- Dal 2005 al 2012: Vice-Rettore per la Formazione e membro della Giunta del Politecnico di Torino.
- Dal 2016: Preside Facoltà di Ingegneria, Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, Roma.
- 2010-2015: Membro del Nucleo di Valutazione - Politecnico di Torino.
- Dal 2011 al 2015: Membro del CDA dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).
- Dal 2015 al 2018: Vice-Rettore del Politecnico di Torino, con delega agli Affari Internazionali.
- Dal 2018: Direttore del Centro SISCON "Safety of Infrastructures and Constructions" del Politecnico di Torino.

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVE E RUOLI GESTIONALI

- 2003-2005: Preside Vicario della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino.
- 2005-2012: Vice-Rettore del Politecnico di Torino, delegato alla Formazione e ai Rapporti con le Facoltà
- 2005-2012: Membro della Giunta del Politecnico di Torino.
- 2010-2015: Membro del Nucleo di Valutazione - Politecnico di Torino.
- 2011-2015: Membro del CDA dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).
- Dal 2008: Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO.
- Dal 2008: Membro del CDA dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO in Roma.
- Dal 2015 al 2018: Vice-Rettore del Politecnico di Torino, con delega agli Affari Internazionali
- 2017-2018: Coordinatore Commissione Strutture e Sicurezza Strutturale, Ordine degli Ingegneri di Torino
- Dal 2018: Direttore del Centro SISCON *"Safety of Infrastructures and Constructions"* del Politecnico
- Dal luglio 2018 al giugno 2022: Amministratore Unico della società Torino Nuova Economia S.p.A. (TNE)
- Dal gennaio 2020: Membro del Comitato Scientifico della Fondazione Montagna Sicura di Courmayeur
- Dal gennaio 2020: Membro del Comitato Tecnico Italiano dell'Associazione Mondiale delle Strade (PIARC)
- Dal maggio 2022: Membro del Comitato Consultivo del Fondo Green Star - Bioenergie di Ream Sgr
- Dal maggio 2022: Membro del Comitato Consultivo del Fondo Social & Human Purpose 2 di Ream Sgr
- Dal luglio 2022: Presidente e Amministratore Delegato della società Infrastrutture Torino (INFRA.TO)

Come Vicerettore per la Formazione (2005-2012) è stato responsabile dei programmi didattici del Politecnico occupandosi della riqualificazione dei programmi delle Facoltà, dell'internazionalizzazione dei curricula, di orientamento e tutorato degli studenti. Ha gestito le attività legate alla formazione permanente, all'e-learning e tecnologie multimediali. Si è occupato anche, come membro della Giunta di Ateneo, del Piano Strategico del Politecnico legato al Piano della Città di Torino.

Dal 2007 al 2010 è Coordinatore del Comitato promotore dell'Università Tecnica Italiana in Pakistan (UESTP), sponsorizzata dal Ministero dell'Educazione e Ricerca della Repubblica Pakistana e dal Ministero degli Esteri Italiano. Dal 2009 al 2018 è Project Manager per la creazione della sede del Politecnico di Torino a Tashkent, Uzbekistan, sponsorizzato dal Governo dell'Uzbekistan e dalla General Motors. Nel 2012 nominato dalla CRUI - Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) Coordinatore di un Corso di Alta Formazione in *Innovation and Management of Enterprises* in Tripoli (Libia). Nel 2013 nominato dalla CRUI - Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) Coordinatore di un Corso di Alta Formazione in *Innovation and Management of Enterprises* in Tunisi (Tunisia).

ATTIVITÀ SCIENTIFICA E CONGRESSUALE

Autore di oltre 220 pubblicazioni scientifiche su argomenti di Ingegneria Strutturale, Ingegneria dei Materiali e della Frattura. In particolare, 85 lavori sono stati pubblicati sulle più prestigiose riviste internazionali del settore. I principali argomenti trattati sono:

- ingegneria sismica e calcolo di strutture complesse;
- calcestruzzi fibrorinforzati e applicazioni speciali (gallerie, reattori nucleari);
- valutazione della resistenza, duttilità e robustezza delle strutture (impatti, incendi ed esplosioni);
- meccanica delle strutture: effetti di scala, sicurezza e collasso fragile di grandi strutture;
- contatto, adesione e attrito tra superfici scabre, tribologia;
- meccanica della frattura e della penetrazione in ingegneria civile e ingegneria del petrolio;
- demolizioni di manufatti civili e industriali, taglio di manufatti archeologici e di valore artistico;
- meccanica delle valanghe di neve e opere di difesa;
- infrastrutture complesse: sicurezza, manutenzione e gestione.

H-INDEX = 35

N. CITATIONS = 3532

Dal 2007 è membro dell'Editorial Board della rivista internazionale "The Open Construction & Building Technology Journal" della Bentham Science Publisher. Dal 2010 è membro dell'Editorial Board della rivista internazionale "International Journal of Forensic Engineering" della Interscience Publisher. Dal 2015 è membro dell'Editorial Board della rivista scientifica "Heliyon" della Elsevier.

Membro del Working Group "Fiber reinforced tunnel linings" della ITA-Tech (International Tunnelling and Underground Space Association), dal 2012.

Membro del comitato CEI 82 – Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare. Responsabile delle Linee Guida strutturali per gli impianti.

Partecipa attivamente ai maggiori Convegni Internazionali. È stato invited speaker in molti di questi Convegni tra cui i due Congressi ad invito dell'International Union of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM) di Kyoto (1996) e Chicago (2000), i Congressi della European Materials Society (EUROMAT) a Perm (1997) e Monaco (1999), il Congresso Internazionale di Meccanica Computazionale al MIT di Cambridge (2005). Partecipa regolarmente ai Congressi Italiani più importanti nell'ambito dell'Ingegneria Strutturale e della Meccanica.

Ha tenuto svariate conferenze su invito di esperti internazionali e nazionali, in Atenei quali:

- *Technical University di Delft (Olanda);*
- *Ecole Polytechnique Fédérale di Zurigo (Svizzera);*
- *Università di Monaco (Germania);*
- *Kyoto University (Japan);*
- *Universitat Politecnica de Catalunya (Spagna);*
- *Università di Xi'an (Cina);*
- *Ecole Nationale Supérieure de Cachan (Francia);*
- *Cambridge University (Inghilterra)*
- *Imperial College (Inghilterra);*
- *M.I.T. (Cambridge, USA);*

PREMI E RICONOSCIMENTI

Nel 2022 è stato inserito nel World's Top 2% Scientists della Stanford University

Nel 2021 è stato inserito nei Top50 "fund raisers" del Politecnico di Torino.

Nel 2014 è stato nominato " honorary professor of structural mechanics" dalla Henan University of Technology (Zhengzhou, China).

Nel 2012 ha ricevuto il premio "ACI Wason Medal for Material Research" da parte dell'American Concrete Institute (ACI) per l'attività di ricerca sul calcestruzzo strutturale.



ASSOCIAZIONI E FONDAZIONI

Membro delle seguenti organizzazioni scientifiche:

- Socio fondatore (2009) dell'Associazione Italiana di Ingegneria Forense.
- Comitato Scientifico Fondazione Nuccio Bertone, dal 2009.
- AIMETA (Associazione Italiana di Meccanica Teorica ed Applicata), dal 1992.
- EUROMECH (European Mechanics Society), dal 1994.
- RILEM Committee on Quasi-Brittle Failure Scaling, dal luglio 1995.
- IGF (Gruppo Italiano Frattura), dal 1994. Membro del Consiglio di Presidenza dal 1997 al 2005.
- ESIS (European Structural Integrity Society), dal 1995.
- AIAS (Associazione Italiana di Analisi delle Sollecitazioni), dal 1996.

Curriculum pubblicato in "Who is Who in Science and Engineering" 2004-2006, 2007-2008, 2009-2010.

ATTIVITÀ DI VALUTATORE E REVISORE

- Dal 2021 è membro dell'Organo di Vigilanza (OdV) delle società RENOVIT, MIECI ed EVOLVE del gruppo SNAM.
- Dal 2016 al 2020 membro dell'Organismo Indipendente di Vigilanza (OIV) della Fondazione Teatro Regio di Torino.
- Dal 2006 al 2011 membro dell'Organo di Vigilanza dell'Agenzia Territoriale della Casa (ATC) di Torino.
- Dal 2005, è membro permanente dell'Expert Evaluators Panel del VI e VII Programma Quadro della Commissione Europea (FP6 - Settore NMP-NI-4 - New Construction Products and Processes for HAV applications e FP7 - Settore ENV.2010.3.1.3-1 Environment).
- Dal 2005 è valutatore-referee per il CIVR (Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca del Ministero dell'Università) - Panel 08 e 09 (Ingegneria Civile e Industriale).
- Dal 2007, è membro del Comitato degli Esperti della CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane) per l'assegnazione dei fondi CIPE - Progetto TRIS (Tecnici per la Ricerca per il Sud).
- Dal 2008, è membro del Comitato degli Esperti dell'Università di Padova per la valutazione dei progetti di ricerca ammessi a finanziamento di Ateneo;

- Dal 2008, è membro dell'Albo degli Esperti del Ministero dello Sviluppo Economico per la valutazione dei progetti di innovazione tecnologica (L. 46/82 - FIT-PON). Svolge attività di valutatore progetti.
- Dal 2008, è membro dell'Albo degli Esperti del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca per la valutazione dei progetti di ricerca industriale (PON Ricerca e Competitività 2007-2013). Svolge attività di valutatore progetti.
- Dal 2007, svolge attività di membro di commissioni per l'aggiudicazione di gare di progettazione e/o appalti di opere pubbliche, presso Enti quali ANAS, ITALFERR, Provincia di Torino e Comuni Italiani.
- Dal 2010, è coordinatore del gruppo "Efficienza Energetica" e del gruppo "Made in Italy - Sistema Casa" del MIUR (Ufficio III - Direzione Generale per l'Istruzione e formazione tecnica superiore e per i rapporti con i sistemi formativi delle Regioni, Direttore dott. Raimondo Murano), per la definizione dei profili professionali e delle competenze in uscita degli Istituti Tecnici Superiori (ITS).
- Dal 2011 è membro dell'Albo degli Esperti del Ministero della Ricerca della Romania, della Polonia e del Ministero della Ricerca della Grecia e svolge attività di valutatore progetti.
- Dal 2011 svolge attività di valutatore di progetti di ricerca e innovazione per ETH Zurich (ETH Grant funding program).
- Dal 2012 è coordinatore del Panel "Materiali Avanzati" per il PON_2_Distretti e Laboratori del MIUR.
- Dal 2012 è revisore dei progetti di Innovazione e Ricerca Industriale per la Regione Sardegna, l'Università di Padova, la Provincia Autonoma di Trento e la Provincia Autonoma di Bolzano.
- Dal 2013 è esperto valutatore dei progetti CLUSTER del Miur
- Dal 2013 è esperto valutatore dei progetti START UP e CONTAMINATION LAB del Miur
- Dal 2014 è revisore dei progetti di innovazione industriale della Regione Puglia (Cluster Tecnologici Regionali), della Regione Lazio, della Regione Sardegna e della Regione Emilia Romagna (tramite consorzio ASTER)
- Dal 2016 è revisore per la Valutazione della Ricerca degli Atenei Italiani (VQR 2011-2014 e 2015-2020)
- Dal 2018 è membro dell'Ufficio Tecnico per la Ricostruzione Post-Sisma della Diocesi di Teramo-Atri
- Nel 2018 è stato Membro Esperto del panel "*Civil and Geological Engineering*" per la valutazione del sistema della ricerca in Portogallo (R&D Units Evaluation 2017-18), su nomina della *Fundação para a Ciência e a Tecnologia*
- Nel 2020 è nominato dall'ANVUR membro della CEV35 in qualità di *Esperto Telematico* per l'Accreditamento Iniziale di Corsi di Laurea in Atenei Italiani

- Dal 2020 è componente di svariate Commissioni Relatrici per questioni tecniche nel Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Svolge regolarmente l'attività di revisore per alcune tra le più importanti riviste internazionali nel settore della Meccanica dei Materiali e dell'Ingegneria Strutturale.

DOTTORATI E COMMISSIONI

- 1995-2004: Membro della Commissione RILEM sugli Effetti di Scala, presieduta dal Prof. Z.P. Bazant.
- 1998-2006: Vice-Coordinatore del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria delle Strutture del Politecnico di Torino. Dal 1998 membro effettivo del Collegio.
- Dal 2001: Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Biomedica e del Dottorato in Beni Culturali del Politecnico di Torino.
- Supervisore di 16 tesi di dottorato (14 in Ingegneria delle Strutture, 2 in Beni Culturali).
- Dal 2007 al 2010: Coordinatore del Comitato promotore dell'Università Tecnica Italiana in Pakistan (UESTP), sponsorizzata dal Ministero dell'Educazione del Pakistan e dal Ministero degli Esteri.

COORDINAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA

- 2000: Coordinatore del Progetto di Ricerca "Giovani" del C.N.R. (Agenzia 2000) dal titolo "Condizioni estreme di pressione nelle interfacce scabre: ruolo delle singolarità tensionali ed effetti sulla conduzione termica".
- 2003: Co-presentatore di un progetto di ricerca sul tema della "Meccanica polmonare e implicazioni nella ventilazione artificiale" (resp. Prof. V.M. Ranieri, Università di Torino), finanziato dalla Regione Piemonte.
- 2004: Responsabile Italiano di un Programma di Cooperazione Scientifica Bilaterale con il Giappone (2004-2006) finanziato dal Ministero degli Affari Esteri sul tema "Advanced Cement-Based Materials", in partnership con la Tohoku University di Sendai, Prof. H. Mihashi.
- 2004-2006: Coordinatore dell'Unità di Ricerca del Politecnico di Torino nel PRIN 2004 "Nanotribologia" (resp. nazionale Prof. Valbusa - Università di Genova).
- 2005: Responsabile del Progetto di Internazionalizzazione del MIUR (2004-2006) dal titolo "RICE: Research and Innovation in Civil Engineering", in collaborazione con M.I.T., GeorgiaTech, Imperial College, TU Delft, Nagoya University e Tohoku University.

- 2006: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Società Baldassini & Tognozzi Spa sul tema della duttilità dei calcestruzzi fibrorinforzati per gallerie.
- 2006: Coordinatore di un progetto di ricerca sulla applicazione di strutture navali a sandwich acciaio/cls per uso civile - collab. con prof. Paal Bergan - Det Norske Veritas Research Center - Oslo (Norvegia).
- 2006-2008: Coordinatore dell'Unità di Ricerca del Politecnico di Torino nel Progetto del MIUR - PRIN 2006 - "Ottimizzazione delle prestazioni strutturali, tecnologiche e funzionali, delle metodologie costruttive e dei materiali nei rivestimenti delle gallerie" (resp. nazionale Prof. Plizzari - Università di Brescia).
- 2007: Coordinatore di una ricerca finanziata dalla BUZZI-UNICAL Spa e da Cassa di Risparmio di Alessandria sui calcestruzzi autocompattanti per uso strutturale.
- 2008: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Torino nell'ambito del "Progetto Alfieri" su valanghe di neve e crolli di ghiaccio.
- 2008: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Società ITALCEMENTI Spa sul tema del comportamento strutturale e fessurativo di calcestruzzi espansivi.
- 2008: Responsabile per il Politecnico di Torino dell'accordo di partnership per formazione, ricerca e consulenza con la società GOLDER Associates (www.golder.com), in ingegneria civile ed ambientale.
- 2008-2019: Responsabile dell'accordo di partnership per formazione, ricerca e consulenza con la società CEMEX Research Group AG di Biel (CH) (www.cemex.com), in tema di ingegneria civile e calcestruzzi.
- 2009-2011: Coordinatore del progetto di ricerca sulla Sicurezza degli Elementi non Strutturali negli Edifici Scolastici, finanziato dalla Regione Piemonte.
- 2009-2011: Coordinatore, per il Politecnico di Torino, di due progetti di ricerca nell'ambito del programma Europeo INTERREG – Spazio Alpino (RISKMAT e DYNAVAL), sul tema della meccanica delle valanghe di neve e degli effetti delle valanghe sulle costruzioni civili, gestito dalla Regione Valle d'Aosta, in collaborazione con Enti e Università svizzere e francesi.
- 2010: Coordinatore, per il Politecnico di Torino, del progetto di ricerca INNOVANCE, finanziato dal Ministero per lo Sviluppo Economico (Bando Industria 2015 – Efficienza Energetica), in collaborazione con l'Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE).
- 2011: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Torino sul tema dei calcestruzzi realizzati con inerti riciclati da demolizioni.
- 2012-: Coordinatore, per il Politecnico di Torino, di un progetto di ricerca nell'ambito del programma Europeo INTERREG – Spazio Alpino (MAP3), sul tema della meccanica delle valanghe di neve e degli effetti delle valanghe sulle costruzioni civili, gestito dalla Regione Valle d'Aosta, in collaborazione con Enti e Università svizzere e francesi.

- 2013-2015: Coordinatore dell'Unità di Ricerca del Politecnico di Torino nel Progetto del MIUR - PRIN 2011 - "Modellazione e gestione delle informazioni per il patrimonio edilizio esistente" (resp. nazionale Prof. Della Torre - Politecnico di Milano).
- 2013: Responsabile scientifico di un progetto di ricerca finanziato dal Consorzio EcoTyre di Torino sul tema dei calcestruzzi realizzati con inerti riciclati da pneumatici
- 2013-2014: Responsabile scientifico di un progetto di ricerca finanziato da ENI-TECSA Spa su procedure di analisi di vulnerabilità sismica di serbatoi e impianti di raffineria.
- 2013-2015: Responsabile scientifico di un progetto di ricerca finanziato da Regione Valle d'Aosta - Ass. Opere Pubbliche e Difesa del Suolo, sull'ideazione delle procedure di analisi di vulnerabilità sismica e del monitoraggio di dighe in calcestruzzo in ambiente alpino.
- 2013-2015: Responsabile scientifico di un progetto di ricerca finanziato da Regione Piemonte - Ass. Opere Pubbliche e Difesa del Suolo, sull'ideazione delle procedure di analisi di vulnerabilità sismica e del monitoraggio di dighe in terra in ambiente alpino.
- 2014-2016: Responsabile scientifico dell'Unità strutturale nel progetto di ricerca finanziato da Regione Valle d'Aosta - Ass. Opere Pubbliche e Difesa del Suolo, sulla vulnerabilità di strutture e infrastrutture a seguito di impatti di rocce in ambiente alpino (resp. Prof. De Maio).
- 2014-2022: Coordinatore dell'Unità di Ricerca del Politecnico di Torino nel Progetto RELUIS - (Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica).
- 2015: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Torino sul tema della vulnerabilità sismica dei capannoni industriali.
- 2015-2017: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Società TUBOSIDER S.p.A. sul tema dei *culverts* corrugati per interventi infrastrutturali.
- 2016-2018: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Società RFI S.p.A. sul monitoraggio di ponti ferroviari mediante tecniche innovative.
- 2016-2018: Coordinatore di un progetto di ricerca bilaterale Italia – Cina, finanziato dal Ministero degli Affari Esteri, sulle Smart Cities.
- 2017-2018: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Società Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) sugli aspetti strutturali connessi a tunnel ferroviari.
- 2018-2019: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato da SAGAT Spa sulla vulnerabilità strutturale delle costruzioni *landside* dell'Aeroporto Sandro Pertini di Torino.

- 2019-2021: Coordinatore dell'Unità di Ricerca del Politecnico di Torino nel Progetto RELUIS - (Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica).
- 2019-2020: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato da CVA Spa sul monitoraggio di canali idraulici adduttori in impianto idroelettrico in Chavonne (Valle d'Aosta).
- 2020: Coordinatore di un progetto finanziato da ASPI (Autostrade per l'Italia), sotto la sorveglianza del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, sulla sicurezza e transitabilità dei viadotti autostradali dei tratti di A6, A7, A10, A26.
- 2020-2021: Coordinatore di un progetto finanziato da ASPI (Autostrade per l'Italia), sotto la sorveglianza del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, sulla sicurezza dei rivestimenti nelle gallerie autostradali.
- 2020: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato da ASPI (Autostrade per l'Italia) sulle procedure di ispezione periodica dei viadotti autostradali e della loro difettologia per numerose Direzioni di Tronco.
- 2020: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato da SITAF (Società Italiana per il Traforo Autostradale del Frejus), sotto la sorveglianza del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, su sicurezza e transitabilità del tunnel del Frejus.
- 2020: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato da ASL TO5 (Azienda Sanitaria Torino 5) per un'analisi di rischio sismico, geotecnico e idrogeologico di un'area per insediamento di nuova struttura ospedaliera
- 2021: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato da Strada dei Parchi sulle procedure di ispezione periodica dei viadotti autostradali e della loro difettologia per A24 e A25.
- 2021: Responsabile dell'unità del Politecnico di Torino nel progetto di revisione delle Linee Guida sui Ponti del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, coordinato dal Consorzio RELUIS.
- 2021: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Azienda Ospedaliera Mauriziano sulla valutazione della vulnerabilità sismica e della resilienza funzionale dei padiglioni dell'Ospedale Mauriziano in Torino.
- 2020-2021: Coordinatore di un progetto finanziato da ADF (Autostrada dei Fiori), sulla sicurezza dei rivestimenti nelle gallerie autostradali.
- 2022: Coordinatore di un progetto di ricerca finanziato dalla Società GEIE Traforo del Monte Bianco sulle procedure di ispezione periodica del tunnel transfrontaliero.
- 2022: Coordinatore di svariati progetti di ricerca sulla manutenzione evolutiva delle infrastrutture (Autostrade per l'Italia, SAT, gruppo ASTM).

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Professore ordinario. Titolare dei corsi di Scienza delle Costruzioni e Scienza delle Costruzioni II per Ingegneria Civile dal 2004.
- Docente di Scienza delle Costruzioni per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e di Scienza delle Costruzioni II per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e Ambientale. Dal 2007 al 2011 è stato titolare del corso di Strutture II presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino.
- Ha realizzato nel 2005 il Corso di Scienza delle Costruzioni in video-lezioni per il Consorzio Nettuno.
- E' stato relatore di oltre 100 tesi di Laurea nella Facoltà di Ingegneria del Politecnico. Collabora a tesi di laurea in ambito strutturale anche presso le Facoltà di Architettura.
- Nell'ambito degli interessi di ricerca, gestisce tesi di Laurea in Aziende e Università estere, quali la DNV di Oslo e l'NTU di Trondheim (NO), la TU di Delft (NL), l'Imperial College di Londra (UK) e il MIT di Cambridge (USA).
- 2012-2013: Responsabile scientifico di progetti di alta formazione in Libia e Tunisia, finanziati dal Ministero dello Sviluppo Economico e coordinati dalla CRUI, volti alla formazione alla cultura d'azienda internazionale di giovani ingegneri libici e tunisini.

ALTRE ATTIVITÀ

- 2004-2005: Responsabile del Progetto di realizzazione della Laurea in Ingegneria Civile a Distanza (E-learning program), Consorzio NETTUNO, Roma.
- 2005-2008: Docente nel Master "*Tunneling and Tunnel Boring Machines*" del Politecnico di Torino.
- 2006-2012: Coordinatore Tecnico e docente del Master di I livello "*Management del Patrimonio Immobiliare*" della Scuola di Amministrazione Aziendale (SAA), Università di Torino.
- 2007-2009: Responsabile per il Politecnico di Torino del "*Corso di Alta Formazione per il Management di Impresa Sociale - CAFIS*", realizzato da Regione Piemonte, Confcooperative, Lega Coop Piemonte, Università degli studi di Torino e Politecnico di Torino.
- 2012 - : Membro del Comitato Editoriale della rivista HEVELIUS, webzine di scienza e studi sociali.
- 2015 - : Membro del Comitato "Impianti fotovoltaici" del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI)
- 2015 - : Membro del Comitato Editoriale della rivista scientifica HELYON – Elsevier.

PUBBLICAZIONI SELEZIONATE

G. Marasco, G. Piana, B. Chiaia, G. Ventura, Genetic algorithm supported by influence lines and neural network for bridge health monitoring, *Journal of Structural Engineering ASCE*, 2022

G. Piana, V. De Biagi, B. Chiaia, Robustness of an airport double layer space truss roof, *Curved and Layered Structures*, Vol. 8, pp. 36-46, 2021

B. Chiaia, V. De Biagi, Archetypal use of Artificial Intelligence for bridge structural monitoring, *Applied Sciences*, Vol. 10, 7157; doi:10.3390/app10207157, 2020

F. Kiakojouri, V. De Biagi, B. Chiaia, M. R. Sheidaii, Progressive collapse of framed building structures: current knowledge and future prospects, *Engineering Structures*, Vol 206, pp. 110061, 2020

B. Chiaia, G. Marasco, G. Ventura and C. Zannini Quirini, Customised active monitoring system for structural control and maintenance optimization, *Journal of Civil Structural Health Monitoring*, ISSN 2190-5452, 2020

B. Chiaia, E. Barchesi, V. De Biagi, L. Placidi, A novel structural resilience index: definition and applications to frame structures, *Mechanics Research Communications*, Vol. 99, pp. 52-57, 2019

A.P. Fantilli, B. Chiaia, B. Frigo, A simplified approach to the evaluation of the strength of old concrete, *Construction Materials* Vol. 171, pp. 257–266, 2018

A.P. Fantilli, B. Chiaia, Mechanical performances of mortar prisms and concrete slabs incorporating rubber aggregates, *Mechanics Research Communications*, Vol. 92, pp. 118–123, 2018

A. Ventura, V. De Biagi, B. Chiaia, Structural robustness of RC frame buildings under threat-independent damage scenarios, *Structural Engineering and Mechanics*, Vol. 65 (6), pp. 689-698, 2018

O. Casablanca, G. Ventura, F. Garescì, B. Azzerboni, B. Chiaia, M. Chiappini, G. Finocchio, Seismic isolation of buildings using composite foundations based on metamaterials, *Journal of Applied Physics*, Vol. 123 (17), 174903, 2018

V. De Biagi, F. Parisi, D. Asprone, B. Chiaia, G. Manfredi, Collapse resistance assessment through the implementation of progressive damage in finite element codes, *Engineering Structures*, Vol. 136, pp. 523–534, 2017

A. Fantilli, K. Nemati, B. Chiaia, Efficiency index for fiber-reinforced concrete lining at ultimate limit state, *Sustainable and Resilient Infrastructure*, Vol. 1, pp. 84-91, 2016

V. De Biagi, B. Chiaia, Damage tolerance in parallel systems, *International Journal of Damage Mechanics*, Vol. 25, pp. 1040-1059, 2016

Q. Trinh, A. Raby, D. Banfi, M. Corrado, B. Chiaia, Y. Rafiq, F. Cali, Modelling the Eddystone Lighthouse response to wave loading, *Engineering Structures*, Vol. 125, pp. 566-578, 2016

- A. Fantilli, B. Chiaia, A. Gorino, Fiber volume fraction and ductility index of concrete beams, *Cement and Concrete Composites*, Vol. 65, pp. 139-149, 2016
- B. Chiaia, V. De Biagi, C. Zannini Quirini, L. Fiorentini, V. Rossini, P. Carli, A framework for NaTech seismic risk assessment in industrial plants, *Int. J. Forensic Engineering*, Vol. 3, pp. 86 – 105, 2016
- C. Cennamo, B. Chiaia, V. De Biagi, L. Placidi, Monitoring and compartmentalized structures, *ZAMM · Z. Angew. Math. Mech.*, Vol. 95, pp. 638 – 248, 2015
- B. Chiaia, O. Kumpyak, L. Placidi, V. Maksimov, Experimental analysis and modeling of two-way reinforced concrete slabs over different kinds of yielding supports under short-term dynamic loading, *Engineering Structures*, Vol. 96, pp. 88-99, 2015
- V. De Biagi, B. Chiaia, B. Frigo, Impact of snow avalanche on buildings: forces estimation from structural back-analyses, *Engineering Structures*, Vol. 92, pp. 15–28, 2015
- V. De Biagi, B. Chiaia, Scaling in Structural Complexity, *Complexity*, Vol. 20, pp. 57-63, 2014
- B. Chiaia, A. Fantilli, A. Guerini, G. Volpatti, D. Zampini, Eco-mechanical index for structural concrete, *Construction and Building Materials*, Vol. 67, pp. 386 - 392, 2014
- V. De Biagi, B. Chiaia, Complexity and robustness of frame structures, *Int. Journal of Solids and Structures*, Vol. 50, pp. 3723-3741, 2013
- E. Masoero, P. Darò and B. Chiaia, Progressive collapse of 2D framed structures: an analytical model, *Engineering Structures*, Vol. 54, pp. 94-102, 2013
- A. Fantilli, B. Chiaia, Eco-mechanical performances of cement-based materials: An application to self-consolidating concrete, *Construction and Building Materials*, Vol. 40, pp. 189-196, 2013
- U. Andreaus, B. Chiaia, L. Placidi, Soft impact dynamics of deformable bodies, *Continuum Mechanics and Thermodynamics*, Vol 25, pp. 375-398, 2013
- E. Masoero, F. K. Wittel, H. J. Herrmann, B. Chiaia, Hierarchical structures for a robustness-oriented capacity design, *ASCE Journal of Engineering Mechanics*, Vol. 138, pp. 1339-1347, 2012
- C. Cennamo, G. Cennamo, B. Chiaia, Robustness-oriented design of a panel-based shelter system in critical sites, *Journal of Architectural Engineering*, Vol. 18, pp. 123-139, 2012
- A. Fantilli, H. Mihashi, P. Vallini, and B. Chiaia, Ductility of fiber-reinforced self-consolidating concrete under multiaxial compression, *Cement and Concrete Composites*, Vol. 33, pp. 520-527, 2011
- C. Cennamo, B. Chiaia, S. D'Angelo, D. Ferretti, Seismic assessment and rehabilitation of a historical theater based on a macro-element strategy, *International Journal of Architectural Heritage*, Vol. 5, pp. 1-33, 2011

- G. Marano, R. Greco and B. Chiaia, A comparison between different optimization criteria for tuned mass dampers design, *Journal of Sound and Vibrations*, Vol. 329, 23, pp 4880-4890, 2010
- B. Chiaia, E. Masoero, Analogies between progressive collapse of structures and fracture of materials, *International Journal of Fracture*, Vol. 154, pp. 177-193, 2009
- C. Cennamo, B. Chiaia, E. Masoero, Optimization of cutting processes for ancient masonry: the Greek Gymnasium in Naples, *International Journal of Architectural Heritage*, Vol. 3, pp. 235-257, 2009
- B. Chiaia, A. Fantilli, P. Vallini, Evaluation of crack width in FRC structures and application to tunnel linings, *Materials and Structures*, Vol. 42, pp. 339-351, 2009
- B. Chiaia, P. Cornetti, B. Frigo, Triggering of dry snow slab avalanches and active protection, *Cold Regions Science and Technology*, Vol. 53, pp. 170-178, 2008
- G.C. Marano, R. Greco, F. Trentadue, B. Chiaia, Constrained reliability-based optimization of linear tuned mass dampers for seismic control, *International Journal of Solids and Structures*, Vol. 44, no. 22-23, pp. 7370-7388, 2007
- B. Chiaia, A. Fantilli, P. Vallini, Evaluation of minimum reinforcement ratio in FRC members and application to tunnel linings, *Materials and Structures*, Vol. 40, pp. 593-604, 2007
- B. Chiaia, A. Fantilli, P. Vallini, G.S. Kalamaras, I calcestruzzi fibrorinforzati nei rivestimenti di gallerie, *Quarry and Construction*, Anno 44, N. 518 (febbraio 2006), pp. 133-141, 2006
- B. Chiaia, M. Borri Brunetto, A nature-inspired model for fibre reinforced membranes at finite strains, In: *International IIIrd M.I.T. Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics*, Cambridge, MA (USA), 14-17 giugno 2005. Pubblicato in "Computational Fluid and Solid Mechanics 2005" (ed. K.J. Bathe), 2005.
- A. Carpinteri, B. Chiaia, P. Cornetti, A mesoscopic theory of damage and fracture in heterogeneous materials, *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, Vol. 41, pp.43-50, 2004.
- M. Borri-Brunetto, A. Carpinteri, B. Chiaia, The effect of scale and criticality in rock slope stability, *Rock Mechanics and Rock Engineering*, Vol. 37, No. 2, pp.117-126, 2004.
- B.N.J. Persson, F. Bucher, B. Chiaia, Elastic contact between randomly rough surfaces: comparison of theory with (exact) numerical results, *Physical Review B*, Vol. 65, pp.184106(1-7), 2002.
- B. Chiaia, On the sliding instabilities at rough surfaces, *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, Vol. 50, No. 4, pp. 895-924, 2002.
- B. Chiaia, Fracture mechanisms induced in a brittle material by a hard cutting indenter, *International Journal of Solids and Structures*, Vol. 38, No. 44/45, pp. 7747-7768, 2001.

ATTIVITÀ DI CONSULENZA

L'attività di consulenza include:

- sicurezza, crolli e dissesti nelle strutture – robustezza e collasso progressivo
- consulenza alla progettazione strutturale e analisi di ponti e strutture speciali
- collaudi di strutture
- commissioni di gara, arbitrati e conciliazioni - lavori pubblici e infrastrutture
- analisi non lineare e analisi dinamiche di strutture (impatti, esplosioni e vibrazioni)
- strutture speciali in cls fibrorinforzato (es. rivestimenti di gallerie, pareti di reattori)
- analisi di rischio di sistemi, anche non tradizionali
- demolizione di strutture civili e industriali
- consolidamento di strutture storiche e beni culturali, antisismica
- monitoraggio attivo e controllo di infrastrutture (ponti, dighe, ecc...)
- ingegneria del territorio, opere di protezione (dighe, strutture anti-valanghe)
- *due-diligence*, validazioni e valutazioni specialistiche
- ingegneria forense - consulente per Tribunali, Procure e parti coinvolte.

È iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, dal 1991. Dal 2010 al 2017 è stato membro dell'Albo degli Arbitri Camerali per i Lavori Pubblici.

Nel 2003 è stato socio fondatore della società di consulenza innovativa ARCOS Engineering (www.arcos-engineering.it) con sede in Torino.

Nel 2014 è stato fondatore della società di consulenza MAG Srl, start-up della Università Telematica Internazionale Uninettuno nel settore dell'e-learning, con sede in Roma.

Dal 2021 è membro esperto del Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato Interregionale OO.PP. di Campania, Puglia, Basilicata e Molise.

Torino, 31 dicembre 2022



Prof. Ing. Bernardino Chiaia