

Curriculum vitae et studiorum

Luigi Cieri

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Descrizione del titolo: **Dottorato di Ricerca in Biologia e Scienze Applicate (XXXV ciclo)**

Data: 26 Settembre 2023

Protocollo: non reperibile nel breve periodo

Rilasciato da: Università degli Studi del Molise.

Periodo di attività dal: 14 Ottobre 2019

al: 26 Settembre 2023

Attività svolte: Le attività di ricerca si sono concentrate su un'analisi della letteratura scientifica sul monitoraggio strutturale di torri, edifici e ponti ad arco in muratura per poter analizzare le varie tecniche utilizzate per l'identificazione del danno; sono state realizzate delle analisi di interoperabilità tra software BIM e FEM attraverso il formato IFC dei principali software in commercio con lo scopo di integrare dati BIM, FEM e sperimentali provenienti da sistemi SHM focalizzando l'attenzione su un esempio applicativo relativo allo sviluppo di un gemello digitale di una struttura storica, sottolineando le promettenti prospettive applicative per la manutenzione strutturale; è stato progettato un sistema di monitoraggio dinamico in continuo e successivamente installato sul campanile di Civitacampomariano (CB).

Titolo Tesi: "Tecnologie innovative per il monitoraggio di strutture storiche e la gestione degli interventi."

Descrizione del titolo: **Laurea Magistrale in Ingegneria Civile LM 23**

Data: 10 Ottobre 2019

Protocollo: non reperibile nel breve periodo

Rilasciato da: Università degli Studi del Molise.

Periodo di attività dal: Ottobre 2015

al: 10 Ottobre 2019

Votazione: 110 e lode.

Titolo Tesi: "Progettazione, sviluppo e applicazione di un dispositivo per la caratterizzazione dinamica di strutture civili mediante la tecnica HVSR."

Descrizione del titolo: **Laurea in Ingegneria Edile L23**

Data: 25 Febbraio 2015

Protocollo: non reperibile nel breve periodo

Rilasciato da: Università degli Studi del Molise.

Periodo di attività dal: Ottobre 2009

al: 25 Febbraio 2015

Votazione: 110 e lode.

Titolo Tesi: "Progetto e implementazione di un sistema di monitoraggio distribuito per area vasta."

Descrizione del titolo: **Master in Comunicazione Multimediale specializzazione in Multimedia Project Manager**

Data: 15 Giugno 2006

Protocollo: non reperibile nel breve periodo

Rilasciato da: Uplevel Scuola di Management, Roma.

Periodo di attività dal: 10 Gennaio 2006 al: 15 Giugno 2006

Descrizione del titolo: **Laurea Magistrale in Scienze della Comunicazione indirizzo Comunicazione Istituzionale e d'Impresa**

Data: 27 Febbraio 2005

Protocollo: non reperibile nel breve periodo

Rilasciato da: Università degli Studi di Perugia.

Periodo di attività dal: Ottobre 1998 al: 27 Febbraio 2005

Titolo Tesi: "Dall'oralità al digitale, le grandi rivoluzioni della comunicazione"

Descrizione del titolo: **Diploma di maturità Scientifica**

Data: 14 Luglio 1997

Protocollo: non reperibile nel breve periodo

Rilasciato da: Liceo Scientifico Alfano da Termoli.

Periodo di attività dal: Settembre 1992 al: 14 Luglio 1997

Descrizione del titolo: **Programmatore Informatico con linguaggi Basic e DBIII**

Data: 15 Aprile 1994

Protocollo: non reperibile nel breve periodo

Rilasciato da: Centro ricerche professionali di Pescara.

Periodo di attività dal: Settembre 1993 al: 15 Aprile 1994

ATTIVITÀ DI RICERCA

Incarico: **Assegno di ricerca "DIT.AD013.045 Sicurezza dei ponti e dei componenti non strutturali – Reluis ponti 21-22"**.

Protocollo: PR0000067 – Accettazione conferimento: Prot. CNR 18621

Ente / Istituto: ITC – CNR.

Periodo di attività dal: 08 Aprile 2023 al: 07 Aprile 2024 (in corso)

Attività svolte: Nell'ambito del progetto è stata effettuata una revisione della letteratura scientifica relativa alle applicazioni di monitoraggio dinamico, con particolare riferimento al monitoraggio di ponti. L'attenzione è stata focalizzata in particolare sulle problematiche legate all'elaborazione dati e all'influenza di variabili

ambientali e/o operative sugli indici di danno. È stato eseguito uno studio e la revisione dello stato dell'arte attualmente disponibile sul digital twin (DT) di strutture. L'obiettivo è la realizzazione di uno strumento automatizzato per lo scambio bidirezionale tra software CAD e CAE per ottenere un gemello digitale sempre aggiornato e rappresentativo delle condizioni operative della struttura.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Carlo Rainieri - Prof. Ing. Antonio Occhiuzzi.

Incarico: Assegno di ricerca “Tecniche di monitoraggio strutturale e indici di danno per la valutazione dello stato di salute di ponti e strutture in muratura” D. R. n. 332/2021 del 30/03/2021

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: ITC – CNR.

Periodo di attività dal: 08 Aprile 2021 al: 07 Aprile 2023

Attività svolte: Sono stati studiati su malte cementizie gli effetti della stagionatura sulle proprietà di rigidità monitorando l'evoluzione del modulo di Young. Sono state utilizzate tecniche di misurazione di vibrazione ambientale per poter caratterizzare l'evoluzione del modulo di Young E dopo la fase di getto e durante le fasi di presa e indurimento. Sono state utilizzate due tipologie di cemento con differenti valori di resistenza meccanica: R325 e R425. L'obiettivo è quello di poter monitorare diverse tipologie di mix anche con materiali innovativi utilizzati per i sistemi di rinforzo come i FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) e i FRGM (Fabric Reinforced Geopolymer Mortar).

Tali attività si sono concluse con la pubblicazione di un articolo dal titolo “*Experimental Study about the Influence of Storage Conditions of Bulk Cement on the Early-Age Stiffness Evolution of Cementitious Pastes*”.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Giovanni Fabbrocino

Incarico: Tirocinante

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: S2X srl Campobasso.

Periodo di attività dal: 05 Novembre 2018 al: 15 Gennaio 2019

Attività svolte: Le attività svolte si sono incentrate sull'esecuzione di rilievi geometrici e strutturali, la realizzazione di schede di rilievo per la raccolta di dati relativi all'esposizione e alla vulnerabilità sismica di edifici in calcestruzzo armato con funzioni strategiche e campagne di prove dinamiche su strutture al vero.

Responsabile scientifico: Ing. Matilde Notarangelo

Incarico: Incarico di prestazione occasionale

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: S2X srl Campobasso.

Periodo di attività dal: 1 Giugno 2017 al: 30 Giugno 2017

Attività svolte: Ricerca e sviluppo di procedure di analisi dei dati da microtremiti sismici.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Carlo Rainieri

Incarico: Incarico di prestazione occasionale

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: S2X srl Campobasso.

Periodo di attività dal: 1 Aprile 2017 al: 30 Aprile 2017

Attività svolte: Progettazione e sviluppo di un dispositivo per la caratterizzazione dinamica di strutture civili mediante la tecnica HVSR.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Carlo Rainieri

Incarico: Incarico di prestazione occasionale

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: S2X srl Campobasso.

Periodo di attività dal: 1 Giugno 2016 al: 30 Giugno 2016

Attività svolte: Sviluppo di un sistema di monitoraggio distribuito per grandi infrastrutture civili.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Carlo Rainieri

Incarico: Incarico di prestazione occasionale

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: S2X srl Campobasso.

Periodo di attività dal: 1 Settembre 2015 al: 30 Settembre 2015

Attività svolte: Supporto redazione linee guida monitoraggio infrastrutture stradali in ambito urbano in funzione del rischio sismico.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Carlo Rainieri

Incarico: Incarico di prestazione occasionale

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: S2X srl Campobasso.

Periodo di attività dal: 1 Aprile 2014 al: 30 Aprile 2014

Attività svolte: Sviluppo di un driver per il riversamento dati automatico in remoto su sistemi informativi geografici da DB MySQL per l'interoperabilità con i sistemi di monitoraggio strutturale.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Carlo Rainieri

Incarico: Contratto di collaborazione

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: STRESS S.c.a.r.l., Napoli.

Periodo di attività dal: 31 Agosto 2014 al: 30 Ottobre 2014

Attività svolte: Sviluppo di un driver per il riversamento dati automatico in remoto su sistemi informativi geografici da DB MySQL per l'interoperabilità con i sistemi di monitoraggio strutturale.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Giovanni Fabbrocino

Incarico: **Incarico di prestazione occasionale**

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: S2X srl Campobasso.

Periodo di attività dal: 1 Novembre 2013 al: 30 Novembre 2013

Attività svolte: Sviluppo di un database relazionale ad alte prestazioni per il monitoraggio dinamico delle strutture.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Carlo Rainieri

Incarico: **Tirocinante**

Protocollo: non reperibile nel breve periodo.

Ente / Istituto: Laboratorio di Dinamica Strutturale e Geotecnica (StreGa) – Università degli Studi del Molise.

Periodo di attività dal: 21 Gennaio 2013 al: 18 Giugno 2013

Attività svolte: Le attività svolte hanno previsto lo sviluppo di database relazionali MySQL per applicazioni nell'ambito di sistemi di monitoraggio strutturale, esecuzione di misure dinamiche su strutture reali, analisi delle problematiche hardware - software connesse al monitoraggio strutturale di costruzioni civili. Esecuzione di prove di caratterizzazione sperimentale del comportamento elettromeccanico di provini pilota.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Giovanni Fabbrocino

ESPERIENZE LAVORATIVE

Incarico: **Contratto di lavoro subordinato.**

Periodo di attività dal: 7 Marzo 2022 al: 11 Marzo 2022

Descrizione attività: Campagna prove dinamiche. Collaborazione nella progettazione e installazione della catena di misura ed elaborazione dati su due viadotti in cemento armato dell'autostrada A27 località Fadaldo (TV).

Datore di lavoro: S2X srl Campobasso.

Incarico: **Incarico di prestazione occasionale.**

Periodo di attività dal: 1 Novembre 2021 al: 30 Novembre 2021

Descrizione attività: Manutenzione sito aziendale.

Datore di lavoro: S2X srl Campobasso.

Incarico: **Incarico di prestazione occasionale.**

Periodo di attività dal: 1 Ottobre 2019 al: 30 Ottobre 2019

Descrizione attività: Manutenzione hardware/software per il monitoraggio strutturale.

Datore di lavoro: S2X srl Campobasso.

Incarico: **Contratto di lavoro subordinato.**

Periodo di attività dal: 17 Novembre 2018 al: 20 Dicembre 2018

Descrizione attività: Campagna prove dinamiche. Collaborazione nella progettazione e installazione della catena di misura ed elaborazione dati su 9 viadotti in cemento armato dell'autostrada A3 Napoli - Salerno.

Datore di lavoro: S2X srl Campobasso.

Incarico: **Incarico di prestazione occasionale.**

Periodo di attività dal: 1 Giugno 2018 al: 30 Giugno 2018

Descrizione attività: Manutenzione hardware/software per il monitoraggio strutturale.

Datore di lavoro: S2X srl Campobasso.

Incarico: **Contratto di lavoro subordinato.**

Periodo di attività dal: 3 Agosto 2018 al: 4 Agosto 2018

Descrizione attività: Collaborazione nella progettazione e installazione della catena di misura ed elaborazione dati presso l'ospedale di Chieti.

Datore di lavoro: S2X srl Campobasso.

Incarico: **Contratto di lavoro subordinato.**

Periodo di attività dal: 22 Maggio 2018 al: 24 Maggio 2018

Descrizione attività: Collaborazione nella progettazione e installazione della catena di misura ed elaborazione dati presso il carcere di Isernia.

Datore di lavoro: S2X srl Campobasso.

Incarico: **Contratto di lavoro subordinato.**

Periodo di attività dal: 7 Maggio 2018 al: 11 Maggio 2018

Descrizione attività: Sono state eseguite su tre edifici polifunzionali siti nel Parco San Leonardo in Fiumicino (RM) prove distruttive (carotaggi su elementi in c.a. e prelievo di barre di armatura) e non distruttive (indagini pacometriche e sonreb) su elementi portanti e significativi in c.a.

Datore di lavoro: S2X srl Campobasso.

PUBBLICAZIONI

In totale, il candidato è autore di **6 lavori scientifici a stampa** pubblicati su riviste specializzate internazionali e in atti di conferenza, come riportato nell'elenco di seguito.

Pubblicazioni su riviste internazionali:

- A. Cieri, L.; Cassese, P.; Fabbrocino, G.; Occhiuzzi, A.; Rainieri, C. *Experimental Study about the Influence of Storage Conditions of Bulk Cement on the Early-Age Stiffness Evolution of Cementitious Pastes*, Appl. Sci. 2023, 13, 11734. <https://doi.org/10.3390/app132111734>
- B. Gerbino, S.; Cieri, L.; Rainieri, C.; Fabbrocino, G. *On BIM Interoperability via the IFC Standard: An Assessment from the Structural Engineering and Design Viewpoint*. Appl. Sci. 2021, 11, 11430. <https://doi.org/10.3390/app112311430>.

Atti di conferenza:

- C. Rainieri, C., Rosati, I., Cieri, L., Fabbrocino, G. *Development of the Digital Twin of a Historical Structure for SHM Purposes*. In: Rizzo, P., Milazzo, A. (eds) European Workshop on Structural Health Monitoring. EWSHM, 2022. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 254. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07258-1_64.
- D. RAINIERI C., Rosati I., Cieri L., Fabbrocino G. *Integrating OMA, BIM and FEM updating for SHM of historical structures*. SHMII-11: 11th International Conference on Structural Health Monitoring of Intelligent Infrastructure, 2022. Montreal, Canada.
- E. Cieri L., Rosati I., Fabbrocino G., Rainieri C. *Oma tests and setup of the modal based SHM system of the Civitacampomarano belfry*. IOMAC 2022 9th International Operational Modal Analysis Conference, Vancouver, 2022. BC, Canada.
- F. RAINIERI C., Gargaro D., Cieri L., Fabbrocino G. *Stand-alone NDT system for tensile force estimation in cables and tie rods*. In: Proceedings of The IEEE Workshop on Environmental, Energy and Structural Monitoring Systems, 2014. Naples, Italy.
- G. RAINIERI C., Gargaro D., Cieri L., Fabbrocino G. *Vibration-Based Continuous Monitoring of Tensile Loads in Cables and Rods: System Development and Application*, In: Proceedings of The International Modal Analysis Conference IMAC XXXII, 2014. Orlando, FL, USA.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

Il candidato ha **fattivamente partecipato** – per sviluppo delle varie attività di ricerca, produzione di report e documenti di sintesi e partecipazione attiva a riunioni nazionali – ai seguenti progetti di ricerca:

- ReLUIS – Ponti.
- ReLUIS – DPS attività di rilievo costruttivo – strutturale.
- Membro dell'Unità di Ricerca dell'Università degli Studi del Molise (UNIMOL) nell'ambito del Progetto PRIN: PROGETTI DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE - Bando 2017 dal titolo "Innovative Systems for the Upgrade of Masonry structures and Non structural elements (SURMOUNT)" (Prot. 20173SJJF8), approvato con D.D. n. 453 del 13 Marzo 2019 "Decreto di approvazione graduatoria PRIN 2017 - Settore PE8" ed ammesso a finanziamento con D.D. n. 1162 del 17/06/2019
- Partecipazione alle attività dell'unità di ricerca UNIMOL nell'ambito del Progetto ReLUIS - MiBact finanziato da ARCUS S.p.A. (Accordo Arcus – DG PaBAAC Rep. n. 113/2011 del 30/09/2011) dal titolo "Verifica della sicurezza sismica dei Musei Statali, applicazione della OPCM 3274/2003 s.m.i. e della Direttiva PCM 12 Ottobre 2007 nell'ambito dell'Accordo ARCUS – DG PaBAAC Rep. n. 113/2011 del 30/09/2011", Contratto di ricerca tra il Laboratorio di Dinamica Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi del Molise e il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo. Responsabile scientifico UR: Prof. Giovanni Fabbrocino; coordinatore del progetto: Arch. Pia Pietrangeli (MIBACT)
- STRIT – "Strumenti e tecnologie per la gestione del rischio delle infrastrutture di trasporto" (Progetto PON01_02366).

ATTIVITÀ DIDATTICA E DI FORMAZIONE

Il candidato ha svolto dal 2019 al 2023 attività didattica sussidiaria, in termini di lezioni frontali, esercitazioni, esami, in qualità di **Cultore della Materia** per gli insegnamenti:

- **Tecnica delle Costruzioni** – Università degli Studi del Molise – Corso di laurea triennale in Ingegneria Edile (Prof. Giovanni Fabbrocino);
- **Costruzioni in zona sismica** – Università degli Studi del Molise – Corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile (Prof. Giovanni Fabbrocino);
- **Diagnostica strutturale delle costruzioni esistenti** – Università degli Studi del Molise – Corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile (Prof. Giovanni Fabbrocino);
- **Dinamica delle strutture e monitoraggio** – Università degli Studi del Molise – Corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile (Prof. Carlo Rainieri);
- **Complementi di identificazione dinamica e analisi sperimentale delle strutture** – Università degli Studi del Molise – Corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile (Prof. Carlo Rainieri).

QUALIFICHE E ABILITAZIONI

Abilitazione: **iscrizione Albo Ingegneri della Provincia di Campobasso.**

Numero iscrizione: Sez. A n. 1593.

Data: 30 Gennaio 2020

Ente: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Campobasso,

Abilitazione: **ECDL**

Numero: N. IT303642.

Data: 13 Dicembre 2005

Ente: AICA.

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

Lingua madre	Italiana
---------------------	-----------------

Altre lingue

	Understanding		Speaking		Writing
	Listening	Reading			
<i>English</i>	B1	B1	B1	B1	B1
<i>French</i>	B1	B1	B1	B1	B1

Levels: A1/2: Basic user - B1/2: Independent user - C1/2 Proficient user

Capacità di organizzare autonomamente il lavoro e di gestire autonomamente le diverse attività rispettando le scadenze e gli obiettivi prefissati.

Notevole capacità a lavorare in team sviluppata durante il percorso accademico grazie alle diverse attività svolte (stesura di articoli scientifici, relazioni tecniche, presentazioni multimediali, esecuzione e gestione di prove di laboratorio).

Forte attitudine a relazionarsi con persone aventi esigenze diverse ed a trasferire ad altri le proprie conoscenze in modo chiaro e preciso.

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Sistemi Operativi	Windows vers. XP, Vista, 7, 8, 10, 1; MacOS; Linux
Microsoft Office	Word, Excel, Access, PowerPoint, Publisher
Software Adobe	Reader, Professional, Illustrator, Premiere
Software BIM	Revit, Archicad, Allplan, Tekla, Edificius
Software CAD	Autocad, Solidworks
Linguaggi di programmazione and Technical Computing Software	Matlab, Labview, DB MySQL
Software per analisi, monitoraggio e verifiche strutturali	SAP2000, Arcgis

Il sottoscritto dichiara sotto la sua responsabilità, ai sensi dell'art. 46 e 47 del D.P.R. 445 del 28/12/2000, che quanto sopra affermato (nell'intero curriculum) corrisponde a verità, consapevole di quanto prescritto dall'art. 76 del suddetto D.P.R., sulla responsabilità penale cui può andare incontro nell'ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate.

Si autorizza il trattamento dei dati personali contenuti nel presente Curriculum Vitae ai sensi dell'art.13 d.lgs. 30 giugno 2003 n. 196 – “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell'art.13 GDPR 697/16 – “Regolamento europea sulla protezione dei dati personali.

TERMOLI, 24 GENNAIO 2024

In fede

Ing. Luigi Cieri