

FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

Indirizzo

Telefono

E-mail

Nazionalità

Data di nascita

ESPERIENZA LAVORATIVA

01/02/23 – 31/01/24

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
  - Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego

01/11/19 – 31/10/22

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
  - Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego

**LIBEROTTI, Riccardo**

Università degli Studi di Perugia; via G. Duranti, 93, 06125, Perugia, Italia  
D.I.C.A. Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale,

**Assegnista per la collaborazione ad attività di ricerca**

Assegno di ricerca Post Doc dal titolo: *Analisi e applicazione di materiali innovativi per il restauro di costruzioni storiche: i compositi FRCCM.*

Referente scientifico: Prof. Ing. Vittorio Gusella.

Università degli Studi di Perugia; via G. Duranti, 93, 06125, Perugia, Italia  
D.I.C.A. Dipartimento di Eccellenza di Ingegneria Civile e Ambientale,

**Dottorando del corso INTERNATIONAL DOCTORAL PROGRAM IN CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING**

Titolare di borsa di dottorato di ricerca in quanto 3° classificato alle prove di selezione.  
Tutor: Prof. Ing. Vittorio Gusella. Co-Tutor: Prof.ssa Maria M. Segarra Lagunes.  
International Tutor Prof. Paulo P. B. Lourenço.

Titolo della tesi: *Architectural and environmental sustainability of restoration interventions: innovative strategies using FRCCM composites for cultural heritage safeguard.*

Ho svolto nel **2022** un periodo di lavoro da **Visiting researcher** presso l'**Universidade do Minho** - Av. da Universidade, 4800-058 Guimarães, Portogallo - in collaborazione con il Prof. Paulo P. B. Lourenço. Ho inoltre ricoperto il ruolo di **Rappresentante dei Dottorandi** del XXXV, XXXVI e XXXVII ciclo.

01/10/18 – 30/09/19

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Università degli Studi di Perugia; via G. Duranti, 93, 06125, Perugia, Italia  
D.I.C.A. Dipartimento di Eccellenza di Ingegneria Civile e Ambientale,

**Assegnista per la collaborazione ad attività di ricerca**

Assegno di ricerca Post Doc afferente al PRIN 2015 dal titolo: *Analisi strutturale di volte in muratura: effetti della incertezza geometrica e della microstruttura nella sicurezza*  
Referente scientifico Prof. Ing. Vittorio Gusella

**ATTIVITÀ DIDATTICA**

**a.a.2022-2023**

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Università degli Studi di Perugia; via G. Duranti, 93, 06125, Perugia, Italia  
D.I.C.A. Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale,

**Cultore della materia nell'insegnamento di Composizione Architettonica 1** nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e Architettura (Magistrale) (classe LM - 4 c.u.)

**a.a.2022-2023**

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Università degli Studi di Perugia; via G. Duranti, 93, 06125, Perugia, Italia  
D.I.C.A. Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale,

**Assegnatario per il supporto alla didattica di Restauro Architettonico** nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e Architettura (Magistrale) (classe LM - 4 c.u.)

**2020-2022**

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Università degli Studi di Perugia; via G. Duranti, 93, 06125, Perugia, Italia  
D.I.C.A. Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale,

**Cultore della materia nell'insegnamento di Restauro Architettonico** nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e Architettura (Magistrale) (classe LM - 4 c.u.)

**2021**

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Università degli Studi di Perugia; via G. Duranti, 93, 06125, Perugia, Italia  
D.I.C.A. Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale,

**Titolare di attività di tutorato d'aula di Scienza delle Costruzioni** nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e Architettura (Magistrale) (classe LM - 4 c.u.)

**2018 – 2021**

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

Università degli Studi di Perugia; via G. Duranti, 93, 06125, Perugia, Italia  
D.I.C.A. Dipartimento di Eccellenza di Ingegneria Civile e Ambientale,

**Titolare di attività di tutorato d'aula di Scienza delle Costruzioni** nel Corso di Laurea in Ingegneria Civile (Triennale) (classe L- 7)

**Relatore di tesi di laurea**

- Laurea magistrale in Ing. Edile e Architettura della Dott.ssa Fiorucci *“Una nuova dimensione artistica per San Francesco al Prato. Restauro e rifunzionalizzazione del chiostro trecentesco.”* con i relatori Prof.ssa Segarra Lagunes e Ing. Cavalagli.

(a.a. 2022-23);

- Laurea magistrale in Ing. Civile della Dott.ssa Pietrolungo *Studio della vulnerabilità sismica e proposta di un progetto di miglioramento sismico della porzione “ex-rationaria” di Palazzo Murena* con i relatori Prof. Cluni e Prof. Gusella (a.a. 2020-21);

- Laurea magistrale in Ing. Edile e Architettura della Dott.ssa Gabbarelli *“Valorizzazione degli ipogei della Cattedrale di San Lorenzo: storia degli interventi strutturali e proposta progettuale per l'integrazione di una nuova area.”* con i relatori Prof.ssa Segarra Lagunes e Ing. Cavalagli (a.a. 2020-21);

- Laurea magistrale in Ing. Edile e Architettura del Dott. Goracci *“Sperimentazione sui materiali compositi F.R.C.M. riguardo la limitazione delle azioni nel piano di pannelli in muratura”* con i relatori Prof. Gusella e Ing. Cavalagli. (a.a. 2019-20).

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

### Publicazioni scientifiche su riviste internazionali di Classe A Settore Concorsuale dell'Area 08/E2, ICAR/19-Restauro

1. Liberotti, R. \*, Gusella, V. Parametric Modeling and Heritage: A Design Process Sustainable for Restoration. *Sustainability* 2023, 15, 1371. <https://doi.org/10.3390/su15021371>
2. Belardi, P.; Gusella, V.; Liberotti, R.; Sorignani, C. Built Environment's Sustainability: The Design of the Gypso|TechA of the University of Perugia. *Sustainability* 2022, 14, 6857. <https://doi.org/10.3390/su14116857>
3. Liberotti, R. \*, Gusella, V. INFRA REDable. Thermography for the diagnosis and conservation of frescoed walls: the case of the Templar Church of San Bevignate. *Restauro Archeologico*, 2022, 30(1), 114-133. <https://doi.org/10.36253/rar-12594>

### Publicazioni scientifiche su riviste internazionali indicizzate in quartile Q1

4. Liberotti, R.; Cluni, F.; Faralli, F.; Gusella, V. Natural FRCM and Heritage Buildings: Experimental Approach to Innovative Interventions on "Wall Beams" *Buildings*, 2022, 12(8), 1076 <https://doi.org/10.3390/buildings12081076>
5. Gusella, V.; Liberotti, R. Seismic Vulnerability of Sub-Structures: Vantitelli's Modulus in Murena Palace. *Buildings* 2020, 10, 164. <https://doi.org/10.3390/buildings10090164>
6. Liberotti R., Cluni F., Gusella V. Vulnerability and seismic improvement of architectural heritage: the case of Palazzo Murena. *Earthquakes and Structures*. 2020 Mar 25;18(3):321–35. Available from: <https://doi.org/10.12989/EAS.2020.18.3.321>

### Publicazioni scientifiche su libri e riviste internazionali indicizzate

7. Cluni, F., Faralli, F., Gusella, V., Liberotti, R. *X-rays CT and Mesoscale FEM of the Shot-Earth Material*. Springer Tracts in Civil Engineering, 2023, pp. 25–44.
8. Cavalagli N., Gusella V., Liberotti R. (2020) *Effect of Shape Uncertainties on the Collapse Condition of the Circular Masonry Arch*. In: Abali B., Giorgio I. (eds) *Developments and Novel Approaches in Nonlinear Solid Body Mechanics*. Advanced Structured Materials, vol 130. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-50460-1\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-030-50460-1_27)
9. Gusella, V.; Cluni, F.; Liberotti, R. Feasibility of a Thermography Nondestructive Technique for Determining the Quality of Historical Frescoed Masonries: Applications on the Templar Church of San Bevignate. *Appl. Sciences* 2021, 11, 281. <https://doi.org/10.3390/app11010281>

### Presentazioni a Convegni Internazionali con pubblicazione dei relativi atti

10. Lecture: *Percorsi, derive e cifre fatue delle superfici in architettura: termografia per tutela delle murature storiche affrescate*  
Liberotti, R.; Cluni, F.;  
In: Driussi G. (ed.) 38° Convegno int. Scienza e Beni Culturali Collana Scienza e Beni Culturali  
27-30 June, Bressanone, Italy 2023  
Collana Scienza e Beni Culturali Volume.2023 EDIZIONE ARCADIA  
RICERCHE Srl: Venezia, Italy. ISSN 2039-9790 ISBN 978-88-95409-27-6

11. Keynote speaker, con l'Arch. Camilla Sorignani, della Lecture: *The gipso|TECA of the University of Perugia: conversion of a heritage building in a plaster cast gallery*  
Belardi, P., Gusella, V., Liberotti, R., Sorignani, C.  
ARCO 2020 Proceedings, 2020  
21-23 September Florence, Italy  
Procedia Structural Integrity, Volume 29, 2020, Springer Nature, Pages 69-84,  
ISSN 978-88-3338-152-7
12. Lecture: *Architectural and Environmental Impact of Retrofitting Techniques to prevent in-plane <Domino> Failure Modes of Unreinforced Masonry Buildings*  
Liberotti, R., Cluni, F., Faralli, F., Gusella, V.  
World Congress in Computational ECCOMAS 2022, 2022- 08 June  
5-9 June. Oslo, Norway  
Volume Computational Solid Mechanics, 2022  
DOI: 10.23967/eccomas.2022.055
13. Lecture: *Correlation of vulnerability and conservation between artistic assets and structural elements: Campaign of thermographic surveys on the frescoes of the Templar Church of San Bevignate*  
Liberotti, R., Cluni, F., Faralli, F., Gusella, V.  
COMPdyn Proceedings, 2021, 2021 - 29 June  
Streamed from Athens, Greece  
ISSN:2623-3347 DOI: 10.7712/120121.8469.19260
14. Lecture: *Defence of architectural heritage: Experimental campaign on masonries reinforced with natural FRM composite materials*  
Liberotti, R., Cavalagli, N., Cluni, F., Gioffrè, M., Pepi, C., Gusella, V.  
COMPdyn Proceedings, 2021, 2021 - 28 June  
Streamed from Athens, Greece  
ISSN:2623-3347 DOI: 10.7712/120121.8469.19260
15. Lecture: *Correlation of vulnerability and conservation between artistic assets and structural elements: Campaign of thermographic surveys on the frescoes of the Templar Church of San Bevignate*  
Liberotti, R., Cluni, F., Faralli, F., Gusella, V.  
COMPdyn Proceedings, 2021, 2021 - 29 June  
Streamed from Athens, Greece  
ISSN:2623-3347 DOI: 10.7712/120121.8469.19260
16. Lecture: *Unreinforced masonry structures' seismic improvement with F.R.C.M.: the experience of the vanvitellian Palazzo Murena of Perugia*  
Liberotti, R., Cluni, F., Gusella, V.  
SAHC 2020 Proceedings, 2021- 29 September  
29-30 September and 1 October. Streamed from Barcelona, Spain  
ISBN: 978-84-123222-0-0
17. Lecture: *Minimum Thickness and Collapse Conditions of the Irregular Masonry Arch Subject to its Own Weight*  
N. Cavalagli, V. Gusella and R. Liberotti  
SAHC 2020 Proceedings, 2021- 29 September  
29-30 September and 1 October. Streamed from Barcelona, Spain  
ISBN: 978-84-123222-0-0
18. Lecture: *Experimental tests on FRM and FE modelling for the heritage structure's reuse*  
Cavalagli, N., Gusella, V., Liberotti, R.  
SAHC 2020 Proceedings, 2021 - 29 September  
29-30 September and 1 October. Streamed from Barcelona, Spain

19. Cavalagli N., Gusella V., Liberotti R. (2020) *The Role of Shape Irregularities on the Lateral Loads Bearing Capacity of Circular Masonry Arches*. In: Carcaterra A., Paolone A., Graziani G. (eds) *Proceedings of XXIV AIMETA Conference 2019*. AIMETA 2019. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-41057-5\\_164](https://doi.org/10.1007/978-3-030-41057-5_164)

**PROGETTUALITÀ DI RILEVANTE  
INTERESSE NAZIONALE**

- 2021-2023 **FISR 2019 project: "Eco Earth" (code 00245)**  
Membro di una delle unità operative del DICA e referente alla divulgazione per il progetto interuniversitario relativo alla tecnica innovativa della terra proiettata, volta alla prototipazione di moduli abitativi ecosostenibili.  
Coordinatori Scientifici del Dipartimento: Prof. Vittorio Gusella. e il Prof. Filippo Ubertini.
- 2018-2021 **PRIN 2017 funding scheme (Prot. 2017HFPKZY—Modelling of constitutive laws for traditional and innovative building materials)**  
Membro di una delle unità operative dell'unità operativa del DICA.  
Coordinatore Scientifico: Prof. Vittorio Gusella.

**PROGETTI E PREMI**

**Indagini termografiche non invasive per il restauro e la tutela degli affreschi del complesso templare di S. Bevignate · 2021-23**

Membro e referente della campagna di ricerca sperimentale associata all'accordo quadro DICA-Comune di Pg rivolto all'indagine termografica non invasiva di affreschi di pregio all'interno del complesso templare di San Bevignate dal titolo: "Rilievi e indagini termografiche - senza contatto - sulle pareti affrescate del Complesso templare di San Bevignate, per la caratterizzazione delle murature storiche e degli affreschi".

**Premio ASSOCOMPOSITI · 2022**

Quarto classificato, con il progetto **The Green Tape Project**, al concorso nazionale indetto dall'Associazione Italiana dei compositi riguardante le idee innovative emergenti nel settore del restauro. Viene presentata una tecnica innovativa in compositi naturali, della quale è stata testata l'efficacia tramite prototipazione, condotta in sinergia fra l'Università di Perugia e la Kimia Spa. Con quest'ultima, nel 2019 è stato siglato un accordo quadro ancora in essere, con responsabile scientifico il Prof. Vittorio Gusella - del quale il sottoscritto è membro e referente - dal titolo: "Indagini sperimentali su materiali compositi naturali fibrorinforzati a matrice inorganica (FRCM) per la tutela del patrimonio storico"

**Lavori di miglioramento sismico e restauro del complesso architettonico di Palazzo Murena · 2019-20**

Componente del gruppo di lavoro, con coordinatore scientifico il Prof. V. Gusella, per le attività di ricerca e supporto progettuale alla Ripartizione Tecnica di UniPG:

- Partecipazione all'ideazione, verifica, computo e resa grafica del Progetto Definitivo di Miglioramento Sismico di Palazzo Murena;
- Stesura relazione tecnica e valutazione della vulnerabilità sismica di Palazzo Murena sede del Rettorato e dell'edificio "ex-Ragioneria" sede dell'ufficio Economato dell'Università degli Studi di Perugia.

## FORMAZIONE

• 23 Marzo 2023

### **Dottorato di Ricerca nel corso INTERNATIONAL DOCTORAL PROGRAM IN CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING**

Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, Università degli studi di Perugia.

▪ Voto finale: Very good

▪ Titolo della tesi: *Architectural and environmental sustainability of restoration interventions: innovative strategies using FRCC composites for cultural heritage safeguard.*

Tutor: Prof. Ing. Vittorio Gusella. Co-Tutor: Prof.ssa Maria M. Segarra Lagunes. International Tutor Prof. Paulo P. B. Lourenço.

Nel lavoro di ricerca, già pubblicato su diverse riviste internazionali, è stato esaminato il panorama internazionale del restauro e del riuso in relazione alle problematiche emergenti dalla contemporaneità. In particolare, viene preso in esame il problema delle murature 'in falso', ricorrenti nel patrimonio storico e causa, talvolta, di collasso progressivo degli edifici storici in muratura in caso di azione sismica. Le attuali strategie di intervento, seppur talvolta efficaci sotto il profilo strutturale, accettano compromessi in termini di tutela e compatibilità con il patrimonio (e.g. portando al danneggiamento di volte in murature, decori e pavimentazioni di pregio). Per queste ragioni, il lavoro propone una tecnica alternativa a base di materiali compositi naturali FRCC ottimizzata per il contesto storico. Questo approccio progettuale, mutuato da test sperimentali condotti a scala reale e da sofisticate modellazione numeriche agli elementi finiti, permette così di effettuare interventi che migliorino la sicurezza e la robustezza del patrimonio senza metterne a rischio il valore culturale, aspetti importanti anche nell'ottica del riuso architettonico.

• Sessione di Giugno 2018

### **Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere civile e ambientale (sez. A) Università degli studi di Perugia.**

• Novembre 2019

### **Abilitazione all'esercizio della professione di Architetto (sez. A) Università degli studi di Perugia.**

• 18 Aprile 2018

### **Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Ingegneria Edile-Architettura (L.M-4 C.U.)**

Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, Università degli studi di Perugia.

▪ Voto finale: 102/110

▪ Ho discusso la tesi sperimentale dal titolo "*Modellazione parametrica geometrico-strutturale di volte a crociera in muratura*" svolta con i relatori Prof. V. Gusella ed Ing. N. Cavalagli.

Nel lavoro viene proposto un approccio innovativo riguardo la modellazione generativa di volte a crociera, tipologia di opera muraria presente in buona parte del patrimonio storico-architettonico, spesso caratterizzata da forme irregolari e non canoniche. La modellazione parametrica unitamente all'analisi F.E.M. ha permesso di correlare la precisa forma geometrica dei manufatti alla loro capacità portante.

Esami a scelta sostenuti:

-Progettazione Digitale, votazione 30/30

-Tecnologie Chimiche per il Controllo dell'Inquinamento, votazione 30/30

-Metodologia della Ricerca Archeologica, votazione 30L/30.

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### PERSONALI

*Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.*

#### MADRELINGUA

[Italiano]

#### ALTRA LINGUA

[Inglese]

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

[eccellente]

[eccellente]

[buono]

#### ALTRA LINGUA

[Francese]

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

[buono]

[buono]

[buono]

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### RELAZIONALI

*Vivere e lavorare con altre persone, in ambiente multiculturale, occupando posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra (ad es. cultura e sport), ecc.*

Credo che la capacità relazionale sia alla base non solo di qualsiasi lavoro ma della convivenza civile stessa. Grazie al mio impiego, ho avuto l'opportunità di interessare rapporti con amministrazioni pubbliche, aziende e Professori sia sul piano locale, nazionale che internazionale. A tal proposito l'esperienza lavorativa in Portogallo mi ha permesso di apprezzare, sia sul piano lavorativo che personale, l'importanza di mettere in discussione le proprie abitudini e il proprio modo di lavorare in favore di nuove esperienze.

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### ORGANIZZATIVE

*Ad es. coordinamento e amministrazione di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.*

A mio parere esiste una forma di intraprendenza che dovrebbe interessare ogni individuo: l'ambizione di diventare imprenditori di sé stessi. Controlla te stesso, solo così potrai aver un'influenza sul mondo che ti circonda. A questo aspetto è strettamente legata l'importanza dell'organizzazione sul lavoro e la capacità di circondarsi di persone valide. Questa strategia, priva di gelosie e invidie, rappresenta l'unico viatico per una progettualità lavorativa di successo.

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### TECNICHE

*Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.*

Lavoro da anni come ricercatore presso il dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Perugia. Questa attività comprende presentazioni a Convegno e la produzione di pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali sia in Italiano che in lingua Inglese. Contestualmente al mio lavoro ho avuto modo quindi di acquisire familiarità con il mondo della progettazione architettonica, in particolar modo votata al restauro e al riuso del patrimonio storico. Il mio approccio è assolutamente interdisciplinare e coinvolge, in base alle esigenze, l'utilizzo di software di modellazione numerica e l'impiego di avanzati mezzi di disegno e stampa 3D.

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### ARTISTICHE

*Musica, scrittura, disegno ecc.*

La contemporaneità offre dei continui crossover fra cinema, serie tv, fumetti, manga e videogames forieri di spunti e temi. Coltivo con passione l'utilizzo degli strumenti di editing grafico e video, necessari per cogliere l'attenzione dei committenti.

## ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE

*Competenze non precedentemente indicate.*

Ormai dai tempi del liceo, mi diletto nella presentazione di spettacoli teatrali nonché radiofonici e televisivi.

## PATENTE O PATENTI

**B**

### ALLEGATI

[Documento di identità]