

CURRICULUM VITAE

Costanza Vittoria Fiorini

Formazione

Formazione

Da ottobre 2018 **Dottoranda in “Energia e Sviluppo Sostenibile”** (XXXIV Ciclo)
presso CIRIAF-Centro Interuniversitario di Ricerca sull’Inquinamento e sull’Ambiente “Mauro Felli”,
Università degli Studi di Perugia
Tutor: Prof. Cinzia Buratti

2021 - **Research Associate**

presso **Departments of Chemistry and Mechanical Engineering, Union College** (Schenectady, NY, USA)
Attività di ricerca sperimentale svolta presso Aerogel Lab (Prof. A. M. Anderson, Prof. M. Carroll)

Laurea in Ingegneria Edile-Architettura UE

votazione 110/110 e lode

conseguita il 17/10/2018

presso Università degli Studi di Roma “Sapienza”

Tesi in Fisica Tecnica e Tecnica Urbanistica:

“EVOLUZIONE INFRASTRUTTURALE ED IMPATTO SUL TERRITORIO. L’asse ferroviario Campoleone-Aprilia e l’HUB di Campoleone: riqualificazione urbana e clima acustico”

Relatore: Prof. Ing. Francesco Rubeo,

Relatore aggiunto: Prof. Ing. Massimo Coppi,

Correlatori: Prof. Ing. Franco Cotana,

Ing. Simone Relandini, Ing. Eugenio Zola (U.O. Architettura, Ambiente e Territorio-Italferr sede di Roma).

Temi principali: inquinamento acustico; rumore ferroviario; rumore stradale; rumore ambientale; aree urbane; stazioni ferroviarie; simulazioni acustiche; mappatura del rumore; previsioni di rumore; pianificazione urbanistica; valutazione del fastidio; persone esposte, soluzioni per la mitigazione del rumore: barriere acustiche, percorsi in trincea, barriere vegetali.

Altri titoli

Abilitazione all’esercizio della professione di **Ingegnere Civile e Ambientale** (2019)

Abilitazione all’esercizio della professione di **Architetto** (2018)

Superamento del Concorso di Dottorato in Storia, Disegno e Restauro dell’Architettura–Curriculum Storia dell’Architettura presso Università degli Studi di Roma “Sapienza”. Rifiutato per concomitante superamento del concorso di Dottorato in Energia e Sviluppo Sostenibile. (2018)

Esami sostenuti per integrazione di competenze

ANALISI COMPLESSA (MAT05-6CFU), 30/30 (17/02/2021)

DIAGNOSI DEI DISSESTI E PROBLEMI STRUTTURALI SPECIALI (ICAR08-9CFU), 28/30 (23/06/2020)

STORIA DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO (ICAR18-6CFU), 30/30 e Lode (27/11/2019)

Esami opzionali sostenuti nell'ambito del corso di laurea

PROBLEMI STRUTTURALI DEI MONUMENTI E DELL'EDILIZIA STORICA(ICAR/09)

COSTRUZIONI IDRAULICHE URBANE

Attività di Ricerca

Filoni di ricerca e settori di interesse scientifico

- *Studio di soluzioni trasparenti tecnologicamente avanzate, ad alte prestazioni, con aerogel in intercapedine. Analisi di comportamento termico, acustico, ottico, resa cromatica e fattore solare di aerogel granulare e monolitico con differenti gradi di idrofobicità. Simulazione dinamica del comportamento energetico di tali materiali negli edifici. Attività in collaborazione con ENEA, Union College (Schenectady, New York), Fraunhofer Institute (Monaco).*
- *Invecchiamento accelerato di materiali per l'edilizia*
- *Elaborazione e analisi dati di monitoraggio e delle performance energetiche di pareti ventilate innovative*
- *Sviluppo e validazione modelli CFD sulla base di dati sperimentali acquisiti in laboratorio in condizioni controllate o in situ*
- *Aspetti illuminotecnici di Urban Lighting Design: soluzioni per i centri storici*
- *Aspetti illuminotecnici degli ambienti aperti: soluzioni per l'illuminazione pubblica*
- *Termoigrometria e illuminotecnica per la conservazione dei beni culturali e delle opere d'arte*
- *Digitalizzazione dei dati di monitoraggio per la gestione del patrimonio storico*
- *Acustica architettonica e auralizzazione*
- *Qualità acustica delle sale: teatri, sale da concerto, locali per terziario e commerciale*
- *Determinazione del potere fonoisolante di infissi*
- *Acustica ambientale: Inquinamento acustico di origine ferroviaria stradale e aeroportuale impatti su aree urbane e urbanizzate; soundscape; evoluzione infrastrutturale e pianificazione urbanistica; stazioni ferroviarie; misure; spettri e livelli di emissione; simulazioni acustiche (SoundPLAN); mappatura del rumore; previsioni di rumore; valutazione del fastidio; persone esposte, interventi sul ricettore o sulla sorgente (attivi e passivi) per mitigazione del rumore e bonifica acustica.*
- *Misure di rumore stradale*

- *Recupero di materiali di scarto di lavorazioni agricole e industriali per applicazioni edilizie eco-sostenibili: realizzazione campioni e caratterizzazione preliminare di proprietà termiche, acustiche e di permeabilità.*

- *Analisi LCA*

- *Simulazione energetica*

- *Determinazione delle proprietà termiche di elementi per l'edilizia*

- *Proprietà meccaniche dei materiali*

Riconoscimenti

Aprile 2021

Premio Inner Wheel Italia 2019/20 (Borsa di studio): Premio per il miglior paper di ricerca presentato al XX Congresso Internazionale CIRIAF "Sviluppo Sostenibile, Protezione dell'Ambiente e della Salute Umana" svoltosi a Perugia, Italia, 16-18 aprile 2020 per il paper "*Produzione di pannelli isolanti eco – sostenibili mediante recupero degli scarti del legno: realizzazione e caratterizzazione preliminare delle proprietà termiche*"; F. Merli, E. Belloni, C. V. Fiorini, C. Buratti.

Consegnato durante XXI Congresso Internazionale CIRIAF, Perugia, Italia, 8-9 aprile 2021.

Aprile 2021

Selezionata per il Corso di formazione 2021 SDA BOCCONI SCHOOL OF MANAGEMENT e Soroptimist "LEADERSHIP E GENERE" (Borsa di studio): bando di concorso rivolto a giovani laureate STEM.

Attività di ricerca retribuite

Borsa per attività di ricerca "Aspetti illuminotecnici di urban lighting design. Soluzioni innovative per edifici storici. Il Castello di Spina di Marsciano" presso CIRIAF Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Inquinamento e sull'ambiente Mauro Felli–Università degli Studi di Perugia(01/01-31/03/2019)

Progetti di ricerca

Team member nei seguenti progetti:

- Lighting aspects of urban lighting design. Innovative solutions for historic buildings, "Il Castello di Spina di Marsciano"
- FAIL s.p.a.: Measurements of the Sound Reduction Index of windows.
- Comune di Perugia: Acoustic design and experimental evaluation of the auditorium in S. Francesco al Prato.
- FBM – Fornaci Briziarelli Marsciano: Determination of Thermal conductivity of blocks in compliance with UNI EN 1745:2012.
- Takenaka Corporation, Japan: Energy performance evaluation of aerogel glazing systems as façade elements.

Attività formative

- **Iscritto** al *Corso per TECNICO COMPETENTE ACUSTICA (180 ore, ai sensi Legge 26/10/1995 n. 447 - Decreto Legislativo n. 42 del 17/02/2017)*

Erogato da e-Train Scuola di Alta Formazione
(Loreto (AN), dal 14/10/2021 - in corso)

-AEROGELS SUMMER SCHOOL 2021 “Advanced technologies for the processing and characterization of nanostructured materials”.

AGH University of Science and Technology Krakow (Poland), AGH Academic Centre for Materials and Nanotechnology, AEROGELS COST ACTION, COST- European Cooperation in Science and Technology (Cracovia, 5-7/07/2021)

-SCUOLA ESTIVA DI FISICA TECNICA-XI edizione “Nuove frontiere in tema di trasmissione del calore” .
Associazione della Fisica Tecnica Italiana (8-12/07/2019).

-Corso di formazione tecnica BIOARCHITETTURA, PROGETTAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO. DIPSE Roma, in collaborazione con Fondazione Italiana di Bioarchitettura e Antropizzazione sostenibile dell’ambiente e Agenzia CasaClima di Bolzano (20-21,27-28/11/2015).

Partecipazione a seminari

-47° Convegno Nazionale AIA, (Online) 24-28/05/2021

Presentazioni a conferenze

-IBPSA-BUILDING SIMULATION 2021, Bruges (Online) 1-3/09/2021

-Advanced technologies for the processing and characterization of nanostructured materials, Cracovia (Online) 5-7/07/2021

-XXI Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia 08/04/2021

-XIX Congresso Nazionale AIDI 2020, Napoli (Online) 18-21/10/2020

-International Aerogel Seminar, Amburgo (Online) 16-18/09/2020

-XX Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia 16-17/04/2020

-IBPSA-BUILDING SIMULATION 2019, Roma 1-5/09/2019

-XIX Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia 12/04/2019

Attività Accademica

Attività didattica

Affidatario di incarico di attività di **tutorato d'aula** per il corso di **Tecnica delle Costruzioni** (cod. 70721512) del Corso di Laurea INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia, negli Anni Accademici A.A. 2020/2021, A.A. 2021/2022.

Cultore della materia dei seguenti insegnamenti presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia:

- Diagnosi dei Dissesti e Problemi Strutturali Speciali (cod. GP004400) del Corso di Laurea INGEGNERIA CIVILE (LM) Curriculum STRUTTURE
- Storia dell'Architettura 2 (cod. GP003197) del Corso di Laurea INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA (LM)
- Fisica Tecnica (cod. A002076) del Corso di Laurea INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (L) Curriculum INGEGNERIA CIVILE
- Impianti Tecnici per l'Edilizia (cod. GP004394) del Corso di Laurea INGEGNERIA CIVILE (LM) Curriculum GENERICO
- Impianti Termotecnici (cod. A002343) del Corso di Laurea INGEGNERIA MECCANICA (LM) Curriculum ENERGIA

Correlazione di Tesi

Tesi di Laurea Magistrale

1. *Prestazioni ottiche e resa del colore di aerogel monolitico per applicazioni vetrate: analisi sperimentale su campioni nuovi e sottoposti a invecchiamento accelerato*
Lavinia Cristaldini, Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (Curriculum Strutture), Università degli Studi di Perugia (2020-2021)
2. *Perugia etrusca e contemporanea: riqualificazione dell'area adiacente all'Ipogeo dei Volumni. Benessere degli occupanti e conservazione delle opere d'arte: verifica del progetto termoigrometrico di laboratori e spazi espositivi attraverso la risposta comportamentale.*
Sara Marcorelli, Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, Università degli Studi di Perugia (2020-2021)

Tesi di Laurea

1. *Affreschi della chiesa di San Prospero a Perugia: condizioni di conservazione e valutazione del rischio mediante monitoraggio termoigrometrico.*
Daniele Gerardi, Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Perugia (2020-2021)

Affiliazioni ad Enti

Aderente al Chapter Lazio di Green Building Council (GBC) Italia (dal 2020)

Socio AIDI (Associazione Italiana di Illuminotecnica) (da 04/2020)

Socio AIA (Associazione Italiana di Acustica) (da 04/2020)

Socio IN/ARCH (Istituto Nazionale Architettura) (da 05/2019)

Socio ADSI Associazione Dimore Storiche Italiane) (da 05/2019)

Conoscenze linguistiche

Inglese: B2

Tedesco: scolastico

Francese: scolastico

Pubblicazioni

Quintaliani C., Merli F., Fiorini C.V., Corradi M., Speranzini e., Buratti C.
Vegetal Fiber Additives in Mortars: Experimental Characterization of Thermal and Acoustic Properties.
Sustainability (2022), 14, 1260. <https://doi.org/10.3390/su14031260>.

Fiorini C.V., Palladino D., Buratti C.
Analysis of the energy performance of a new ventilated brick wall: behaviour of real scale prototype under different ventilation configuration and weather conditions.
Proceedings of the 17th IBPSA Conference, (in press)
BUILDING SIMULATION 2021 Bruges, Belgium, Sept. 1-3, 2021.

C.V. Fiorini, F. Fiorini
Identificazione urbana: preconsoscenza, archetipo, vita quotidiana
in *Centrifugal Cities-The City of Man of Today*. Volume a cura di F. Bianconi e M. Filippucci. (in press)

C.V. Fiorini, F. Fiorini
Architettura: la contemporaneità dei segni permanenti
Atti Convegno Forme dell'Abitare a Roma. Echi dell'antico nell'architettura del primo Novecento, Roma, 23-24 novembre 2021. (in press)

C.V. Fiorini
Railway noise in urban areas: assessment and prediction on infrastructure improvement combined with settlement development and regeneration in central Italy
Applied Acoustics, 185 (2022), pp. 383–401, ISSN 0003-682X.

C.V. Fiorini, A.M. Anderson, M.K. Carroll, F. Merli, E. Belloni, F. Bianconi, C. Buratti
Long term optical and colour rendering performance of monolithic silica aerogel: preliminary results after accelerated ageing

Proceedings of the Advanced technologies for the processing and characterization of nanostructured materials Conference, Cracow, Poland, July 5-7, 2021.

C.V. Fiorini, F. Merli, D. Palladino, C. Buratti
A CFD model for a real scale ventilated brick wall: validation and dynamic simulations of the energy performance

Atti XXI Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia, 8 aprile 2021. ISBN 978-88-9392-279-1.

M. Cardinali, C.V. Fiorini, F. Lombardi, M. Goretti, P. Belardi, F. Cotana
L'illuminazione dei borghi storici come strumento di valorizzazione e rinascita dal terremoto: il Castello di Spina

Atti XIX Congresso Nazionale AIDI 2020, Napoli (Online), 18-21/10/2020.

A. M. Anderson, M. K. Carroll, C. V. Fiorini, F. Merli, C. Buratti
Monolithic aerogel samples with different hydrophobicity: preliminary characterization of contact angle, surface area, pore distribution, thermal, optical, acoustic, and colour rendering performance

Atti International Aerogel Seminar, Amburgo (Online) 16-18/09/2020.

F. Fiorini, C.V. Fiorini
Archeologie industriali. (r)Esistenza negata

in Ex. Progettare l'abbandono. da pagina 54 a 63, ISBN 9788867862733 Intermedia Edizione, Orvieto
Volume a cura di R. Federici.

C. V. Fiorini
Urban regeneration and acoustic climate of the Campoleone-Aprilia railway axis and the hub of Campoleone,

Atti XX Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia, 16-17 aprile 2020. ISBN 978-88-9392-190-9.

F. Merli, E. Belloni, C. V. Fiorini, C. Buratti
Produzione di pannelli isolanti eco – sostenibili mediante recupero degli scarti del legno: realizzazione e caratterizzazione preliminare delle proprietà termiche,

Atti XX Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia, 16-17 aprile 2020. ISBN 978-88-9392-190-9.

E. Belloni¹, C. Buratti¹, C. V. Fiorini¹, F. Merli¹, W. Miao²

¹ Department of Engineering, University of Perugia, Italy

² ICARE – China EU-Institute for Clean and Renewable Energy, Wuhan, Hubei, China

Simulation of Energy Performance of Buildings with Innovative Aerogel Glazing Systems,
Proceedings of the 16th IBPSA Conference, Pages 561-568. BUILDING SIMULATION 2019 Rome, Italy, Sept. 2-4, 2019. Code 211419. <https://doi.org/10.26868/25222708.2019.211419>.

E. Belloni, C. V. Fiorini, F. Merli, V. Piermatti, C. Buratti
Misure in opera e simulazioni della qualità acustica del nuovo auditorium di San Francesco al Prato,
Atti XIX Congresso Nazionale CIRIAF, Perugia, 12 aprile 2019. ISBN 978-88-9392-113-8.

Capacità e competenze tecniche

Software

<i>BIM, Disegno, Progettazione, Modellazione 3D</i>	Revit, Dynamo, SketchUp, AutoCAD , Civil3D, ArchiCAD, 3DStudio Max, Rhinoceros, Grasshopper , Armadillo, MudBox
<i>Acustica</i>	SoundPLAN ver. 6.8, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 8.0 Samurai
<i>Illuminotecnica</i>	DIALux Evo
<i>Fluidodinamica (CFD)</i>	ANSYS Fluent
<i>Impianti</i>	TSol, TsolPro, TerMus, TFM8, TermoLOG
<i>Building Energy Simulation</i>	EnergyPlus, TRNSYS
<i>Analisi LCA</i>	SimaPro
<i>Analisi e simulazione</i>	Matlab
<i>Idraulica e infrastrutture idrauliche</i>	EPANET 2.0, EPASWMM 5.1
<i>Rilievo</i>	Photoscan, MeshLab, Bryce, 123D Catch, GeoMagic
<i>Urbanistica</i>	QGis
<i>Strutture e Sismica</i>	SAP2000, C.I.N.E., Spettri 1.0.3.
<i>Cantierizzazione ed estimo</i>	Primus, Project
<i>Grafica</i>	Photoshop, Illustrator, InDesign

Capacità e competenze artistiche

Pianoforte Suzuki Method Level 6 (Perugia)

Corso di Restauro Ligneo e Doratura Presso Res-Centro Restauro (Perugia)

Altre capacità e interessi

Fotografia amatoriale

Sport: Equitazione, Atletica leggera, Sci, Vela, Sport Cinofili

Viaggi

Volontariato

Patente o patenti

B