

PERSONAL INFORMATION

Giulia Pelliccia

CURRENT POSITION

11/2019 - present

PhD student at the Università degli Studi di Perugia

Department of Civil and Environmental Engineering, Perugia

International Doctoral Program In Civil And Environmental Engineering, XXXV cycle (2019-2022).

WORK EXPERIENCE

02/2019–08/2019

Scholarship holder at Università degli Studi di Perugia (renewal)

Department of Civil and Environmental Engineering, Perugia

Parametric representation and BIM modeling studies aimed at the analysis and the energetic optimization of timber architectures

07/2018-01/2019

Scholarship holder at Università degli Studi di Perugia

Department of Civil and Environmental Engineering, Perugia

Parametric representation and BIM modelling studies aimed at the analysis and the energetic optimization of timber architectures

EDUCATION AND TRAINING

01/07/2021-31/12/2021

International Visiting Graduated Student (IVGS) at the School of Architecture of the University of Waterloo

Waterloo, Ontario, Canada

- Development of a customized algorithm to optimize 4D printing using a visual scripting workflow
- Tests on composite architectures for 4D printing
- Development of testing methods to evaluate 3D printing material architectures
- Investigations on 4D printed curved folding mechanisms with differentiated functional regions
- Development of testing methods using image analysis to track and assess the behavior of 4D printed samples as they undergo shape transformation while submerged in water
- Comparative analysis between 4D printed samples while undergoing humidity absorption and desorption cycles on air vs water submersion

25/07/2021-15/08/2021

Visiting scholar at the School of Architecture & Landscape Architecture of the University of British Columbia

Vancouver, Canada

Participation in the Design Build program from the School of Architecture and Landscape Architecture which was focused on robotic fabrication of a specialized timber structure using principles of elastic bending to create an acoustic shell structure whose purpose was a portable bandshelter for a Chamber Music group (Blueridge Chamber Music). The fabrication process involved translation of a complex three-dimensional geometry in a modelling software through a

parametric plug-in which communicated and controlled an 8-axis industrial robot.

From 06/2018

Culture della materia for the teaching of:

Rappresentazione e modellazione digitale, SSD ICAR/17, Ingegneria Civile

Disegno automatico ed esecutivo, SSD ICAR/17, Design

Disegno dell'architettura, SSD ICAR/17, Ingegneria Edile-Architettura

Tecniche della rappresentazione, SSD ICAR/17, Ingegneria Edile-Architettura

07/2018

Civil and Environmental engineering licence

Perugia

09/2009–10/2017

Master Degree in Architecture and Building Engineering

Università degli Studi di Perugia, Perugia (Italy)

Skills in the disciplines of civil engineering, design and architectural restoration

Thesis title: Responsive architecture. Study, characterization and realization of hygromorphic panels for passive ventilation systems

Supervisors: Fabio Bianconi, Giorgio Baldinelli, Marco Togni

Co-supervisors: Marco Filippucci, Giacomo Goli

Final grade: 110/110 with honors

02/2017–07/2017

Curricular internship

Agriculture, Food, Environment and Forestry Department, Firenze (Italy)

Acquisition of the knowledge necessary for the use of instruments and machinery useful for the understanding of hygroscopic deformations of wood; study and comparison of hygroscopic properties of selected wood species; identification of wood species suitable for the realization of a composite material with useful characteristics for an architectural responsive element

09/2004–06/2009

High school leaving qualification in scientific studies

Science and Math High School "Galileo Galilei", Perugia (Italy)

Scientific and humanistic disciplines, two foreign languages (English and French)

Final grade: 100/100

PERSONAL SKILLS

Mother tongue

Italian

Other languages

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	B2	B2	B2	B2	B2
Preliminary English Test (PET) - Council of Europe Level B1					
French	C2	C2	C2	C2	C1
Diplome d'Etudes en Langue Française (DELFI) B2					

Levels: A1/A2: Basic user - B1/B2: Independent user - C1/C2 Proficient user
Common European Framework of Reference for Languages

Communication skills

Good communication and relational skills acquired through university activities and courses based on teamwork

Organisational / managerial skills

Excellent experience in organizing activities in compliance with the imposed deadlines, gained after university activities aimed at the realization of projects and group works

Job-related skills

- Expertise in 3D and 4D printing of commercial filaments and biocomposites
- Expertise in 3D modelling and parametric design
- Expertise in architectural design, architectural survey and restoration disciplines and graphic design
- Expertise in the study of thermo-hygrometric wellness of buildings acquired during the thesis
- Skills in the evaluation of the energy performance of timber buildings acquired during the scholarship at the Università degli Studi di Perugia

Digital skills

- Great knowledge of the 3D printing slicer softwares (Cura)
- Great knowledge of Microsoft Office suite
- Great knowledge of Adobe Photoshop, Adobe Illustrator and Adobe InDesign
- Great knowledge of AutoCAD
- Great knowledge of Rhinoceros, Grasshopper and V-Ray for Rhinoceros
- Great knowledge of Google SketchUp
- Basic knowledge of tools for dynamic and stationary energy calculation
- Basic knowledge of Revit

ADDITIONAL INFORMATION**Honours and awards**

- Winner of the second edition of the Award in memory of Prof. Nardi Berti 2018 section B on "research on the technological enhancement of wood for the development of mountain areas" assigned by the Italian Academy of Forest Sciences.
- Winner of the BIM&DIGITAL Awards 21 by CLUST-ER BUILD and DIGITAL&BIM Italia for the "The breathing house" which includes the researches on the optimization of the thermal performance of wooden houses and the development of wooden hygroscopic responsive panels for the passive dehumidification of indoor environments.

Publications

- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G. (2022). La modellazione digitale e stampa 4D di nuovi materiali programmati. Ricerche biomimetiche e sperimentazioni di compositi a base di legno igroresponsivi. In 3D MODELING & BIM Digital Twin. Roma: DEI s.r.l. Tipografia del Genio Civile. TO BE PUBLISHED.
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G. (2022). Legno e stampa 3D per la regolazione passiva del comfort igrometrico. Valutazione delle deformazioni igroscopiche attraverso l'analisi per immagini. In XXII CIRIAF National Congress, Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection, Perugia, 07-08 aprile 2022, Atti del Convegno. Perugia: Morlacchi Editore University Press, TO BE PUBLISHED.
- Bianconi F., Filippucci M., Cornacchini F., Parisi A., Pelliccia G., Seccaroni M. (2022). KID: dalla sostenibilità all'Internet of Bike. In XXII CIRIAF National Congress, Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection, Perugia, 07-08 aprile 2022, Atti del Convegno. Perugia: Morlacchi Editore University Press, TO BE PUBLISHED.
- Ceccaroni S., Meschini M., Pelliccia G. (2022). Riscoprire l'identità della città. Percezione e comunità come strumenti di indagine territoriale. In Bianconi F., Filippucci M., Ceccaroni S. (a cura di). CITTÀ CENTRIFUGHE. Città come sostanza di cose sperate. Maggioli, ISBN: 9788891655752.
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G., Fioravanti M., Togni M., Goli G. (2022). HYGROSCOPIC COFFER: Digital parametrization and realization of timber bilayer composites for passive dehumidification in built environments. In INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVES ON THE BUILT ENVIRONMENT. DOI: 10.37947/ipbe.2022.vol2.1
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G. (2021). Abitare. Sperimentazioni e modelli per l'innovazione del costruire in legno. Santarcangelo di Romagna: Maggioli. ISBN: 978-88-916-5053-5.

- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G. (2021). Pannelli igroscopici in legno per il controllo passivo dell'umidità negli ambienti costruiti. In 3D MODELING & BIM Digital Twin. Roma: DEI s.r.l. Tipografia del Genio Civile. ISBN: 9788849619430.
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G. (2021). Wood and generative algorithms for the comparison between models and reality. In International archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences, XLIII-B4-2021, pp. 409-415. <http://dx.doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIII-B4-2021-409-2021>.
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G. (2021). Pannelli "decompensati". Studio e caratterizzazione di pannelli igroscopici in legno per applicazioni nella regolazione passiva dell'umidità indoor. In XXI CIRIAF National Congress, Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection, Perugia, 08-09 aprile 2020, Atti del Convegno. Perugia: Morlacchi Editore University Press, pp. 61-69. ISBN 978-88-9392-279-1.
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G. (2021). Experimental Value of Representative Models in Wooden Constructions. In Giordano A., Russo M., Spallone R. (a cura di). REPRESENTATION CHALLENGES. Augmented Reality and Artificial Intelligence in Cultural Heritage and Innovative Design Domain. Roma: FrancoAngeli. ISBN: 9788835116875.
- Meschini M., Pelliccia G. (2021). Zero emission burg. Strategie di riqualificazione energetica dentro le pieghe del pittoresco. In Bianconi F., Filippucci M. (a cura di). Digital Draw Connections. Representing Complexity and Contradiction in Landscape. Springer, ISBN 978-3-030-59742-9. DOI:10.1007/978-3-030-59743-6_40.
- F. Bianconi, M. Filippucci (2020). LINEAMENTA. Edited by Giulia Pelliccia. Santarcangelo di Romagna: Maggioli Editore. ISBN: 9788891639035.
- Bianconi F., Filippucci M., Baldinelli G., Pelliccia G., Togni M., Fioravanti M., Goli G., Rotili A. (2020). Characterisation of wood hygromorphic panels for relative humidity passive control. In *Journal of Building Engineering*, Volume 32, ISSN 2352-7102. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2020.101829>.
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G., Baldinelli, G., Bianchi, F. (2020). Realizzazione di una test room per l'analisi empirica delle soluzioni ottimizzate. In XX CIRIAF National Congress, Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection, Perugia, 16-17 aprile 2020, Atti del Convegno. Perugia: Morlacchi Editore University Press, pp. 97-109. ISBN 978-88-9392-190-9.
- Bianconi, F., Filippucci, M., Pelliccia, G., Seccaroni, M., Meschini, M. (2020). New signs for the urban landscape. The Bus Rapid Transit case redesigns the city. In Pellegrini G. (a cura di). De-Sign Environment Landscape City. Genova: Genova University Press, pp. 43-58. ISBN: 978-88-3618-042-4.
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G., Meschini M., Bettolini E. (2019). Contro un paesaggio "post verità". In Architettura e Natura. IL GIARDINO-PIAZZA COME LUOGO DI RIFERIMENTO E DI IDENTITÀ. Atti del Convegno, San Venanzo, 18-22 settembre 2018. Roma: FrancoAngeli. ISBN 978-88-6060-859-8.
- Seccaroni M., Pelliccia G. (2019). Customizable Social Wooden Pavilions: A Workflow for the Energy, Emery and Perception Optimization in Perugia's Parks. In Bianconi F., Filippucci M. (a cura di). Digital Wood Design. Innovative Techniques of Representation in Architectural Design. Springer, pp. 1045-1062. ISBN 978-3-030-03675-1.
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G., Buffi A. (2019). Data driven design per l'architettura in legno. Ricerche rappresentative di algoritmi evolutivi per l'ottimizzazione delle soluzioni multi-obiettivo. In 19th CIRIAF National Congress, Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection, Perugia, 12 aprile 2019, Atti del Convegno, pp. 61-72. ISBN 978-88-9392-113-8.
- Pelliccia G. (2018). Pannelli "decompensati". Studio, caratterizzazione e realizzazione di elementi igroscopicamente responsivi. In IV Congresso Nazionale di Selvicoltura. Il bosco: bene indispensabile per un presente vivibile e un futuro possibile. Torino, 5-9 novembre 2018. Abstract book, pp. 478-479. ISBN 978-88-87553-24-6.

Poster:

- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G., Buffi A., Seccaroni M., Bifulco M., Bettolini E., Meschini M. Disegnare le infrastrutture viarie per la rigenerazione del paesaggio urbano. La proposta di Bus Rapid Transit per Perugia. In mostra presso 19th CIRIAF National Congress, Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection. Perugia, 12 aprile 2019
- Bianconi F., Filippucci M., Pelliccia G., Buffi A., 2019. Data driven design per l'architettura in legno. Ricerche rappresentative di algoritmi evolutivi per l'ottimizzazione delle soluzioni multi-obiettivo. In mostra presso 19th CIRIAF National Congress, Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection. Perugia, 12 aprile 2019
- Pelliccia G., 2018. Pannelli "decompensati". Studio, caratterizzazione e realizzazione di elementi igroscopicamente responsivi. In mostra presso IV Congresso Nazionale di Selvicoltura. Il bosco: bene indispensabile per un presente vivibile e un futuro possibile. Torino, 5-9 novembre 2018

Projects

- Design of the bus stop stations of the new Urban Sustainable Mobility Plan (PUMS) for Perugia and graphic restitution of the infrastructural project
- "Ames' room: temporary timber pavilion for the company Abitare+" installed at:
 - Wine Show, Todi, Perugia, 09-10/06/2018
 - Department of Civil and Environmental Engineering, Perugia, 27/04-06/06/2018
 - 3D Modeling & BIM, Università la Sapienza di Roma, Roma, 18-19/04/2018
 - Expo Casa, Bastia Umbra, Perugia, 03-11/03/2018
- Design and construction of the wooden stand for the company Abitare+ "The Dodecahedron" at Expo Casa, Bastia Umbra, Perugia, 02-10/03/2019
- Realization of a test room with timber structure at the Department of Civil and Environmental Engineering of Perugia for the experimentation of high energy efficiency stratigraphies and passive ventilation systems

Lecturer

- *La modellazione digitale e stampa 4D di nuovi materiali programmati. Ricerche biomimetiche e sperimentazioni di compositi a base di legno igroresponsivi.* Oral presentation at 3D Modeling & BIM Digital Twin. Online, 07/04/2022.
- *Legno e stampa 3D per la regolazione passiva del comfort igrometrico. Valutazione delle deformazioni igroscopiche attraverso l'analisi per immagini.* Oral presentation at XXII Congresso Nazionale CIRIAF. Sviluppo Sostenibile, Tutela dell'Ambiente e della Salute Umana. Online, 07/04/2022.
- *Wood and generative algorithms for the comparison between models and reality.* Interactive poster session at XXIV ISPRS Congress International Society for Photogrammetry and Remote Sensing. Online, 05/07/2021.
- *Pannelli igroscopici in legno per il controllo passivo dell'umidità negli ambienti costruiti.* Oral presentation at 3D Modeling & BIM Digital Twin. Online, 14/04/2021.
- *Pannelli "decompensati". Studio e caratterizzazione di pannelli igroscopici in legno per applicazioni nella regolazione passiva dell'umidità indoor.* Oral presentation at XXI Congresso Nazionale CIRIAF. Sviluppo Sostenibile, Tutela dell'Ambiente e della Salute Umana. Online, 08/04/2021.
- *IL VALORE SPERIMENTALE DEI MODELLI RAPPRESENTATIVI. Realizzazione di una test room per la multi-ottimizzazione delle costruzioni in legno.* Oral presentation at REAACH-ID (Representation for Enhancement and management through Augmented reality and Artificial intelligence: Cultural Heritage and Innovative Design) SYMPOSIUM. Online, 13-14/10/2020.
- *HYGROSCOPIC COFFER. Digital parametrization and realization of timber bilayer composites for passive dehumidification in built environments.* Oral presentation at InnoRenew CoE International Conference 2020 - Integrating sustainability and health in buildings through renewable materials. Capodistria, Slovenia, 03/09/2020.

- *Realizzazione di una test room per l'analisi empirica delle soluzioni ottimizzate.* Oral presentation at XX Congresso Nazionale CIRIAF. Sviluppo Sostenibile, Tutela dell'Ambiente e della Salute Umana. Online, 16-17/04/2020.
- *Responsive architecture. Study, characterization and realization of hygromorphic panels for passive ventilation systems.* Oral presentation at Digital Wood Design: rappresentazione e tecnologia per l'innovazione delle costruzioni in legno, Perugia, 22/11/2017.

University Lectures

- Lecture at the Bachelor of Architectural Studies at the University of Waterloo: Fall 2021- ARCH 393 Biomimetic Design studio, A.A. 2021-2022: *Wood-based hygroscopic composites as passive moisture actuators*, 01/11/2021.
- Tutorial at the Dipartimento di Architettura e studi Urbani of the Politecnico di Milano: SCALE-UP Elective Course Fall 2021, A.A. 2021-2022: *Simulazione delle deformazioni igroscopiche*, 07/12/2021.
- Lecture at the Dipartimento di Architettura e studi Urbani of the Politecnico di Milano: SCALE-UP Elective Course Fall 2021, A.A. 2021-2022: *Wood-based hygroscopic composites*, 20/10/2021.
- Lecture at the Università di Firenze: Corso di Tecnologia del Legno, Corso di Laurea in Disegno Industriale, A.A. 2021-2022: *Valorizzare l'igroscopicità. Compositi a base di legno per il controllo passivo dell'umidità*, 27/10/2021.
- Lecture at the Università degli Studi di Perugia: Corso di Disegno dell'Architettura, Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura, A.A. 2021-2022: *Hygromorphic de-signs. Legno e stampa 4D per il controllo passivo dell'umidità indoor*, 01/12/2021.
- Lecture at the Università degli Studi di Perugia: Corso di Disegno Automatico ed Esecutivo, Corso di Laurea in Design, A.A. 2020-2021: *Geometria, taglio e stereotomia. Tecniche di taglio e assemblaggio di solidi*, 17/03/2021.
- Lecture at the Università degli Studi di Perugia: Corso di Disegno dell'Architettura, Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura, A.A. 2020-2021: *Il legno tra sperimentazione e tradizione*, 02/12/2020.
- Lecture at the Università degli Studi di Perugia: Corso di Disegno Automatico ed Esecutivo, Corso di Laurea in Design, A.A. 2019-2020: *Geometria, Taglio e Stereotomia*, 13/05/2020.
- Lecture at the Università degli Studi di Perugia: Corso di Disegno Automatico ed Esecutivo, Corso di Laurea in Design, A.A. 2019-2020: *Digital Wood Design / Test Room*, 22/04/2020.
- Lecture at the Università degli Studi di Perugia: Corso di Disegno Automatico ed Esecutivo, Corso di Laurea in Design, A.A. 2019-2020: *Disegno e design, il disegno per l'analisi grafica. Introduzione a Photoshop*, 03/03/2020.
- Lecture at the Università degli Studi di Perugia: Corso di Disegno Civile, A.A. 2017-2018: *Progetto di uno spazio multifunzionale*, 09-10/05/2018.

University Teaching Assistance

- Teaching assistant at the Università degli Studi di Perugia for the Master di I Livello "Management delle opere di tutela ambientale e del verde" A.A. 2020-2021 nella materia "Informatica applicata alla gestione del verde"
- Mentorship at the Politecnico di Milano for the SCALE-UP Elective Course Fall 2021 on wood-based composites.
- Expert reviewer at the University of Waterloo for the Fall 2021- ARCH 393 Biomimetic Design studio.
- Teaching assistant from 2018 at the Università degli Studi di Perugia of the courses:
 - Rappresentazione e modellazione digitale, SSD ICAR/17, Ingegneria Civile
 - Disegno automatico ed esecutivo, SSD ICAR/17, Design
 - Disegno dell'architettura, SSD ICAR/17, Ingegneria Edile-Architettura

- Tecniche della rappresentazione, SSD ICAR/17, Ingegneria Edile-Architettura

Conference organization Member of the operative staff of the 41st International Conference of Representation Disciplines Teachers, Congress of Unione Italiana per il Disegno, Perugia, 19-20-21/09/2019.

Signature

