

SIMONA MANNUCCI

Curriculum Vitae

1. Education | Istruzione e formazione

19/07/2021

Ph.D. in Engineering for Architecture and Urban Planning. Sapienza University of Rome, Department of Civil, Construction and Environmental Engineering (DICEA)

Title: “*Embracing uncertainty in urban design: An adaptive approach to increase urban resilience in Mediterranean compact cities. An application at the district level in the city of Rome*”. Supervisors: Prof. Eng. Carlo Cecere (Sapienza Università di Roma), Prof. Ir. Jan H. Kwakkel (TU Delft)

Dottorato di ricerca in Ingegneria dell’Architettura e dell’Urbanistica. Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA)

Titolo: “*Embracing uncertainty in urban design: An adaptive approach to increase urban resilience in Mediterranean compact cities. An application at district level in the city of Rome*”. Supervisors: Prof. Ing. Carlo Cecere (Sapienza Università di Roma), Prof. Ing. Jan H. Kwakkel (TU Delft)

14/04/2019 - 30/06/2019

Visting Ph.D. researcher at TU Delft in Prof. Jan H. Kwakkel’s research group

- Delft - Faculty of Technology, Policy and Management Jaffalaan 5, 2628 BX Delft, The Netherlands

Dottoranda in visiting presso la TU Delft nel gruppo di ricerca del Prof. Jan H. Kwakkel

- Delft - Facoltà di Tecnologia, Policy e Management, Jaffalaan 5, 2628 BX Delft, Olanda

29/03/2017

Master’s Degree in Architectural Engineering. Sapienza University of Rome, Department of Civil, Construction and Environmental Engineering

Title: “*Living with water: risk reduction strategies for the built environment*”

Supervisors: Prof. Eng. Carlo Cecere; Prof. Eng. Francesco Napolitano

Laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura U.E., Sapienza Università di Roma

-DICEA Titolo: Abitare con e nell’acqua: Idroscalo di Ostia, ipotesi per una riduzione del rischio

Relatori: Prof. Ing. Carlo Cecere; Prof. Ing. Francesco Napolitano

2. Academic appointments | Incarichi accademici

1/10/ 2022 – 30/09/2023

Position: Postdoctoral research fellow at Sapienza University of Rome, DIAEE Department (Aerospace engineering, Electrical engineering, Applied Physics, and Nuclear engineering) - ICAR/10 – ING-IND 11

Title of the project: Urban Reference Buildings for Energy Modelling (URBEM)

Details: The project is funded by the Italian PRIN program (Research Projects of National Interest)

Posizione: **Assegnista di ricerca** presso Sapienza Università di Roma, DIAEE (Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica) – ICAR/10 – ING-IND 11

Progetto: Urban Reference Buildings for Energy Modelling

Dettagli: Progetto PRIN (aprile 2022) Urban Reference Buildings for Energy Modelling Coordinatore: Prof. Francesco Causone - Politecnico di Milano – Prof. Ing. Andrea Vallati per il gruppo di Sapienza

01/08/2021 – 31-07-2022

Position: Postdoctoral research fellow at Sapienza University of Rome, Department of Civil, Construction and Environmental Engineering (DICEA) – ICAR/10

Title of the project: Sustainability, resilience, and risk mitigation of urban areas: flooding and buildings energy performances in dynamic regime.

Details: The position was funded by Sapienza University of Rome.

Posizione: **Assegnista di ricerca** presso Sapienza Università di Roma, DICEA (Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale) – **ICAR/10**

Progetto: Resilienza, mitigazione dei rischi e sostenibilità nelle aree urbane; Progettazione architettonica e valutazione della prestazione energetica in regime dinamico dalla scala urbana a quella del componente edilizio.

Dettagli: Finanziato da Sapienza Università di Roma. Responsabile scientifico: Prof. Ing. Marco

Ferrero **3. Teaching experience | Esperienze didattiche**

Academic Year | Anni accademici 2022-2023/2021-2022

Activity: Tutor and seminar lecturer in the course “Architectural Engineering II”. For the academic year 2022-2023 I am not tutoring students during the laboratories, but I am lecturing short seminars regarding nature-based solutions to mitigate the effects of climate change on the built environment. Architectural Engineering and Urban Planning, Engineering Faculty, Department of Civil, Construction, and Environmental Engineering (DICEA), Sapienza University of Rome

Attività: Tutoraggio e brevi seminari per il corso di “Architettura Tecnica II” presso la facoltà di Ingegneria Edile-Architettura, DICEA, Sapienza Università di Roma. Nell’anno accademico 2022-2023 l’attività di tutoraggio è sospesa, mantenendo il seminario all’interno del corso.

Academic Years | Anni accademici 2022-2023/2021-2022/ 2020-2021/2017-2018 Activity: Tutor and seminars lecturer in the course “Architectural Engineering and Environmental Sustainability” Architectural Engineering and Urban Planning, Engineering Faculty, Department of Civil, Construction, and Environmental Engineering (DICEA), Sapienza University of Rome

Attività: Tutor e brevi seminari nel corso di “Architettura Tecnica e Sostenibilità ambientale” presso la facoltà di Ingegneria Edile-Architettura, DICEA, Sapienza Università di Roma

Academic Years | Anni Accademici 2021-2022/ 2020-2021/ 2019-2020

Activity: Tutor in the course “Architectural Engineering and Buildings Construction” Project Management in Building Construction, Architecture Faculty, Department of Architectural design and technology, Sapienza University of Rome.

Attività: Tutor nel corso di “architettura tecnica e costruzione edilizia” Facoltà di Architettura Valle Giulia, Corso di studi Gestione del progetto e della costruzione dei sistemi edilizi, Sapienza Università di Roma.

4-6/05/2022

Teaching Staff in the 7th International Workshop on Mediterranean Urban Morphology: VeUvE - Urban Havens In Vulnerable Neighborhoods. Sapienza University of Rome + Escola Tècnica Superior d’Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Staff di supporto didattico al settimo Workshop Internazionale sulla Morfologia Urbana Mediterranea: VeUvE - Urban Havens In Vulnerable Neighborhoods. Sapienza Università di Roma + Escola Tècnica Superior d’Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Supervising activities | Attività di correlazione di tesi di laurea

Master theses in Architectural Engineering and Urban Planning, Engineering Faculty, Department of Civil, Construction and Environmental Engineering (DICEA), Sapienza University of Rome:

2

Lauree nel corso di Laurea di Ingegneria Edile Architettura, DICEA, Sapienza Università di Roma:

Academic Year | Anno accademico 2019-2020, Stud. Daniele Trocini

Title: Urban regeneration and flood mitigation

I co-supervised the thesis with Prof. C. Cecere and Prof. M.Ferrero

Titolo: Rigenerazione Urbana e mitigazione del rischio idraulico

Correlazione insieme ai Prof. C.Cecere e M.Ferrero

Academic Year | Anno accademico 2021-2022, Stud. Flavia Emiliozzi

Title: Urban regeneration to cope with climate change: exploring the potential of floating and amphibious architecture in a case study in Rome.

I co-supervised the thesis with Prof. M.Ferrero and Prof. A.Cappuccitti

Titolo: Rigenerazione urbana per far fronte ai cambiamenti climatici: Un caso studio a Roma per esplorare il potenziale degli edifici galleggianti e anfibi

Correlazione insieme ai Prof. M. Ferrero e A. Cappuccitti

Academic Year | Anno accademico 2021-2022 Stud. Ilaria Fiocchi

Title: Urban adaptation and resilience in case of extreme pluvial events: a case study for the compact Mediterranean city

I co-supervised the thesis together with Prof. M. Morganti and Prof. R. Magini

Titolo: Adattamento e resilienza urbana in caso di fenomeni pluviali estremi: un caso studio per la città compatta Mediterranea.

Correlazione insieme ai Prof. M. Morganti, R. Magini

Master thesis in Project Management in Building Construction, Department of Architectural design and technology, Sapienza University of Rome.

Tesi Magistrale nel corso di laurea di Gestione del progetto e della costruzione dei sistemi edilizi, Facoltà di Architettura Valle Giulia, Sapienza Università di Roma.

Academic Year | Anno accademico 2019-2020, Stud. Ugo Francesco Mercatante

Title: Coastal Restoration in the South of Italy

I co-supervised the thesis with Prof. C. Cecere

Titolo: Rigenerazione di un tratto di costa nel Sud Italia

Correlazione insieme al Prof. C.Cecere

Lectures and seminars | Lezioni e seminari

07/06/2022

Title: The shape of the city: a model-based approach for an adaptive and flexible planning Course: Architectural Engineering and Environmental Sustainability, DICEA, Sapienza University of Rome

Titolo: La forma della città: un approccio model-based per una pianificazione adattiva e flessibile Corso: Architettura Tecnica e Sostenibilità Ambientale, DICEA, Facoltà di Ingegneria Edile Architettura, Sapienza Università di Roma.

28/02/2022

Title: Mitigative strategies for urban floodings

Course: Architectural Engineering II, DICEA, Sapienza University of Rome

Titolo: Strategie mitigative per allagamenti urbani

Corso: Architettura Tecnica II, DICEA, Facoltà di Ingegneria Edile Architettura, Sapienza Università di Roma.

3

4. Society memberships, Awards and Honors | Affiliazioni, premi e riconoscimenti

2023/2022/2021

Subject expert in Architectural Engineering (ICAR/10) | Cultrice della materia in ICAR/10 DICEA- Sapienza Università di Roma

2023/2022/2021/2020/2019

Member of the Italian Society of Architectural Engineering (Ar.Tec.) | Membro Ar.Tec. Società Scientifica di Architettura Tecnica

2023/2022/2021/2020/2019

Member of the Decision Making Under Deep Uncertainty (DMDU) Society | Membro della società per il Decision Making Under Deep Uncertainty (DMDU)

5. Funding Information | Fondi ricevuti

(2020) Ph.D. students' mobility funds (S.Mannucci, G.Paparella, A.Peduzzi, P.M. Caponi) (visiting period cancelled due to Covid-19 pandemic) | Fondi per l'internazionalizzazione (S.Mannucci, G.Paparella, A.Peduzzi, P.M. Caponi) (periodo di visiting annullato a causa della pandemia da Covid-19)

Sapienza University of Rome

Funds amount: 6.000 €

Importo personale: 6.000 €

(2019) Funds for young researchers | Avvio alla ricerca

Sapienza University of Rome

Title of the project: Flood adaptation in Rome

Funds amount: 1.000 €

Grant number: AR11916B8871DD73

Titolo del Progetto: Adattamento agli allagamenti in aree urbane a Roma

Importo: 1.000 €

n.Prot.: AR11916B8871DD73

(2019) Ph.D. students' mobility funds (S.Mannucci, G.Paparella, P.M. Caponi) | Fondi per l'internazionalizzazione (S.Mannucci, G.Paparella, P.M. Caponi)

Sapienza University of Rome

Funds amount: 3.000 €

Importo personale: 3.000 €

6. Research Activities | Attività di ricerca

2022-2023

Postdoctoral research

Keywords: Energy efficiency; Urban Energy Modeling; Machine learning;

Description of the Project: With global emissions reaching record levels and showing no sign of peaking, the EU pledged to decarbonize its economy. Buildings represent 36% of CO₂ emissions and account for 40% of final energy use in the EU. Any roadmap to decarbonization should therefore include sound solutions for building stock management and renovation based on a coordinated framework, energy policies, incentives, and tools for implementation, especially at the urban level, where the majority of the building stock lies. In UBEMs, reference buildings (e.g., the reference building for detached houses built between 1950 and 1960 in a specific climate zone) are associated with a geometry (usually obtained from GIS), and the reliability of the final results is bound to the significance and accuracy of the reference buildings adopted. The project URBEM will bridge the current knowledge gap by providing a national database for reference buildings used by UBEM tools. To do so, the team will establish a sound

4

methodology based on data analytics (e.g., machine learning) to make the process replicable and scalable to EU level. The project will provide a tool to simulate scenarios of intervention at the urban scale, to be used by public authorities to inform energy policies and incentives.

Supervisor: Prof. Eng. Andrea Vallati

Responsibilities: I am gathering energetic data from different national databases and verifying the data for different building archetypes (residential, offices, hospitals, malls, etc.) for the central Italy climatic zone. The models will be implemented using UMI (Urban Modeling Interface) and Grasshopper. Once the data is elaborated and verified, I will share the outputs with the other Universities involved in the project and use them for journal publications.

Assegnista di ricerca

Parole chiave: Efficienza Energetica; Modellazione Energetica Urbana; Machine learning; **Descrizione del progetto:** Le emissioni globali hanno raggiunto livelli record, per questo l'UE è impegnata con politiche mirate alla decarbonizzazione. Gli edifici rappresentano il 36% delle emissioni di CO₂ e rappresentano il 40% del consumo finale di energia all'interno della Comunità Europea. Qualsiasi tabella di marcia verso la decarbonizzazione dovrebbe quindi includere soluzioni per la gestione e la ristrutturazione del parco immobiliare basate su un quadro coordinato di politiche energetiche, incentivi e strumenti per l'attuazione, soprattutto a livello urbano. Il progetto propone di implementare, con l'approccio UBEM, degli edifici di riferimento (ad esempio, l'edificio di riferimento per le case unifamiliari costruite tra il 1950 e il 1960 in una specifica zona climatica) che rappresentino un elemento solido di riferimento per decision-makers e ricercatori per proporre strategie mirate. Il progetto URBEM colmerà l'attuale divario di conoscenze fornendo un database nazionale per gli edifici di riferimento utilizzati dagli strumenti UBEM. Per fare ciò, il team stabilirà una solida metodologia basata sull'analisi dei dati per rendere il processo replicabile e scalabile. Il progetto fornirà uno strumento per simulare scenari di intervento a scala urbana, che sarà utilizzato dalle autorità pubbliche per informare le politiche energetiche e gli incentivi.

Responsabile scientifico: Prof. Ing. Andrea Vallati

Attività: raccolta dati energetici da diversi database nazionali e verifica dei dati per diversi archetipi edilizi (residenziali, uffici, ospedali, centri commerciali, ecc.) per la zona climatica del centro Italia. Realizzazione di modelli implementati utilizzando UMI (Urban Modeling Interface) e Grasshopper. Condivisione dei risultati con le altre Università coinvolte nel progetto e finalizzazione del lavoro di ricerca per pubblicazioni su riviste.

2021-2022

Postdoctoral research

Keywords: Deep uncertainty; Urban Resilience; Climate adaptation; Energy performances **Description:** The project aim is to enhance the resilience of the built environment considering multiple hazards deriving from the exacerbated environmental conditions due to climate change. The focus is on the evaluation of co-benefit strategies at urban and building scale to promote CO₂ reduction, energy efficiency and mitigate flood risk through sustainable design.

Supervisor: Prof. Eng. Marco Ferrero

Responsibilities: Research and data elaboration for co-benefit strategies to mitigate the climate change effects in the built environment. Additionally, I tutored and lectured seminars in three courses, and I was in charge of the organizing committee of a webinar to promote the research group's activities.

Assegnista di ricerca

Parole chiave: Grandi incertezze; Resilienza urbana; Adattamento climatico; Prestazioni energetiche

Descrizione: L'obiettivo del progetto è quello di migliorare la resilienza dell'ambiente costruito considerando i molteplici rischi derivanti dalle condizioni ambientali esacerbate dovute ai cambiamenti climatici. L'attenzione si concentra sulla valutazione delle strategie di co-benefit a scala urbana ed edilizia per promuovere la riduzione di CO₂, l'efficienza energetica e mitigare il rischio di inondazioni attraverso la progettazione sostenibile.

Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Marco Ferrero

5

Attività: Ricerca ed elaborazione dati per strategie di co-benefit per mitigare gli effetti del cambiamento climatico nell'ambiente costruito. Tutoraggio in 3 corsi di laurea, organizzazione di seminari in due corsi e membro del comitato organizzatore del un webinar internazionale per promuovere le attività del gruppo di ricerca.

2017-2021

Ph.D. Thesis

Keywords: Deep uncertainty; Urban resilience; Climate adaptation; Flexible planning; **Description:** Architecture and planning have the challenging task of designing the built environment and addressing the complex issues affecting the urban tissue. Climate change, societal and economic issues, and population growth are all factors that can influence whether a plan will be successful or not. Traditionally, the determinism inherent in the planning process leaves no room for failure; plans and projects are supposed to achieve the envisioned objectives no matter how the future unfolds. If the assumptions made in developing a plan are different, how can it be adapted to the changing conditions? Scenario planning represents a valid resource for addressing uncertainties undermining the success of the chosen strategies. This thesis presents an interdisciplinary approach for including uncertainties in the planning process, using a case study of a flood-prone area. The case study area is diachronically analysed to understand how the urban tissue evolved. Then this analysis is used to develop a land-use change model to explore how the built environment could develop. The exploration is up to 2050 and accounts for future uncertainties regarding land-use demands and the influences of new infrastructures that could be implemented in the area. Five thousand computational "what if" experiments are performed, and the resulting land-use maps for 2050 are clustered according to the similarity of the land-use patterns. Next, the clusters are analysed to assess which clusters are relevant. Scenario Discovery is then performed for each decision-relevant cluster to understand the combination of uncertain input parameters under which the land-use pattern emerges. Lastly, possible adaptive policy pathways are structured to address the vulnerabilities revealed by the Scenario Discovery results.

Tesi di Dottorato

Parole chiave: Grandi incertezze; Resilienza urbana; Adattamento ai cambiamenti climatici; Pianificazione flessibile;

Descrizione: L'architettura e l'urbanistica hanno l'impegnativo compito di progettare l'ambiente costruito

affrontando le complesse problematiche che interessano il tessuto urbano. Il cambiamento climatico, le questioni sociali ed economiche e la crescita della popolazione sono tutti fattori che possono influenzare le future possibilità di successo di un progetto. Tradizionalmente, il determinismo insito nel processo di pianificazione non lascia spazio al fallimento; piani e progetti dovrebbero raggiungere gli obiettivi previsti, indipendentemente da come evolverà il futuro. Tuttavia, se le ipotesi formulate nelle prime fasi di sviluppo di un piano si rivelassero diverse dalle ipotesi fatte, come potrebbe essere adattato il progetto nei confronti di queste mutevoli condizioni? La pianificazione per scenari rappresenta una valida risorsa per affrontare le incertezze che minano il successo delle strategie scelte. Questa tesi presenta un approccio interdisciplinare per includere le incertezze nel processo di pianificazione, utilizzando un caso di studio di un'area soggetta a inondazioni. L'area è stata analizzata diacronicamente per comprendere come si è evoluto il tessuto urbano e i dati ricavati sono stati utilizzati per sviluppare un modello di simulazione di cambiamento dell'uso del suolo per esplorare come l'ambiente costruito potrebbe svilupparsi in futuro. L'arco di tempo per la fase esplorativa va dal 2017 al 2050 e tiene conto delle incertezze future relative alle esigenze di utilizzo del suolo e alle influenze possibili di nuove infrastrutture che potrebbero essere implementate nell'area. Sono stati elaborati cinquemila esperimenti computazionali "what if" restituendo altrettante mappe del consumo di suolo per il 2050, le quali sono raggruppate utilizzando algoritmi per il clustering. I cluster sono stati analizzati per valutare quale configurazione rappresentasse un caso di interesse e sull'insieme selezionato è stato applicato lo Scenario Discovery, per comprendere la combinazione di parametri di input incerti in base ai quali emerge lo scenario considerato. Infine, sono strutturati possibili percorsi di policy adattativi per affrontare le vulnerabilità rivelate dai risultati.

7. Presentations at conferences and meetings | Presentazioni a conferenze e meeting

6

9-11/ 11/ 2022 DMDU Society Annual Meeting, Mexico City. (online presentation) Title: Exploring urban developments under uncertain conditions. A model-based approach to investigate plausible futures in a flood-prone area.

Authors: Simona Mannucci, Jan H. Kwakkel

14-18/ 09/ 2020 International Congress on Environmental Modelling and Software (iEMSs). Online conference.

Title: Land use scenarios of future urbanization in a flood-prone area

Authors: Simona Mannucci, Bramka A. Jafino, Jan H. Kwakkel

5-7/ 11/2019 DMDU Society Annual Meeting, Delft

Title: Increasing adaptation in urban planning. Adaptation pathways approach to mitigate the hydrological risk in Rome

Authors: Simona Mannucci, Jan H. Kwakkel, Hedwig Van Delden

8. Organization of National and International Conferences | Organizzazione di Conferenze Nazionali ed Internazionali

9-11/ 06/ 2022

Support member of the organizing committee of the international conference: 2° General States of Industrial Heritage - AIPAI Roma 2022. Rome - Tivoli, Italy.

Membro di supporto al comitato organizzativo della conferenza internazionale: 2° Stati Generali del Patrimonio Industriale Congresso internazionale AIPAI. A Roma e Tivoli dal 9 all'11 giugno 2022.

9/05/ 2022

Member of the international webinar scientific committee: The potential of the Built Environment in climate-related challenges.

Membro del comitato scientifico del webinar interazionale: The potential of the Built Environment in

climate-related challenges.

25/11/2021

Support member of the organizing committee of the national conference: “Enrico Mandolesi: Engineer, Designer, and Professor”. Sapienza University of Rome. Italy.

Membro di supporto del comitato organizzatore della conferenza Nazionale: “L’ingegnere Enrico Mandolesi: Progettista e Professore”. Sapienza Università di Roma. Italia.

11/01/2021

Session moderator in the international online conference: Architecture, Engineering, and Technology (AET) 4th edition.

Moderatrice di una sessione della conferenza online: Architecture, Engineering, and Technology (AET) 4th edition.

9. Invited Presentations | Presentazioni su invito

13 -05- 2022

Invited Speaker for Ecole Nationale D’Architecture Marrakech Séminared d’approfondissement ENAM/Visuel Frugalité “Tradition et innovation dans l’Architecture Technique”

Title: Conception adaptative pour des villes résilientes (Adaptive design for resilient cities) Oratrice invitata dall’ Ecole Nationale D’Architecture Marrakech Séminared d’approfondissement ENAM/Visuel Frugalité “Tradition et innovation dans l’Architecture Technique”

Titolo: Conception adaptative pour des villes résilientes (Adaptive design for resilient cities – Progettazione adattiva per città resilienti)

29 -03- 2022

Invited Speaker in the Horizon 2020 Marie Sklodowska-Curie Action 2018 project: SOS Climate Waterfront. Sapienza University of Rome, Italy.

Title: Water and heat resilient built environment

Oratrice invitata nell’ambito dell’attività del progetto Horizon 2020 Marie Sklodowska-Curie Action 2018: SOS Waterfront. Presso Sapienza Università di Roma, Italia.

Titolo: Water and heat-resilient built environment

21- 06-2017

Invited Speaker with the U-Safe research group at the Open Seminar – UNESCO Chair in sustainable urban quality and urban culture, notably in Africa, Sapienza University of Rome – Urban Adaptation Initiative. 21st June 2017 – Architecture Faculty, Sapienza University of Rome, Italy. Title: Flood risk in Rome

Oratrice invitata insieme al gruppo di ricerca U-Safe, al seminario – UNESCO Chair in sustainable urban quality and urban culture, notably in Africa, Sapienza University of Rome – Urban Adaptation Initiative. Presso la Facoltà di Architettura Valle Giulia, Sapienza Università di Roma.

Titolo: Il rischio idraulico a Roma

10. Reviewer activities | Partecipazione a comitati editoriali

2022 | Reviewer for - International Conference on Sustainability in Energy and Buildings

SEB-22 **2021** | Reviewer for - International Conference on Sustainability in Energy and

Buildings SEB-21 **2021** | Reviewer- Asti book series Springer for Advances in Science, Technology

11. Participation in research group | Partecipazione in gruppi di ricerca

2017- to date | Member of the research group del SOS Urban Lab in the CRITEVAT research center, DICEA department, University of Rome Sapienza. Prof. Carlo Cecere founded the research group, first I was a Ph.d. student investigating the role of the built environment in the mitigation of flooding risk, applying nature-based solutions or innovative buildings capable of coping with water. Currently, I am investigating the co-benefit of sustainable drainage systems for different climate-related phenomena combining several modeling tools and innovative methodologies for flexible adaptation.

Membro del gruppo di ricerca del SOS Urban Lab presso il centro di ricerca CRITEVAT, dipartimento DICEA, Università di Roma Sapienza. Gruppo di ricerca fondato dal Prof. Carlo Cecere, ho collaborato in qualità di studentessa Ph.D. concentrandomi sul ruolo dell'ambiente costruito nella mitigazione del rischio alle inondazioni, applicando soluzioni nature-based a scala urbana o edifici innovativi in grado di far fronte all'acqua. Attualmente, indago il co-beneficio dei sistemi di drenaggio sostenibili per diversi fenomeni legati al clima combinando diversi strumenti di modellazione e metodologie innovative per l'adattamento flessibile.

2017-2020 | Ph.D. student in the research project “U-SAFE - Urban Systemic Approach for Flooding Events Cross-scale strategies in the Mediterranean city to mitigate risk: from urban layout to architecture and building components”;

Grant number: RG11715C8248D8FB funded by Sapienza Università di Roma.

P.I.: Prof. Marco Ferrero.

Amount: 35.125 €

Studente Ph.D. nel Progetto di ricercar “U-SAFE - Urban Systemic Approach for Flooding Events Cross-scale strategies in the Mediterranean city to mitigate risk: from urban layout to architecture and building components”;

n.protocollo: RG11715C8248D8FB finanziato da Sapienza Università nell’ambito dei progetti di Ateneo.

8

P.I.: Prof. Marco Ferrero.

Importo: 35.125 €

12. Publications | Pubblicazioni

Indicatori e soglie per ASN II Fascia SC 08/C1 Design e Tecnologia dell’Architettura

Periodo 2022-2017	Monografie o trattati scientifici	Articoli e saggi	Articoli in classe A
Soglia	1	14	1
Indicatori posseduti	0	15	3

Legenda:

SC: Scopus; **WS:** Web of science; *****: Pubblicazione inviata per la procedura

concorsuale *Class A Journals* | *Articoli in rivista di classe A*

•**WS** Mannucci, S.; Morganti, M. How to tackle climate fragilities by DMDU. Making possible with regenerative design - Il DMDU per contrastare le fragilità climatiche. Un' integrazione con il progetto rigenerativo. *Techne* 2022, 45–53, doi: 10.36253/techne-/ *TECHNE- Journal of technology for Architecture and Environment*

•**SC;WS** Mannucci, S.; Rosso, F.; D'Amico, A.; Bernardini, G.; Morganti, M. Flood Resilience and Adaptation in the Built Environment : How Far along Are We? *Sustainability* 2022, 14, 1–22, doi:<https://doi.org/10.3390/su14074096>.

•Rosso, Federica, Mannucci, Simona, Ferrero, Marco, Cecere, Carlo (2020). Adapting towards resilience. Analysis of the construction features and dynamic energy performance of amphibious and floating houses. *TEMA*, vol. Vol.6 (2020), p. 31-40, ISSN: 2421-4574, doi:10.30682/tema0601c

Book chapters | Contributi in volumi

•Vallati, A.; Grignaffini, S.; Fiorini, C.V.; Mannucci, S.; Di Matteo, M. Renewable Energy System Applied to Social Housing Building in Mediterranean Climate. In *Proceedings of the Sustainability in Energy and Buildings 2022*; Littlewood, J., Howlett, R.J., Jain, L.C., Eds.; Springer Nature Singapore: Singapore, 2023; pp. 407–417. Doi: 10.1007/978-981-19-8769-4_38 **(In press)**

•**SC;WS** Mannucci, Simona, Rosso, Federica, D'Amico, Alessandro, Bernardini, Gabriele, Morganti, Michele (2022). Flood Risk of Open Spaces. From Microscale Factors of Built Environment to Risk Reduction Strategies. In: *Sustainability in Energy and Buildings 2021. SMART INNOVATION, SYSTEMS AND TECHNOLOGIES*, vol. 263, p. 159-169, Singapore:Springer, ISBN: 978-981-16-6268- 3, ISSN: 2190-3018, Virtual Conference, doi:10.1007/978-981-16-6269-0_14

•Mannucci, S.; Peduzzi, A.; Ciardiello, A.; Palusci, O.; Rosso, F.; Ferrero, M. (2022); Cecere, C. Verso la resilienza e l'adattamento al cambiamento climatico: metodi e strumenti nelle diverse fasi e scale dell'architettura. In *Proceedings of the Colloqui.AT.e 2022, Memoria e Innovazione*; Dassori, E., Morbiducci, R., Eds.; EdicomEdizioni: Genova, 2022; pp. 883–899. ISBN: 8894593746

•S. Mannucci, A. Peduzzi, O. Palusci, F. Rosso, C. Cecere, M. Ferrero (2021). Adaptive Strategies for the Built Environment. In: *Progetto e Costruzione Tradizione ed innovazione nella pratica dell'architettura // Design and construction Tradition and innovation in the practice of architecture. COLLOQUI.AT.E*, p. 1463-1477, Monfalcone (Gorizia):EdicomEdizioni, ISBN: 978-88-96386-62-0, Salerno, Italia

9

•Mannucci Simona, Rosso Federica, Peduzzi Arianna, Cecere Carlo, Ferrero Marco (2020). A multiscale framework to boost sustainability and resilience in urban areas. In: *New Horizons for Sustainable Architecture // Nuovi orizzonti per l'architettura sostenibile. COLLOQUI.AT.E*, p.1579-1595, Monfalcone (Gorizia):EdicomEdizioni, ISBN: 978-88-96386-94-1, Catania, Italia

•**SC;WS** Rosso, Federica, Mannucci, Simona, Morganti, Michele, Mariani, Silvia, Cecere, Carlo, Ferrero, Marco (2019). The effect of Sustainable Urban Drainage Systems on outdoor comfort and runoff. *JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES*, vol. 1343, p. 1-6, ISSN: 1742-6588, doi: 10.1088/1742 6596/1343/1/012023

Federica Rosso, Simona Mannucci, Marco Ferrero, Carlo Cecere (2019). Resilience and Adaptation: Construction features and energy demands for floating and amphibious buildings
In: *Colloqui.AT.e 2019 atti del congresso Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità. Forma urbana e individualità architettonica*. p. 785-794, Torino:Politecnico di Torino, ISBN: 9788885745315,

Torino

•Mannucci, Simona, Rosso, Federica, Cecere, Carlo (2019). Soil consumption and flood risk in Rome. In: Colloqui.AT.e 2019 atti del congresso Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità. Forma urbana e individualità architettonica. p. 619-627, Torino:Politecnico Torino, ISBN: 9788885745315, Torino

Silvia Mariani, Simona Mannucci, Michele Morganti, Federica Rosso, Carlo Cecere, Marco Ferrero (2018). Mediterranean city and flood: a systemic approach to risk mitigation. In: ReUSO 2018 - L'intreccio dei saperi per rispettare il passato interpretare il presente salvaguardare il futuro. vol. 1, p. 699-710, Roma:Gangemi editore, ISBN: 978-88-492-3659-0, Messina

Simona Mannucci, Michele Giglioni, Michele Morganti, Carlo Cecere (2018). Resilience in the Mediterranean cities: an example of adaptation and risk reduction working on building types. In: 10th Eastern European Young Water Professional Conference. New technologies in water sector. Book of abstract. p. 73-74, Zagreb:Maryna Feierabend; Olha Novytska; Dražen Vouk; Monika Šabic, ISBN: 978-953-8168-23-9, Zagreb

•Simona Mannucci, Silvia Mariani, Federica Rosso, Michele Morganti (2018). Città mediterranea e rischio idraulico. Soluzioni integrate per la resilienza a scala urbana ed edilizia // Mediterranean city and flooding risk. Integrated solutions for urban and building resilience. In: Colloqui.AT.e 2018. Edilizia circolare.COLLOQUI.AT.E, p. 654-664, Monfalcone (Gorizia):EdicomEdizioni, ISBN: 978-88-96386-75-0, Cagliari

•**SC** Simona Mannucci, Michele Giglioni, Fabio Russo, Francesco Napolitano, Michele Morganti, Carlo Cecere (2017). Protection and restoration of a coastal settlement. In: Proceedings of the 13th International MEDCOAST Congress on Coastal and Marine Sciences, Engineering, Management & Conservation - MEDCOAST 17. vol. 1, p. 305-313, Mugla, Turkey: Mediterranean Coastal Foundation, ISBN: 978-605-85652-7-2, Mellieha, Malta, 31th October - 4th November 2017

13. Relevant Skills | Competenze

Autocad, Rhino, QGIS, UMI, Python, SketchUp, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Microsoft Office, Metronamica.

10

14. Certificates | Certificati

In 2018, I obtained the qualification for the profession of engineer.
Abilitata nel 2018 alla professione di ingegnere.

Autorizzo il trattamento e la comunicazione dei dati personali ai sensi della legislazione vigente sulla privacy

Roma
04.04.2023

