



## ESPERIENZA LAVORATIVA

---

[ 01/11/2021 – 31/10/2024 ]

### **Dottoranda di ricerca (PhD), Energia ed Ambiente**

#### ***Sapienza Università di Roma***

**Città:** Roma | **Paese:** Italia

Principale ambito di lavoro: Impianti innovativi a pompa di calore per la decarbonizzazione del settore edilizio

Collaborazioni in progetti di ricerca all'interno dell'ambito dottorale:

#### **European project Renewable Energy System for Residential Building Heating and Electricity Production (RESHeat)**

*Ente finanziatore:* European Commission

*Periodo di collaborazione:* Novembre 2021-in corso

*Descrizione del progetto:* sviluppo di un sistema impiantistico innovativo, a zero emissioni e basato su fonti rinnovabili, combinando pannelli solari PVT, sistemi di accumulo termico e pompe di calore ad alta efficienza per migliorare le prestazioni energetiche e ambientali degli edifici residenziali. Installazione dell'impianto su tre demosite residenziali, Cracovia e Limanowa (Polonia) e Palombara Sabina (Italia, RM)

*Ruolo:* In relazione al demosite di Palombara Sabina: Analisi preliminare stato di fatto, modellazione, analisi ed ottimizzazione sistema impiantistico RESHeat, analisi misurazioni prestazioni dell'impianto.

#### **Collaborazione con BAXI spa**

*Periodo di collaborazione:* Marzo 2023-in corso

*Descrizione della collaborazione:* Analisi energetica, ambientale ed economica ed ottimizzazione sistema a pompa di calore ibrida

*Ruolo:* Misurazioni in laboratorio della macchina, modellazione, ottimizzazione ed analisi energetica, ambientale ed economica

#### **Progetto PRIN Urban Reference Buildings for Energy Modelling (URBEM)**

*Ente finanziatore:*

*Periodo di collaborazione:* Marzo 2023 - Luglio 2024

*Descrizione del progetto:* Il progetto PRIN mira a sviluppare un database nazionale di archetipi edilizi per la modellazione energetica urbana (UBEM), consentendo di simulare le prestazioni energetiche su larga scala e supportare l'implementazione di politiche di efficientamento energetico del patrimonio edilizio.

*Ruolo:* Modellazione su Simulink ed analisi energetica, ambientale ed economica di una CER basata su uno degli archetipi sviluppati all'interno del progetto.

Principali mansioni e attività svolte

- Rilievo architettonico su edifici esistenti
- Modellazione dinamica su TRNSYS (Simulation studio, TRNSYS Build e TRN3D)
- Modellazione dinamica su Simulink
- Dimensionamento impianto acs centralizzato
- Analisi dei risultati mediante matlab e funzioni avanzate excel
- Misurazioni in laboratorio ed analisi dati
- Analisi parametrica mediante simulink-matlab
- Individuazione di soluzioni di ottimo mediante MCDM

[ 01/11/2021 – Attuale ]

## **Attività Didattica**

### ***Sapienza Università di Roma***

**Città:** Roma | **Paese:** Italia

#### **Attività di Didattica Integrativa**

Attività di Tutorato per il corso di Fisica tecnica ambientale, corso di laurea Edile architettura ed Ingegneria Civile.

a.a. 2021/22, a.a. 2022/23

L'attività di tutoraggio si è concentrata sulla spiegazione ed applicazione mediante esercitazioni in aula del Software TREMUS-BIM, al fine di approfondire e far comprendere meglio i concetti inerenti l'energetica dell'edificio, dagli aspetti maggiormente applicativi, alle normative e dai richiami di teoria già affrontata nel corso.

Attività di didattica riguardo l'analisi energetica degli edifici per l'esame di Sostenibilità, corso di laurea in Ingegneria della Sicurezza.

a.a. 2023/2024

L'attività didattica è stata organizzata come attività laboratoriale applicativa a completamento della spiegazione teorica tenuta dal professore nell'ora precedente. In particolare, il lavoro si è concentrato sulla spiegazione del software TERMUS-BIM e sulla sua applicazione, in maniera da prima guidata e poi autonoma, da parte degli studenti su un caso studio di edificio monofamiliare in provincia di Roma.

#### **Affiancamento studenti tesi di laurea magistrale**

Tesi di LM *"Riqualificazione energetico-architettonica di un edificio residenziale pubblico"*

LM 4 – ottobre 2021 – luglio 2022

Tesi di LM *"Approccio multicriterio per la riqualificazione sismico-energetica di un complesso di Edilizia Residenziale Pubblica"*

LM 23 – marzo-luglio 2022

Tesi di LM *"Modellazione del comportamento di una caldaia ibrida alimentata con miscele di idrogeno e gas naturale"*

LM 30 – marzo-luglio 2024

Tesi LM 30 – Dicembre 2024 – in corso

[ 01/07/2023 – Attuale ]

## **Tutor Disciplinare**

### ***Università Telematica e-Campus***

**Città:** Roma | **Paese:** Italia

Il ruolo di TD ricopre diverse mansioni di affiancamento e supporto al lato docenza di tipo amministrativo e didattico tra cui lo svolgimento di cicli di esercitazioni online (sportelli didattici) durante l'a.a. per le seguenti materie:

- Fisica Tecnica (L9)
- Macchine e Sistemi Energetici (L9)

- Progettazione di Sistemi Energetici (L9)
- Progettazione di Macchine (LM33)

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

[ 01/11/2021 – Attuale ]

### Dottorato di ricerca

**Sapienza Università di Roma**

Città: Roma | Paese: Italia | | Livello EQF: Livello 8 EQF

[ 2021 ]

### Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Ingegneria Edile-Architettura (LM-4)

**Sapienza Università di Roma**

| Livello EQF: Livello 7 EQF

## COMPETENZE LINGUISTICHE

---

**Lingua madre:** italiano

**Altre lingue:**

**inglese**

ASCOLTO B2 LETTURA B2 SCRITTURA B2

PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

**portoghese**

ASCOLTO B1 LETTURA A2 SCRITTURA A2

PRODUZIONE ORALE B1 INTERAZIONE ORALE A2

*Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato*

## COMPETENZE DIGITALI

---

### Le mie competenze digitali

Pacchetto Office

### Modellazione ed Analisi Energetica

Simulink | TRNSYS | TERMUS-BIM

### Progettazione

Revit | AutoCAD | Sketchup

### Pacchetto Adobe

Photoshop | Illustrator | Indesign

### Analisi Dati

Matlab

### Ulteriori Strumenti

DIALux | Primus | Microsoft Project | Q-GIS

## PUBBLICAZIONI

---

[ 2024 ]

[\*\*Development and optimization of an energy saving strategy for social housing applications by water source-heat pump integrating photovoltaic-thermal panels\*\*](#)

**Riferimento:** A. Vallati, M. Di Matteo, M. Sundararajan, F. Muzi, and C. V Fiorini. Energy, vol. 301

[ 2024 ]

[\*\*Definition of a PVT coupled water source heat pump system through optimization of individual components\*\*](#)

**Riferimento:** A. Vallati, M. Di Matteo, G. Lo Basso, P. Ocloń, and C. V Fiorini. Energy, vol. 307

[ 2024 ]

[\*\*Urban energy transition: Sustainable model simulation for social house district\*\*](#)

**Riferimento:** A. Vallati, G. Lo Basso, F. Muzi, C. V Fiorini, L. M. Pastore, and M. Di Matteo. Energy, vol. 308

[ 2023 ] [\*\*Energy retrofit optimization for social building in temperate climate zone,\*\*](#)

**Riferimento:** A. Vallati, C. V. Fiorini, S. Grignaffini, P. Oćłoń, M. Di Matteo. Energy Build, vol. 282

---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV 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 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*