



Miriam Di Matteo

Indirizzo e-mail: miriamdimatteo.mdm@gmail.com | Indirizzo e-mail: miriam.dimatteo@pec.it |

● ESPERIENZA LAVORATIVA

 **SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA** – ROMA, ITALIA

ATTIVITÀ DIDATTICA – 01/11/2021 – ATTUALE

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 miscela di idrogeno e gas naturale"*

LM 30 – marzo-luglio 2024

Tesi LM 30 – Dicembre 2024 – in corso

 **SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA** – ROMA, ITALIA

DOTTORANDA DI RICERCA (PHD), ENERGIA ED AMBIENTE – 01/11/2021 – 31/10/2024

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

 **UNIVERSITÀ DI ROMA SAPIENZA** – ROMA, ITALIA

CONSULENZE E COLLABORAZIONI – 01/10/2024 – ATTUALE

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

Attività svolte:

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

Analisi dei dati sperimentali raccolti tra marzo 2024 e febbraio 2025, con confronto ai modelli matematici esistenti. Sviluppo di una procedura avanzata per l'elaborazione dati in Excel, inclusi filtri, macro e codice VBA.

Analisi di Interventi a breve termine per la decarbonizzazione del settore edilizio

Studio e confronto tra sistemi impiantistici a breve termine, con particolare attenzione ad una pompa di calore ibrida e ad una caldaia alimentata con miscele di idrogeno e gas naturale (H₂NG). Sviluppo di un modello dinamico in Simulink della caldaia H₂NG e confronto energetico, ambientale ed economico con la pompa di calore ibrida.

Modellazione di sistemi impiantistici in ambito urbano

Confronto tra sistemi innovativi e tradizionali per l'integrazione delle rinnovabili e la decarbonizzazione nei distretti urbani. Identificazione delle soluzioni ottime per ogni scenario tramite analisi multi-criterio. Strumenti utilizzati: Simulink, MATLAB, Excel.

 **UNIVERSITÀ TELEMATICA E-CAMPUS** – ROMA, ITALIA

TUTOR DISCIPLINARE – 01/07/2023 – ATTUALE

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 Roma, Italia

DOTTORATO DI RICERCA Sapienza Università di Roma

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:

	COMPRENSIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	B2	B2	B2	B2	B2
PORTOGHESE	B1	A2	B1	A2	A2

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

● **COMPETENZE**

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](#)

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](#)

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](#)

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,”](#)

A. Vallati, C. V. Fiorini, S. Grignaffini, P. Ocloń, 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".

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Zhang" followed by a stylized flourish.