



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 miscele 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 ai demositi 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 Snergetici (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. Ocłon, and C. V. Fiorini. Energy, vol. 307

2024

Urban energy transition: Sustainable model simulation for social house district

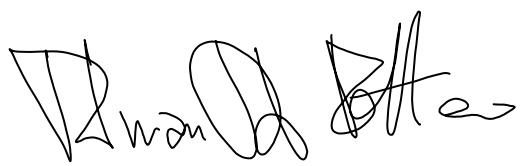
A. Vallati, G. Lo Basso, F. Muzi, C. V. Fiorini, L. M. Pastore, and M. Di Matteo. Energy, vol. 308

2023

Energy retrofit optimization for social building in temperate climate zone,"

A. Vallati, C. V. Fiorini, S. Grignaffini, P. Ocłon, 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 "D. Mano D. M. 2023".