



Alessandro Caravelli

ESPERIENZA LAVORATIVA

 **Eos Consulting S.p.a. – Roma, Italia**

Città: Roma | **Paese:** Italia

Technical Advisor for Renewable Energy Systems

[15/01/2023 – 15/06/2023]

- Consulenza tecnica per impianti energetici da fonti rinnovabili, in particolare fotovoltaici ed eolici
- Utilizzo di software di disegno tecnico per la revisione di layout di progetto (Autocad, PCase)
- Utilizzo di software di simulazione per la stima della producibilità energetica degli impianti fotovoltaici in fase di progettazione (PVSyst)
- Redazione di report e technical due diligence riguardanti gli impianti in commessa per i clienti
- Ispezioni in situ per svolgimento di studi di fattibilità, monitoraggio in esercizio e verifica manutentiva di impianti fotovoltaici ed eolici

 **Protos Group – Roma, Italia**

Città: Roma | **Paese:** Italia

Technical Advisor for Renewable Energy Systems

[15/06/2023 – 31/07/2023]

- Consulenza tecnica per impianti fotovoltaici
- Valutazione della fattibilità degli impianti tramite software GIS per l'individuazione di vincoli ambientali
- Redazione di Technical Due Diligence relative alle fasi di cessione e acquisizione di impianti
- Analisi della documentazione di progetto e verifica degli adempimenti tecnico amministrativi per richiesta di incentivazione al GSE
- Attività interrotta per avvio dottorato di ricerca

 **Università di Roma La Sapienza – Roma, Italia**

Città: Roma | **Paese:** Italia

Dottorato di Ricerca in Energia e Ambiente

[01/11/2023 – Attuale]

“Sviluppo tecnologico e procedure di progettazione e gestione operativa di Hydrogen Valleys”

Il principale tema della ricerca riguarda l'impiego dell'idrogeno verde in ecosistemi energetici indipendenti. L'obiettivo è lo studio approfondito delle diverse tecnologie dell'idrogeno, per la produzione, il trasporto, lo stoccaggio e l'utilizzo finale dello stesso in comunità energetiche di media e grande taglia, la modellizzazione attraverso software simulativi (Matlab, Simulink, Aspen Plus) dei sistemi suddetti e la loro ottimizzazione attraverso analisi multi-criterio e analisi tecnico economiche.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica

Università di Roma La Sapienza [09/2015 – 07/2022]

Città: Roma | **Paese:** Italia | **Sito web:** www.uniroma1.it | **Campi di studio:** Ingegneria Energetica | **Voto finale:** 110 con lode | **Livello EQF:** Livello 7 EQF | **Livello NQF:** Livello 2 (Laurea Magistrale) | **Tipo di crediti:** CFU | **Numero di crediti:** 120 | **Tesi:** Analisi sperimentale della produzione termochimica di combustibili alternativi tramite cicli di ossidoriduzione

Di seguito si riportano le principali materie studiate:

- Produzione e conversione dell'energia da fonti rinnovabili e convenzionali
- Tecnologie dell'Idrogeno e dello Storage Elettrochimico
- Energy management e modelli di analisi dei sistemi energetici
- Impianti elettrici di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica/ Macchine elettriche; Domotica e sistemi di automazione e controllo degli edifici
- Centrali Termiche; Chimica della Combustione; Fluidodinamica; Fluid Machinery (macchine a fluido); Termodinamica avanzata.

Attività aggiuntive:

- Visita alla centrale elettrica ENEL di Torrevaldaliga Nord presso Civitavecchia
- Visita alle piattaforme di estrazione petrolifera ENI Ravenna.
- Tesi Magistrale con annesso Tirocinio formativo da 6 CFU (della durata di 6 mesi), svolta all'interno del Laboratorio di Decarbonizzazione e Sviluppo Sostenibile del DIMA (Dipartimento di Ingegneria Meccanica ed Aerospaziale) dell'Università La Sapienza. L'attività di tesi ha avuto come obiettivo l'attuazione di diverse prove sperimentali inerenti alla produzione combinata di idrogeno e anidride carbonica (syngas) attraverso un reattore ossidatore tubolare, mediante la reazione della miscela gassosa con della limatura di ferro puro. Durante la tesi sono state acquisite conoscenze sullo stato dell'arte della tecnologia di termolisi solare dell'acqua e dalla CO₂ per produzione di combustibili alternativi, sul funzionamento del reattore e dell'apparato sperimentale di controllo e monitoraggio dello stesso.
- Collaborazione alla stesura di un articolo scientifico inerente al lavoro di tesi e alla precedente campagna sperimentale affine.

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO C1 **LETTURA** C1 **SCRITTURA** C1

PRODUZIONE ORALE C1 **INTERAZIONE ORALE** C1

Francese

ASCOLTO A2 **LETTURA** A2 **SCRITTURA** A1

PRODUZIONE ORALE A1 **INTERAZIONE ORALE** A1

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

COMPETENZE

Generali

interagire verbalmente in inglese / condurre una ricerca scientifica / energia rinnovabile / utilizzare strumenti online per collaborare / tutoraggio studenti

Tecniche

MATLAB / Python (programmazione informatica) / Conoscenze molto buone di Microsoft Office (Word, Access, Power Point) / Basi di progettazione MATLAB & Simulink / sistemi di informazioni geografiche (GIS) / Livello base PVsyst / Conoscenza di PVcase

PUBBLICAZIONI

[2024]
Feasibility Analysis of Green Hydrogen Production Systems for Decarbonized Heating Applications: A Dynamic Modelling Approach on Simulink
Autori: Alessandro Caravelli, Adriano Pozzessere, Mario Di Veroli, Luca Cedola, Sara Verones, Domenico Borello | **Nome della pubblicazione:** Journal of Physics: Conference Series, The 79th ATI Annual Congress, Genoa, Italy | **Volume, numero, pagine:** Volume 2893 | **Editore:** IOP Publishing Ltd
Alessandro Caravelli et al 2024 J. Phys.: Conf. Ser. 2893 012078
Link: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2893/1/012078/pdf>

[2024]
Hydrogen and Natural Gas in Pipeline Networks: A Comparative Energy Analysis
Autori: Carmine Cava, Adriano Pozzessere, Alessandro Caravelli, Domenico Borello | **Nome della pubblicazione:** Journal of Physics: Conference Series, Volume 2893, The 79th ATI Annual Congress, Genoa, Italy | **Volume, numero, pagine:** Volume 2893 | **Editore:** IOP Publishing Ltd
Carmine Cava et al 2024 J. Phys.: Conf. Ser. 2893 012079
Link: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2893/1/012079/pdf>

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".