

Elena Crespi

ESPERIENZA LAVORATIVA

Aprile 2022 – ad oggi

Ricercatrice

Centro Sustainable Energy, Fondazione Bruno Kessler – Trento, Italia

- Progettazione e sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di idrogeno rinnovabile e per il suo utilizzo, con particolare attenzione alle attività sperimentali per la valutazione e l'ottimizzazione delle prestazioni delle celle di elettrolisi PEM.
- Analisi, ottimizzazione e valutazione tecnico-economica di sistemi energetici, inclusi elettrolizzatori e celle a combustibile (fuel cell – FC).

Febbraio 2018 – Marzo 2022

Ricercatrice

Politecnico di Milano – Milano, Italia

- Attività di ricerca su idrogeno, celle a combustibile (FC), elettrolizzatori e funzionamento della rete.
- Analisi e modellazione di sistemi di elettrolisi e FC: simulazioni di processo, definizione e dimensionamento dei componenti dell'impianto, ottimizzazione del funzionamento stazionario e dinamico dell'impianto.
- Ottimizzazione tecnico-economica dei sistemi Power-to-Power.

Agosto 2021 – Dicembre 2021

Visiting researcher

National Fuel Cell Research Centre, University of California Irvine – Irvine, California, US

Attività di ricerca sperimentale e numerica su sistemi di elettrolisi.

Ottobre 2018 – Giugno 2021

Assistente alla didattica

Politecnico di Milano – Milano, Italia

Lezioni su sistemi energetici ed energia da fonti rinnovabili in corsi di laurea triennali e magistrali.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2018 – Giugno 2022

Dottorato di Ricerca (PhD) in Scienze e Tecnologie Energetiche e Nucleari (XXXIV cycle)

Politecnico di Milano – Milano, Italia

Titolo tesi: *Electrical grid balancing with fast-ramping Fuel Cell and electrolysis systems: analysis, modelling and optimisation.*

Settembre 2015 – Dicembre 2017

Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica

Politecnico di Milano – Milano, Italia

Settembre 2016 – Febbraio 2017

Semestre di scambio all'interno nel percorso di laurea magistrale (programma Erasmus)

FH Aachen University of Applied Science – Aachen, Germania

Settembre 2012 – Settembre 2015

Laurea Triennale in Ingegneria Energetica

Politecnico di Milano – Milano, Italia

PROJECTS

SYRIUS (FCH JU – Gennaio 2025- in corso) – Progetto sull'integrazione di un elettrolizzatore ad ossidi solidi nel processo di produzione dell'acciaio

PROMETEO (FCH JU – Gennaio 2021/ in corso) – Progetto dimostrativo per l'integrazione di un elettrolizzatore ad ossidi solidi con impianti fotovoltaici e solare a concentrazione

SWITCH (H2020 – Gennaio 2020/ Marzo 2024) – Progetto dimostrativo per uno stack reversibile ad ossidi solidi (25 kW in modalità FC) per la produzione continua di idrogeno.

GRASSHOPPER (H2020 – Gennaio 2018/Dicembre 2021) – Progetto dimostrativo per uno stack FC PEM da 100 kW per il bilanciamento della rete elettrica.

DEMCOPEM-2MW (FP7 – Gennaio 2015/Dicembre 2018) – Progetto dimostrativo per uno stack FC PEM da 2 MW per il recupero dell'idrogeno da un impianto chimico cloro-soda.

AWARDS

YOUNG SCIENTIST 2023 – “Hydrogen Europe Research”, Novembre 2023

AIMSEA PhD thesis award 2022 – “Associazione Italiana delle Macchine a Fluido e dei Sistemi per l'Energia e l'Ambiente”, September 2023

Trento, 15 dicembre 2025