



ING. EMANUELE GIGLIO

RICERCATORE

SSD ING-IND/27 – CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA



0984 496669



emanuele.giglio@unical.it



<https://www.linkedin.com/in/emanuele-giglio-1459217a/>



manu_giglio

CARRIERA

- 2013. Laurea Specialistica in Ingegneria Energetica e Nucleare presso il Politecnico di Torino
- 2013. Abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere nel settore industriale.
- 2014-2017. Dottorato di Ricerca in Ingegneria Chimica presso il Politecnico di Torino.
- 2017-2019. Assegnista di Ricerca post-doc presso il Politecnico di Torino
- 2019-oggi. Ricercatore a Tempo Determinato (RTD/A) presso l'Università della Calabria

DIDATTICA

Attività di supporto e tutoraggio per tesisti e dottorandi nei corsi di Ingegneria Energetica e Ingegneria Chimica presso il Politecnico di Torino.

Collaborazione di supporto alla didattica per il modulo didattico di "Componenti del prodotto" all'interno del Corso di laurea magistrale in Design Sistemico presso il Politecnico di Torino.

Lezioni ed esercitazioni per l'insegnamento "Sistemi Chimici per L'Energia" all'interno del Corso di laurea magistrale in Ingegneria Energetica presso l'Università della Calabria.

INSEGNAMENTI

SISTEMI CHIMICI PER L'ENERGIA

https://www.unical.it/portale/portaletemplates/view/view_scheda_insegnamento.cfm?70714&LANG=ITA&70714&LANG=ITA

ORARIO DI RICEVIMENTO STUDENTI

Su appuntamento

RICERCA

Analisi energetica e tecno-economica di processi integrati Power-to-Fuels (PtF) per l'accumulo in forma chimica di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili. Valutazione dell'efficienza e del costo di produzione di combustibili sintetici (ad esempio: metano e metanolo), confronto con i combustibili fossili.

Progettazione di impianti sperimentali su scala di laboratorio per il test di processi elettrochimici e termochimici.

Modellazione e analisi multi-scala di processi per la produzione di metano sintetico mediante idrogenazione dell'anidride carbonica:

- Screening di catalizzatori solidi a base nickel e confronto delle performance in termini di attività e stabilità. Modellazione cinetica.
- Modelli di reattori refrigerati a letto fisso. Effetto dei fenomeni di trasporto. Scambio termico con il fluido refrigerante. Simulazione del profilo di temperatura e composizione all'interno del reattore. Design della sezione di sintesi (numero di reattori, condizioni operative, condensazione intermedia) al fine di produrre un gas sintetico che rispetti le specifiche per sostituire il gas fossile.
- Scala di sistema/processo commerciale. Integrazione termica e impiantistica dei reattori di sintesi con la sezione di elettrolisi (a bassa o alta temperatura) per la produzione di idrogeno. Analisi energetica per la valutazione dell'efficienza. Analisi economica per la stima del costo di produzione del combustibile sintetico.

Conversione termochimica di materiali solidi (biomasse, plastiche) per la produzione di composti chimici mediante processi in presenza di ossigeno (gassificazione) o in assenza (pirolisi).

PUBBLICAZIONI

LINK SCOPUS:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56740583600>

SERVIZIO