

## **Curriculum vitae et studiorum del Dott. Ing. Piero Bareschino**

### **Studi**

Piero Bareschino si è laureato in Ingegneria Chimica nel 2003 presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II. Nel 2006 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale presso la stessa Università.

### **Esperienza universitaria**

Dal novembre 2022 è Professore Associato di Impianti Chimici, settore scientifico disciplinare ING-IND/25, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio ed afferisce al Corso di Laurea in Ingegneria Energetica ed al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica di quell'Università.

Dal febbraio 2020 è membro del Comitato della Ricerca del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio.

Dall'aprile 2019 è membro del Collegio dei Docenti per il Dottorato di Ricerca in "Tecnologie dell'informazione per l'ingegneria" - Ciclo 35°, dell'Università degli Studi del Sannio.

Nel periodo novembre 2009 – dicembre 2019 è membro della Commissione Paritetica per la Didattica del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio.

Piero Bareschino ha svolto la seguente attività didattica, in tematiche proprie del settore scientifico disciplinare degli Impianti Chimici:

- dal 2008 al 2010, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università del Sannio, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Energetica, è stato titolare del corso di Complementi di Impianti Chimici (9 CFU);
- dal 2010 al 2014, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica, è stato titolare del corso di Impianti Chimici ed Inquinanti Atmosferici (12 CFU);
- dal 2014, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica, è titolare del corso di Impianti Chimici (12 CFU);
- dal 2023, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica, è titolare del corso di Laboratorio di Calcolo Numerico (3 CFU);

### **Attività scientifica**

La produzione scientifica di Piero Bareschino, limitatamente alle pubblicazioni scientifiche indicizzate da Scopus al 30/06/2024, consta di oltre sessanta contributi, di cui oltre cinquanta articoli pubblicati su riviste a diffusione internazionale con comitato di revisione internazionale, sette capitoli di libri e tre memorie presentate a congressi internazionali con comitato di revisione internazionale.

Piero Bareschino ha svolto e svolge attività di *referee* per oltre 20 riviste internazionali di ingegneria chimica. Dal marzo 2013 è inoltre membro del comitato editoriale della rivista "International Journal of Renewable Energy Technology", ISSN 1757-398X (online), 1757-3971 (print), Ed. Inderscience Publishers.

Dal marzo 2010 al settembre 2012, Piero Bareschino è stato Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca della Università degli Studi del Sannio nell'ambito del PRIN 2008. Titolo del progetto: "Purificazione di biogas per l'utilizzo in celle a combustibile ad ossidi solidi (SOFC): sviluppo di un processo di purificazione basato sull'adsorbimento su materiali microporosi e su materiali mesoporosi opportunamente funzionalizzati". È stato inoltre membro di gruppi di ricerca nell'ambito delle seguenti attività finanziate:

- POR FESR 2007/2013 CAMPUS REGIONE CAMPANIA "RISE – Ricerca, Innovazione e Sviluppo nel settore Energetico” - dal 01-07-2012 al 30-06-2015
- Progetto di Grande Rilevanza Italia-Cina del Ministero degli Affari Esteri "“Materiali nanostrutturati innovativi per la rimozione di metalli pesanti da acque reflue” - dal 01-01-2013 al 31-12-2015
- PON "Ricerca e Competitività" 2007-2013 "SMART GENERATION" - dal 01-07-2014 al 31-12-2017

L'attività scientifica di Piero Bareschino ha in massima parte riguardato la modellazione di processi reattivi e di trasferimento di materia nell'ambito di applicazioni energetiche ed ambientali dell'ingegneria chimica. Tale attività ha comportato sia la messa a punto di modelli teorici, che lo studio sperimentale dei fenomeni presi in considerazione. Le principali direttrici lungo le quali si articola la suddetta attività sono:

1. studio di processi di tipologia "*chemical looping*" basati sull'esposizione ciclica di un solido granulare, tipicamente un ossido metallico, a due ambienti reattivi differenti finalizzati a:
  - a. produzione di syngas mediante reforming di combustibili fossili (CLR) o pirolisi/gassificazione di biomasse (CLPG);
  - b. combustione di biomasse e combustibili fossili con cattura diretta della CO<sub>2</sub> (CLC);
  - c. cattura post-combustione della CO<sub>2</sub> (CaL);
2. studio di processi integrati di Power-to-Gas finalizzati allo storage chimico di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili;
3. studio di processi di pirolisi di rifiuti derivanti da imballaggi in plastica finalizzati all'ottenimento di miscele di idrocarburi liquidi utilizzabili come combustibili e/o per l'alimentazione in processi di raffinaria;
4. adsorbimento selettivo per la rimozione di metalli pesanti e altri inquinanti da correnti contaminate.

### **Esperienze professionali extra-universitarie**

L'attività professionale sopra descritta ha portato a diverse collaborazioni extra-universitarie. In particolare, Piero Bareschino:

- è consulente, nell'ambito di una convenzione tra l'Università degli Studi del Sannio e la Regione Campania, per le procedure connesse all'Autorizzazione Integrata Ambientale (D. Lgs. 59/2005);
- è stato responsabile di una convenzione tra l'Università del Sannio (Dipartimento di Ingegneria) e la Ditta Tortora Vittorio s.r.l., avente ad oggetto uno studio sulla valorizzazione energetica mediante co-combustione di rifiuti di origine industriale e biomasse vegetali in forni a tamburo rotante con produzione di energia elettrica”.
- è stato responsabile di una convenzione tra l'Università del Sannio (Dipartimento di Ingegneria) e la Ditta Q Consulting S.r.l., avente ad oggetto uno studio sulle tecnologie innovative per il recupero di metalli da rifiuti ferrosi.