

MONICA SANTAMARIA

MONICA SANTAMARIA

PROFESSORE ORDINARIO (ING-IND/23)

Ingegneria (/dipartimenti/ingegneria)

Monica Santamaria ha conseguito nel 1997 la laurea con lode in Ingegneria Chimica presso l'Università di Palermo, e nel 2001 il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettrochimica presso il Politecnico di Milano. Nel 1999 è stata guest PhD student presso il Corrosion and Protection Centre -UMIST (Manchester - UK) sotto la supervisione del Prof. G. E. Thompson.

Nel 2002 ha lavorato come post doc presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Processi e dei Materiali dell'Università di Palermo nell'ambito di un progetto sulla crescita di strati di conversione su alluminio e leghe di alluminio come coating protettivi. Nell'Aprile 2002 è stata chiamata dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo a ricoprire il ruolo di Ricercatore per il Settore Scientifico Disciplinare "ING-IND/23 - Chimica Fisica Applicata". Nel Dicembre 2010 è stata chiamata dalla stessa Facoltà a ricoprire il ruolo di Professore Ordinario (SSD ING-IND/23). E' titolare dei corsi di "Chimica" per studenti della laurea triennale in Ingegneria Civile ed Edile, "Materiali per l'Accumulo e la Conversione dell'Energia" e "Durabilità dei Materiali" per gli studenti delle lauree Magistrali in Ingegneria Chimica ed Ingegneria dei Sistemi Edilizi.

La sua attività di ricerca si è sviluppata nel campo dell'Elettrochimica dei materiali, ed in particolare sulle seguenti tematiche: 1) meccanismo di crescita di film anodici accresciuti su metalli valvola e leghe di metalli valvola per applicazioni in elettronica, 2) caratterizzazione di strati di corrosione e film di passività mediante Impedenza Elettrochimica e Spettroscopia a Fotocorrente; 3) Studio delle proprietà elettroniche di semiconduttori amorfi e cristallini mediante Impedenza Elettrochimica e Spettroscopia a Fotocorrente; 4) preparazione e funzionalizzazione di membrane anodiche di allumina per applicazione in Thin Film Fuel Cells; 5) preparazione e caratterizzazione di membrane organiche biocompatibili per applicazione in Thin Film Fuel Cells; 6) fabbricazione elettrochimica di giunzioni metallo/ossido/semiconduttore organico per applicazione in dispositivi elettronici; 7) crescita elettrochimica e caratterizzazione di materiali nanostrutturati per applicazioni nella conversione dell'energia.

È stata invitata a presentare comunicazioni orali e Keynote lectures in diversi congressi internazionali. Ha presentato tutorial lectures presso università straniere quali l'Università Politecnica di Bucharest (Romania) e la Ruhr-Universität di Bochum (Germany). È co-autrice di 3 brevetti internazionali, 3 capitoli di libri a diffusione internazionale, e più di 60 articoli su riviste internazionali. I risultati della sua ricerca le hanno consentito di vincere nel 2006 il premio "Hans-Jürgen Engell Prize 2006" assegnato dalla International Society of Electrochemistry.

Nel 2012 è stata coordinatrice del comitato organizzatore del simposio "Corrosion Science and Engineering" per il 63rd annual meeting of International Society of Electrochemistry (Prague), ed attualmente è membro dei comitati scientifici dei simposi "Corrosion, Passivity and Oxide Films" per il 65th annual meeting of International Society of Electrochemistry che si terrà a Losanna (Svizzera) nel 2014, e del 17th Topical Meeting della International Society of Electrochemistry, "Multi-scaled Analysis of Electrochemical Systems" che si terrà a Saint Malo' (France) nel 2015.

È attualmente membro delle seguenti società scientifiche: International Society of Electrochemistry, Electrochemical Society, Società Chimica Italiana.