

Robertino Zanoni ha condotto ricerche per 40 anni su come le molecole organiche, inorganiche e metallorganiche funzionali interagiscono su scala nanometrica con diversi tipi di superfici e solidi, da semplici meccanismi di fisisorbimento all'instaurazione di legami covalenti, o di interazioni supramolecolari guest-host oppure con attivazione e decomposizione molecolare. Questo campo di ricerche è stato applicato nell'elettronica molecolare, nella catalisi, nelle nuove fonti energetiche, nei sistemi biologici. Finora, le superfici studiate includono wafer di silicio orientati per elettronica, biopolimeri, nanotubi di carbonio, fullereni e grafene, cluster molecolari e nanoparticelle colloidali, catalizzatori modello o reali. Gli studi sono stati condotti utilizzando alcune delle tecniche spettroscopiche e nanoscopiche più idonee, principalmente le spettroscopie di fotoemissione (XPS e UPS) e le microscopie STM/AFM. e con l'aiuto di calcoli teorici.

Zanoni vanta un'esperienza pionieristica risalente al 1984 nelle applicazioni chimiche delle tecniche di radiazione di sincrotrone (fotoemissione, EXAFS, spettromicroscopia, fotodesorbimento stimolato da radiazione), e la sua attività è sempre avvenuta previa approvazione di progetti originali di ricerca in vari centri di ricerca con sincrotrone negli USA e in Europa.

Dirige un gruppo di lavoro alla Sapienza operante nel campo della caratterizzazione della struttura elettronica di superfici e solidi ed è responsabile di un grande apparato per spettroscopie (UPS, XPS) e microscopie di fotoemissione (PEEM) e per nanoscopie AFM/STM.

E' autore di 175 pubblicazioni in riviste scientifiche peer-reviewed [Citazioni totali: >3700 (Google Scholar); ~3300 (Scopus); h-index: 33 (Google Scholar); 31 (Scopus)]. È coautore di un brevetto su un procedimento per la realizzazione di superfici polimeriche aderenti alle colture cellulari, brevetto n. RM99A000351 del 2/6/1999. È coautore di un libro di testo universitario in Chimica e di 18 capitoli di libri, co-editore di un numero di "Superlattices and Microstructure" ed editor di un libro di testo universitario in Chimica. Ha avuto 30 presentazioni su invito in congressi internazionali/nazionali. È attualmente local responsible di un PRIN ed è stato principal investigator di due progetti di interesse nazionale (PRIN) finanziati dal MIUR e capo unità di due progetti UE su nanoparticelle (HC&M; Science), di altri due progetti PRIN-MIUR e di altri progetti nazionali. È stato co-chairman del 2nd International Congress on Nano Self-Assembling - NANOSeA 2008, che ha riunito oltre 200 scienziati provenienti da tutto il mondo, ed è co-chairman dell'edizione 2022. Referee di progetto per programmi quadro UE dal 6° Programma Quadro in poi, per varie università e centri di ricerca stranieri, per MIUR (PRIN e ANVUR), CNR, ASI e per vari progetti finanziati dall'università. Sito web: <http://www.chem.uniroma1.it/persone/robertino-zanoni>

### **Incarichi**

- Professore ordinario di Chimica Generale ed Inorganica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Facoltà di Scienze, Dipartimento di Chimica (vincitore nel 2003; in servizio dal 1/1/2005).
- Membro della Scuola di Dottorato in Chimica, La Sapienza fino al 2021
- Responsabile dal 2002 di una grande strumentazione di Ateneo che riunisce uno spettrometro UPS/XPS, uno spettromicroscopio PEEM e un microscopio STM / AFM, operanti in ultra-alto vuoto.

### **Istruzione e formazione**

Istruzione e formazione

1974 - 1979 Laurea in Chimica (5 anni) presso La Sapienza, summa cum laude.

1969 - 1974 Diploma di liceo classico, Roma.

### **Esperienza professionale**

1/2005 – oggi: Professore Ordinario (vincitore di concorso libero nel giugno 2003) di Chimica Generale ed Inorganica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Facoltà di Scienze, Dipartimento di Chimica.

2008-11 Membro eletto del gruppo direttivo nazionale di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana

(SCI).

2004-11 Membro eletto del comitato di referee "Surfaces and Interfaces", Sincrotrone ELETTRA (Trieste).

2000-2003 Eletto capo di un'unità di ricerca INFM operante alla Sapienza (RS-F2) su Superfici e Reazioni Superficiali.

1997-2004 Professore associato di Chimica Generale ed Inorganica (vincitore di concorso libero nel 1987), Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Facoltà di Scienze, Dipartimento di Chimica.

1989 Visiting scientist presso il Synchrotron Radiation Center, University of Wisconsin-Madison, come vincitore di una borsa di studio Fulbright.

1988 Visiting scientist presso il Synchrotron Radiation Center, University of Wisconsin-Madison, come vincitore di una borsa di ricerca CNR-NATO.

1987 Visiting scientist presso il Synchrotron Radiation Center, University of Wisconsin-Madison. 4/1984-

1997 Ricercatore universitario (vincitore di concorso libero nel 1983) presso il Dipartimento di Chimica dell'Università La Sapienza di Roma.

15/12/1981-31/3/1984 Ufficiale Chimico in Servizio Permanente Effettivo (GARC) (vincitore di concorso nel 1981), laboratori dell'Aeronautica Italiana, responsabile della Sezione Metallografica, Roma.

11/1979-12/1981 Borsista dell'Accademia Nazionale dei Lincei.

7/1979 Laurea in Chimica, summa cum laude, Università La Sapienza, Roma.

3/1978-7/1979 Tesi sperimentale in Chimica, Università La Sapienza, Roma.

1972-74 Borsista pre-laurea dell'Accademia Nazionale dei Lincei.

### **Attività di ricerca**

Parole chiave:

Reattività superficiale; Spettroscopie di fotoemissione; Cluster metallici; Nanoparticelle; Catalizzatori; Polimeri biocompatibili.

Descrizione degli interessi di ricerca:

R. Zanoni ha dedicato la sua carriera all'applicazione in Chimica di metodi spettroscopici e nanoscopici avanzati. I suoi studi sono stati rivolti principalmente alla produzione e alla caratterizzazione di sistemi ibridi superficie-molecola, con particolare attenzione alle superfici dei semiconduttori e, più recentemente, ai biopolimeri. Ha lavorato attivamente alla caratterizzazione di nanoparticelle, sia come cluster di metalli molecolari sia come sistemi colloidali.

### **Brevetti**

M. Battaglia, R. Zanoni "Procedimento per rendere aderenti alle colture cellulari superfici polimeriche" ("Procedura per la realizzazione di superfici polimeriche aderenti a colture cellulari").

Brevetto n. RM99A000351, depositato congiuntamente dal CNR e dall'Università "La Sapienza", 2/6/1999.

### **Membri di comitati scientifici**

2008-11 Membro eletto del gruppo direttivo nazionale di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana (SCI).

2004-11 Membro eletto del comitato di revisione "Superfici e interfacce" del Sincrotrone ELETTRA (Trieste).

2000-2003 Eletto capo di un'unità di ricerca INFM della Sapienza (RS-F2) su superfici e reazioni superficiali.

### **Presidente e/o membro del comitato scientifico di congressi internazionali e nazionali**

- Co-chair, 2nd International Congress on Nanostructures and Nano Self-Assembling - NanoSeA 2008.

- Membro del Comitato Scientifico, XXXVIII Congresso della Società Chimica Italiana SCI-Inorganica, Trieste (2010).

- Member of the Scientific Committee, 3rd International Conference on Nano Self Assembling, NanoSeA 2010, 28/6-2/7/2010, Cassis.

### **Finanziamenti nazionali e internazionali (in qualità di investigatore principale)**

Negli ultimi 20 anni ha ricevuto finanziamenti per progetti nazionali e internazionali incentrati sulla ricerca su nanoparticelle molecolari e colloidali, superfici reattive a semiconduttore, materiali per l'energia.

Progetti scelti:

Local responsible: PRIN 2017 n.2017RSAFK7\_004, 94500 Euro.

Principal Investigator: PRIN n.2005039493: Funzionalizzazione superficiale del silicio con monostrati molecolari elettroattivi: modelli teorici e aspetti sperimentali, 185860 Euro.

Principal Investigator: PRIN n. 2003037320: Sistemi funzionali molecolari immobilizzati covalentemente su superfici piatte di silicio: derivatizzazione, caratterizzazione e studio della superficie, 69200 Euro.

### **Riconoscimenti nazionali e internazionali**

2016: Premio per l'eccellenza nell'insegnamento universitario, Università La Sapienza (premio biennale).

2014: Premio per l'eccellenza nell'insegnamento universitario, Università La Sapienza

1989: Borsa di studio Fulbright.

1988: Borsa di studio CNR-NATO.

1981 Borsa di studio dell'Accademia Nazionale dei Lincei.

1980 Borsa di studio dell'Accademia Nazionale dei Lincei.

1979: Summa cum laude, Laurea in Chimica, La Sapienza