

CURRICULUM GIOVANNI SOTGIU

FORMAZIONE:

- 1988: Laurea in Chimica presso l'Università di Roma "La Sapienza".
- 1989 Abilitazione alla professione di Chimico.
- 1995 Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Materiali, Università di Roma "La Sapienza".

ESPERIENZA PROFESSIONALE:

- 1994-2002: Ricercatore (CHIM07) afferente al Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Facoltà di Ingegneria, Università di Roma TRE.
- dal 2002: Professore associato (CHIM07) afferente al Dipartimento di Elettronica Applicata, Facoltà di Ingegneria, Università di Roma TRE.
- dal 2012: Professore straordinario (CHIM07) afferente al Dipartimento di Elettronica Applicata, Facoltà di Ingegneria, Università di Roma TRE; dal gennaio 2013 afferente al Dipartimento di Ingegneria, Università di Roma TRE
- dal 2015: Professore ordinario (CHIM07) afferente al Dipartimento di Ingegneria, Università di Roma TRE
- da luglio 2021: Professore ordinario (CHIM07) afferente al Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica, Università di Roma TRE

ATTIVITÀ UNIVERSITARIE

- dal maggio 2018 ad ottobre 2021: componente del Senato Accademico dell'Università di Roma Tre come rappresentante del Dipartimento di Ingegneria
- da novembre 2022: Vice-Direttore Vicario del Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica per il mandato relativo al triennio accademico 2021/2024
- membro di diverse Commissioni di concorso (a) per Professori seconda fascia, (b) per Ricercatori a tempo determinato di tipo A e B, e membro di Commissioni per l'ammissione e il conseguimento del titolo per diversi Dottorati di ricerca

ULTERIORI ATTIVITÀ

- da ottobre 2020: componente titolare della Commissione esaminatrice del Concorso pubblico per esami per l'assunzione di varie figure professionali CODICE ADM/CH-BIO presso L'Azienda delle Accise Dogane e Monopoli

DIDATTICA:

Dal 1994 al 1997 ha svolto funzione di esercitatore di Chimica per vari corsi di Laurea della Facoltà di Ingegneria della Università di Roma TRE. A partire dal 1998 e fino ad oggi ha tenuto corsi di Chimica per vari corsi di Laurea della Facoltà di Ingegneria (Università di Roma TRE), poi Dipartimento di Ingegneria (Università di Roma TRE).

Dal 2004 al 2012 ha tenuto il corso di Biomateriali per la laurea specialistica/magistrale in Bioingegneria (Università di Roma TRE). Dal 2004 al 2008 ha tenuto il corso di Chimica delle Superfici per la laurea specialistica in Ingegneria Elettronica (Università di Roma TRE). Dal 2008 tiene il corso di Chimica delle Tecnologie per la laurea specialistica/magistrale in Ingegneria Elettronica (Università di Roma TRE). Dal 2015 al 2018 ha tenuto il corso di Chimica Sperimentale per la laurea triennale in Ingegneria Elettronica (Università di Roma TRE).

E' relatore di numerose tesi sperimentali per studenti della Laurea triennale in Ingegneria Elettronica e Ingegneria Meccanica, e per studenti della Laurea Magistrale in Ingegneria

Elettronica; inoltre è docente guida di dottorandi nell'ambito del dottorato di Elettronica Applicata.

RICERCA:

- Ha partecipato a diversi comitati scientifici nell'ambito di Congressi nazionali e internazionali
 - Partecipazione a progetti di ricerca scientifica (recenti)
 - PRIN Bando 2017: High performance-low cost Iron BaSed Coated condUctorS for high field magnets - HIBiSCUS
 - Progetto Eurofusion "Enabling Research" - H2020 1/1/15 - 31/12/17
 - Inserimento nelle attività Euratom 1/1/2011 - 31/12/2013
 - FIRB 2010 - 2013 "Reducing losses in advanced superconducting materials"
 - Societa'/referee per riviste:
 - dal 1990: Membro della Società Chimica Italiana (Divisione di Elettrochimica).
 - dal 1994: Membro della ElectroChemical Society (ECS).
 - dal 2000: Membro della International Society of Electrochemistry (ISE).
 - dal 2014 al 2016 membro eletto del Direttivo della Divisione di Elettrochimica della Società Chimica Italiana
- Referee di diverse riviste internazionali, tra cui: Electrochimica Acta, J. of Materials Science, J. of Electroanalytical Chemistry, Materials, J. of Analytical and Applied Pyrolysis, Coatings.

Questa attività è documentata da più di 70 lavori originali in riviste internazionali peer-reviewed e oltre 120 comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali.

Linee di ricerca:

Si basano principalmente sulla progettazione e sviluppo, mediante tecniche chimiche ed elettrochimiche, di materiali elettrodici innovativi e a basso impatto ambientale per

- applicazioni nell'ambito energetico (film superconduttori come YBCO, ZBO, FeSeTe, etc; supercapacitors)
- applicazioni in ambito ambientale (elettrodi ad ossidi misti per applicazioni ambientali)
- applicazioni in ambito bio-ingegneristico (funzionalizzazione e caratterizzazione di superfici metalliche mediante film inorganico e/o organici)

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI DEGLI ULTIMI ANNI (2016-2022):

Petrucci E., Porcelli F., Orsini M., De Santis S., Sotgiu G. (2022) Effect of Precursors on the Electrochemical Properties of Mixed RuOx/MnOx Electrodes Prepared by Thermal Decomposition. MATERIALS, 15, (21), 7489 (10.3390/ma15217489)

Piperno L., Vannozzi A., Pinto V., Augieri A., Armenio A.A., Rizzo F., Mancini A., Rufoloni A., Celentano G., Braccini V., Cialone M., Iebole M., Manca N., Martinelli A., Putti M., Sotgiu G., Meledin A. (2022) Chemical CeO2-Based Buffer Layers for Fe(Se,Te) Films, IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 32, (4), (10.1109/TASC.2022.3142709)

Petrucci E., Porcelli F., Orsini M., De Santis S., Sotgiu G. (2022) Mixed Oxide Electrodes Based on Ruthenium and Copper: Electrochemical Properties as a Function of the Composition and Method of Manufacture, METALS, 12, (2), 316 (10.3390/met12020316)

De Santis S., Porcelli F., Sotgiu G., Crescenzi A., Ceccucci A., Verri M., Caricato M., Taffon C., Orsini M. (2022) Identification of remodeled collagen fibers in tumor stroma by FTIR Microspectroscopy: A new approach to recognize the colon carcinoma. BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA - MOLECULAR BASIS OF DISEASE, 1868, (1), 166279 (10.1016/j.bbadis.2021.166279)

Sotgiu, G.; Orsini, M.; De Santis, S.; Porcelli, F.; Petrucci, E. (2021) Effect on durability and electrochemical response of the addition of a non-noble transition metal in mixed ruthenium and manganese oxide thin-film electrodes. CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS, 86, 1393-1398 (10.3303/CET2186233)

Mitri, F.; De Iacovo, A.; De Santis, S.; Giansante, C.; Sotgiu, G.; Colace, L. (2021) Chemiresistive Device for the Detection of Nitroaromatic Explosives Based on Colloidal PbS Quantum Dots. ACS APPLIED ELECTRONIC MATERIALS, 3 (7), 3234–3239 (10.1021/acsaelm.1c00401)

Mitri, F.; De Iacovo, A.; De Santis, S.; Giansante, C.; Spirito, D.; Sotgiu, G.; Colace, L. (2021) A compact optical sensor for explosive detection based on NIR luminescent quantum dots. APPLIED PHYSICS LETTERS, 119 (4), 041106 (10.1063/5.0060400)

Ternero, P.; Alcalà, J.; Piperno, L.; Pop, C.; Ricart, S.; Mestres, N.; Obradors, X.; Puig, T.; Sotgiu, G.; Celentano, G.; Palau, A. (2021) Low-Fluorine Ba-Deficient Solutions for High-Performance Superconducting YBCO Films. COATINGS, 11 (2), 199 (10.3390/coatings11020199)

Sotgiu, G.; Orsini, M.; Porcelli, F.; de Santis, S.; Petrucci, E. (2021) Wettability of micro and nanostructured surface of titanium based electrodes: Influence of chemical and electrochemical etching. CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS, 86, 1417-1422 (10.3303/CET2186237)

Petrucci, E.; Orsini, M.; Porcelli, F.; De Santis, S.; Sotgiu, G. (2021) Effect of Spin Coating Parameters on the Electrochemical Properties of Ruthenium Oxide Thin Films. ELECTROCHEM, 2 (1), 83-94 (10.3390/electrochem2010008)

De Santis, S.; Sotgiu, G.; Porcelli, F.; Marsotto, M.; Iucci, G.; Orsini, M. (2021) A simple cerium coating strategy for titanium oxide nano-tubes' bioactivity enhancement, NANOMATERIALS, 11 (2), 1-13 (10.3390/nano11020445)

Piperno, L., Vannozzi, A., Pinto, V., Angrisani Armenio, A., Rondino, F., Santoni, A., Mancini, A., Ruffoloni, A., Augieri, A., Tortora, L., Sotgiu, G., Celentano, G. (2020). Interaction Between Untreated SrTiO₃ Substrates and Solution-Derived YBa₂Cu₃O_{7-δ} Films. APPLIED SURFACE SCIENCE, 528, 146402

Angrisani Armenio, A., Piperno, L., Petrisor, T., Vannozzi, A., Pinto, V., Sotgiu, G., et al. (2020). Nanostructured templates for critical current density enhancement in YBa₂Cu₃O_{7-x} films. SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, 33(9), 094003.

Piperno, L., Rasi, S., De Santis, S., Masi, A., Santoni, A., Sotgiu, G., et al. (2020). Elucidation of the decomposition reactions of low-fluorine YBa₂Cu₃O_{7-x} precursors during film pyrolysis. JOURNAL OF ANALYTICAL AND APPLIED PYROLYSIS, 104777.

De Santis, S., Sotgiu, G., Crescenzi, A., Taffon, C., Felici, A.C., Orsini, M. (2020). On the chemical composition of psammoma bodies microcalcifications in thyroid cancer tissues. JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS, 190, 113534.

Zancla, A., De Santis, S., Sotgiu, G., Taffon, C., Crescenzi, A., Orsini, M. (2019). Micro-FTIR spectroscopy as robust tool for psammoma bodies detection in papillary thyroid carcinoma. SPECTROCHIMICA ACTA. PART A, MOLECULAR AND BIOMOLECULAR SPECTROSCOPY, 229, 117984.

- Piperno, L., Angrisani Armenio, A., Vannozzi, A., Mancini, A., Rizzo, F., Augieri, A., et al. (2019). Polymer-assisted surface decoration for critical current enhancement in YBa₂Cu₃O_{7-x} films. *APPLIED SURFACE SCIENCE*, 484, 237-244.
- Armenio, A.A., Piperno, L., De Marzi, G., Pinto, V., Mancini, A., Rizzo, F., et al. (2019). Stranger APCs: Study of Surface Decoration Material for YBCO Films. *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, 29(5), 1-5.
- Battocchio, C., Concolato, S., De Santis, S., Fahlman, M., Iucci, G., Santi, M., et al. (2019). Chitosan functionalization of titanium and Ti6Al4V alloy with chloroacetic acid as linker agent. *MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING. C, BIOMIMETIC MATERIALS, SENSORS AND SYSTEMS*, 99, 1133-1140.
- Santoni, A., Rondino, F., Piperno, L., Armenio Angrisani, A., Pinto, V., Mancini, A., et al. (2019). Zirconium distribution in solution-derived BaZrO₃ - YBa₂Cu₃O_{7-?} epitaxial thin films studied by X-ray photoelectron spectroscopy. *THIN SOLID FILMS*, 669, 531-536.
- De Santis, S., Masci, G., Sennato, S., Sotgiu, G., Orsini, M. (2019). Covalently modified titanium surface through a combined click chemistry and Atom Transfer Radical Polymerization strategy. In *Proceedings of the Merck Young Chemists' Symposium XIX edition* (pp.40).
- Armenio, A.A., Piperno, L., De Marzi, G., Pinto, V., Mancini, A., Sotgiu, G., et al. (2019). Stranger APCs: Study of Surface Decoration Material for YBCO Films. *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, 29(5), 1-5.
- Pinto, V., Lamanna, R., Vannozzi, A., Angrisani Armenio, A., De Marzi, G., Augieri, A., et al. (2018). Solution Refining for MOD-YBCO Optimization: a NMR Study. *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, 28(4).
- Piperno, L., Armenio, A.A., Vannozzi, A., Galluzzi, V., Pinto, V., Rizzo, F., et al. (2018). Surface decoration as a prospective artificial pinning strategy in superconducting YBa₂Cu₃O_{7x} films. *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, 28(4).
- Petrucci, E., Montanaro, D., Orsini, M., & Sotgiu, G. (2018). Micro- and nanostructured TiO₂ substrate: Influence on the electrocatalytic properties of manganese oxide based electrodes. *JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY*, 808, 380-386.
- Vannozzi, A., Rufoloni, A., Mancini, A., Augieri, A., Celentano, G., Pinto, V., et al. (2018). Influence of surface faceting of RABiT-type metallic substrate on epitaxial film growth. *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, 28(4).
- Sotgiu, G., Montanaro, D., Orsini, M., & Petrucci, E. (2017). Manganese-containing mixed oxide electrodes as anode materials for degradation of model organic pollutants. *CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*, 57, 1639-1644.
- Torokhtii, K., Pompeo, N., Frolova, A., Pinto, V., Armenio, A.A., Piperno, L., et al. (2017). Microwave Measurements of Pinning Properties in Chemically Deposited YBCO/BZO Films. *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, 27(4).
- Tortora, L., Biocca, P., Sotgiu, G., de Notaristefani, F., Urbini, M., & Ioele, M. (2016). Oleanolic and ursolic acid in dammar and mastic resin: Isomer discrimination by using ToF-SIMS and multivariate statistics. *SURFACE AND INTERFACE ANALYSIS*, 48(7), 398-403
- Biocca, P., Santopadre, P., Sidoti, G., Sotgiu, G., de Notaristefani, F., & Tortora, L. (2016). ToF-SIMS study of gilding technique in the fresco Vela della Castità by Giotto's school. *SURFACE AND INTERFACE ANALYSIS*, 48(7), 404-408

Pinto, V., Angrisani Armenio, A., Piperno, L., Mancini, A., Rizzo, F., Vannozzi, A., et al. (2016). Aging of Precursor Solutions Used for YBCO Films Chemical Solution Deposition: Study of Mechanisms and Effects on Film Properties. IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 26(3), 1-5.

Frolova, A., Pompeo, N., Rizzo, F., Torokhtii, K., Silva, E., Augieri, A., et al. (2016). Analysis of Transport Properties of MOD YBCO Films With BaZrO₃ as Artificial Vortex Pinning Centers. IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 26(3), 1-5.