

## **Prof.ssa Sabrina Conoci**



Email: [sabrina.conoci@unime.it](mailto:sabrina.conoci@unime.it)

Professore ordinario di Fisica (FIS03) presso l'Università degli Studi di Messina – Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali (da Ottobre 2019);

Delegato del Rettore al Trasferimento Tecnologico presso l'Università degli Studi di Messina;

Responsabile del Laboratorio Comune di Ricerca tra STMicroelectronics (Multinational Semiconductor Industry, [www.st.com](http://www.st.com)) e l'Università di Messina il cui scopo è quello di svolgere attività di ricerca e sfruttamento industriale (trasferimento tecnologico) nel campo delle micro-nanotecnologie per sensori avanzati;

Responsabile dell'Unità di Ricerca di Terze Parti (URT) del Dipartimento di Scienze Fisiche e Tecnologie della Materia (DSFTM) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) - Lab SENS-Beyond Nano, presso l'Università degli Studi di Messina (UNIME);

Membro del Consiglio strategico e consultivo della flagship del Grafene (<https://graphene-flagship.eu/project/management/Pages/Strategic-Advisory-Board.aspx>) presieduto dal Premio Nobel Konstantin Novoselov (Università di Manchester, Manchester, Regno Unito);

Membro del Distretto Biomedico per l'Alta Tecnologia della Sicilia;

Consulente Scientifico per i Programmi Sanitari di Distretto Tecnologico Micro e Nanosistemi Sicilia (<http://www.distrettomicronano.it/en/>);

Consulente Scientifico per STMicroelectronics nel campo della ricerca avanzata su sensori innovativi;

Membro del Consiglio dei Docenti del Corso di Dottorato in "Bioingegneria Applicata alle Scienze Mediche" presso l'Università degli Studi di Messina;

Co-fondatore (giugno 2020) di uno Spin off (Innovative Start Up) Innova Medical 3 [ENVIREG] modello WP18-20 v20171106 Biotecnologie (IBMTech - [www.ibmtech.it](http://www.ibmtech.it)) che si rivolge a prodotti/servizi relativi a: (a) dispositivi medici; (b) algoritmi di intelligenza artificiale per l'analisi dell'imaging medico; (c) dispositivi diagnostici molecolari;

Membro del Comitato Direttivo AISEM - Associazione Italiana Sensori e Microsistemi (<http://www.aisem.eu/steering-committee/>).

### Precedenti Esperienze Lavorative

2000-2019 - R&D Manager presso STMicroelectronics (ST), ha ricoperto diversi ruoli nel campo dei Dispositivi Avanzati gestendo e coordinando attività di ricerca incentrate sullo sviluppo di piattaforme integrate nella tecnologia del silicio e materiali e sistemi compatibili per sensori chimico-fisici e biosensori. Membro del Comitato Direttivo dello Staff Tecnico ST, un team composto dall'eccellenza tecnica dell'azienda. Ha conseguito la qualifica della 1° Biotecnologia (Lab-on-Chip Biotechnology) di STMicroelectronics, conforme con i requisiti FDA per il dispositivo IVD, attualmente commercializzato da VeredusLAB (<https://vereduslabs.com/products/molecular-testing-loc/>). Per questa attività nel luglio 2009 ha ricevuto il TEAM NOMINEE AWARD da ST. È stata coordinatrice di progetti scientifici di diversi progetti di ricerca nazionali italiani (per un totale di circa 37,0 M€) e WP leader di progetti europei. È stata la principale organizzatrice e co-organizzatrice di diversi congressi internazionali nell'area sensori. Ha ricevuto diversi Patent Awards da ST, come riconoscimento per il contributo innovativo dato nella ricerca. La sua attività di ricerca abbraccia ambiti multidisciplinari tra cui la progettazione, la preparazione e la caratterizzazione di sistemi multifunzionali nanostrutturati, biotecnologie avanzate, sviluppo di piattaforme e materiali innovativi per dispositivi medici. Ha pubblicato più di 140 articoli su riviste internazionali peer-reviewed (h-index 28, 1907 cit - Fonte: Scopus) ed è co-inventore di 17 brevetti internazionali.

### Istruzione e formazione

Laureata in Chimica Industriale *cum summa laude* presso l'Università di Bologna.

Dottorato di ricerca in Ingegneria dei Materiali nel 2001 presso l'Università degli Studi di Lecce, trascorrendo 1 anno come dottorando presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Ottawa (Canada).

Alta Formazione sullo "Sviluppo di materiali ceramici monolitici e compositi per tecnologie energetiche avanzate" a cura di Eniricerche (1996-1998) con 20 mesi di esperienza presso il CNR-IRTEC di Faenza (Ra), 6 mesi presso i laboratori di ricerca Eniricerche e 2 settimane come Visiting Scientist presso l'Università del Massachusetts (USA).

### Insegnamenti e tutoraggi

AA 2019-2020/2020-2021/ /2020-2022– Docente di FISICA presso il Corso di Laurea in CTF (Chimica e Tecnologie Farmaceutiche) dell'Università degli Studi di Messina (6 CFU).

Relatore della Tesi di Dottorato dal titolo “Development Of Innovative Technologies For Dna Extraction And Detection” – Studente: Emanuele Luigi Sciuto – Dottorato in Scienze dei Materiali e Nanotecnologie (XXX ciclo) - Università degli Studi di Catania – che ha ottenuto il Primo posto alla III Edizione del Premio Tesi di Dottorato Dario Scapatucci, organizzato dal Polo MESAP di Torino il 6 giugno 2018 - <https://www.mesap.it/il-racconto-di-spm2018-lassieme-annuale-del-polo-mesap/#>

Co-tutor della Tesi di Dottorato Industriale dal titolo “Sviluppo di nuovi materiali basati sulle varie forme allotropiche di carbonio (fullereni, nanotubi, grafene e anche Quantum Dots) per fotovoltaico e sensori” – Studente: Sawalha Shadi – Dottorato in Ingegneria dei Materiali, Strutture e Nanotecnologie (XXXII ciclo) - Università del Salento.

Correlatore di 6 Tesi di Laurea in Chimica e Ingegneria dei Materiali

### Coordinamento di Progetti di Ricerca

Principal Investigator (PI) di numerosi progetti di ricerca Italiani e WP leader in vari progetti Europei, come riportato nel seguente dettaglio:

- **WP Leader of ECPLIPSE** Pathfinder PATHFINDEROPEN-01 - ECLIPSE ECL-based Infectious Pathogen (bio)Sensor - Proposal number: 101046787 - Duration (months): 42– Starting Date: 01.05.2022 - funded for 3.1 M€
- **PI of Research Unit Project “Graphene Flagship Core Project 3 - GrapheneCore3”, Call: H2020-SGA-FET-GRAPHENE-2019 - Starting Date: 01.04.2020 - funded for £261,001**

- **PI** of the research Project **PON- ADAS +** - Development of advanced technologies and systems for car safety through ADAS platforms - Sustainable Mobility Sector – (No. ARS01\_00459) funded for **9.1 M€** by MIUR, Project Coordinator: ST (12 Partners) - Start date: July 2018- end: June 21.
- **PI** of the research Project **PON BONE ++** - Development of Micro and Nanotechnologies for Predictivity, Diagnosis, Therapy and Regenerative Treatments of Pathological Bone and Osteo-Articular Alterations - Health Sector – (N. ARS01\_00693) Project Coordinator: Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano (18 Partners), approved for funding for **9.6 M€** by MIUR (start date: June 2020)
- **PI** of **POR Project** - LiverSmartDrug - *Innovative micro and nanosystems for the effective treatment of Liver Cancer* – (N. Project 087219090463) approved for **3.0 M€** of funding by Sicilian Region (start date: June 2019)
- Research Unit Project **ASTONISH** Title: *Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health* - Call **H2020-ECSEL-2015-1-RIA-two-stage**, Topic: ECSEL-04-2015 -Proposal number: 692470-2, Project Coordinator: Philips Medical Systems (24 partners) - **2.4 M€ ST funding quote- (2016 – 2019)**
- **PI** Project **DNA on Disk** - *Piattaforma e kit diagnostici per la salute dell'uomo in ambito oncologico, neurologico, infettivologico e delle malattie legate alla povertà*” **ALISEI Cluster** (Rif. Project CTN01\_00177\_817708) funded for **11.4 M€** by MIUR, Project Coordinator: ST (7 Partners)- **2014-2016**
- **PI PON HIPPOCRATES: Sviluppo di Micro e Nano-Tecnologie e Sistemi Avanzati per la Salute dell'uomo” (Rif. Project PON02\_00355\_2964193), Project Coordinator: Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano (14 Partners) funded for **20 M€** by MIUR. **The project ranked first in the peer reviewed ranking****
- **WP Leader “EasyCHip PCR”** French research program **ADNA** (Avances Diagnostiques pour de Nouvelles Approches Therapeutiques) **Code Project 3: Easy Chip** - PCR / target prep sub-project *EasyCHip PCR* , Project Coordinator: **Biomerieux Inc** (2011-2012), funded by French OSEO ( **2.5 M€ ST funding quote**)

### Conferenze

Aprile 2014 – Organizzatore principale del Simposio Internazionale "Materials and Biosensor Systems for in vitro diagnostic applications" E-MRS SPRING MEETING 2015 (May 2015, Lille (France)), organizzatori: Dott.ssa S. Libertino- CNR- IMM Catania (Italy) -Prof. Anthony P F Turner - University of Linköping-Sweden; Prof. Wolfgang Knoll -AIT Austrian Institute of Technology - (Austria); <http://www.european-mrs.com/meetings/2015-spring/2015-spring-symposia-program>

### Attività di Ricerca

L'attività di ricerca abbraccia ambiti multidisciplinari nella progettazione e sviluppo di materiali e sistemi multifunzionali nanostrutturati, dispositivi e sensori miniaturizzati, come:

(i) sistemi di bioingegneria per applicazioni biomediche con focus sulla progettazione e l'implementazione di nuovi sistemi per il monitoraggio di parametri fisiologici basati su fotorivelatori ottici al silicio a single photon counting ad alta sensibilità (SiPM);

(ii) sistemi nanostrutturati e multifunzionali, con realizzazione di materiali nanostrutturati (bidimensionali e tridimensionali su nanoscala) in grado di svolgere specifiche funzioni sotto il controllo di stimoli ottici o elettrici (approcci bottom-up);

(iii) dispositivi e metodi innovativi per il bio-rilevamento, con particolare focalizzazione su nuovi biochip per la detection molecolare, come (i) trasduttori amplificanti segnali di emissione ottica di marcatori fluorescenti, (ii) chip in silicio miniaturizzati per la rilevazione del DNA mediante trasduzione elettrochimica (Cover Page Analyst, 2017, 142, 2090-2093) o capacitiva-induttiva, (iii) metodi di rilevamento del DNA privi di amplificazione;

(iv) nuovi materiali e sistemi per la sensoristica ambientale e sviluppo di dispositivi miniaturizzati basati su materiali nanostrutturati (nanowalls, nanorods di ossidi di nichel e zinco, Silicon nanowires (Si NWs), carbon dots, grafene) per il monitoraggio degli inquinanti ambientali.

L'attività di ricerca include 286 contributi:

- 145 pubblicazioni (35 come corresponding author, 3 Cover e 1 Hot Paper su riviste internazionali peer-reviewed)
- 133 comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali
- 26 Brevetti
- H-index: 29; Cit: 2241 (Scopus)