

INFORMAZIONI PERSONALI

CURRICULUM VITAE

**CHIRIACÒ
MARIA SERENA**

Nome
Indirizzo
Telefono
E-mail

CHIRIACÒ MARIA SERENA
via San Giorgio 59, Sternatia (LE)
3298035985
serena.chiriaco@gmail.com

Nazionalità
Data di nascita

Italiana
19/06/1984

PRINCIPALI COMPETENZE

- Progettazione, realizzazione e ottimizzazione di dispositivi "Lab On Chip" per applicazioni diagnostiche, ambientali e agroalimentari.
- Esperienza documentata nelle principali tecniche litografiche per la realizzazione di circuiti sensoristici e microfluidici e relativi strumenti per la fabbricazione: litografia ottica attraverso sistemi UV (mask aligner e bromografo) e laser(mask generator), utilizzando vari photoresist (AZ series, S1805, SU8 series, SINr); evaporazione termica di metalli su diversi tipi di substrati (vetro, quarzo, silicio, ossido di silicio, GaAs, GaN); soft lithography e replica molding mediante PDMS, wet etching.
- Sviluppo di diversi metodi di trasduzione (elettrochimici, magnetoresistivi, acustici) per applicazioni *Lab on chip* e *field-use* in ambito biomedico e ambientale/agroalimentare.
- Tecniche elettrochimiche e principalmente Spettroscopia di impedenza, applicate allo studio di fenomeni biologici su biosensori a trasduzione elettrochimica.
- Funzionalizzazione di superfici con molecole organiche per la realizzazione di biosensori e dispositivi microfluidici.
- Microfluidica: design, realizzazione e sviluppo di microcanali per il delivery di soluzioni in sistemi *Lab on chip* con applicazioni in ambito biomedico e ambientale/agroalimentare.
- Utilizzo di software per la progettazione di strutture micrometriche da realizzarsi attraverso tecniche litografiche (Clewin).

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Data
- Data
- Data

27 dicembre 2018
Ricercatore a tempo indeterminato presso l'Istituto CNR-NANOTEC, Sede principale di Lecce: num. matricola 17511

02 Ottobre 2017 – 26 Dicembre 2018
Contratto da ricercatore a tempo determinato part time (50%) III livello presso l'Istituto CNR-NANOTEC, Sede principale di Lecce, sul Progetto europeo UE-H2020-ICT: Magnetic Diagnostic Assay for neurodegenerative diseases (MADIA), Grant No. 732678. Rinnovato dal 02/10/2018, con prot. No. 2018/0002754.

15 Marzo 2018 – 15 settembre 2018

Maria Serena Chiriaco

- **Data** Febbraio 2019 – in corso
Supervisore Dottorato di Ricerca in Nanotecnologia per il progetto “Microfluidic-based approaches for plant pathogens diagnosis and control” presso Università del Salento 34° ciclo. Dottoranda: Ilaria Buja
Tipologia dottorato: **Dottorato innovativo**. Partner accademico estero: WSL (Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research); Partner industriale: IBM

- **Data** Febbraio 2018 – in corso
Supervisore Dottorato di Ricerca in Nanotecnologia per il progetto “Sviluppo di un prototipo di Lab-on-chip (LOC) per la selezione e l'analisi non invasiva di spermatozoi vitali e competenti” presso Università del Salento 33° ciclo. Dottoranda: Giuseppina Marzano.
Tipologia dottorato: **Dottorato innovativo**. Partner accademico estero: Coimbra University; Partner industriale: OKOLab

- **Data** 16 maggio 2016 – 15 Settembre 2017
Assegno di Ricerca post-dottorale nell'ambito del Progetto “Cluster in Bioimaging” nella tematica: “Preparazione e processamento di dispositivi microfluidici e biosensoristici” presso Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Nanotecnologia (NANOTEC). (N. prot. 0001464 del 13/05/2016).

- **Ruolo svolto** Design, ottimizzazione, realizzazione e caratterizzazione dei dispositivi oggetto della tematica. In parallelo è stata anche condotta attività di ricerca nell'ambito di sistemi a trasduzione magnetoresistiva e in combinazione con trasduzione impedenziometrica per la rilevazione di contaminazioni da *Listeria monocytogenes*.

- **Data** 2-30 novembre 2015
Contratto di collaborazione coordinata e continuativa per attività di valorizzazione del know-how tecnologico generato dal progetto di ricerca MAAT nell'ambito di competenza “Molecular Nanotechnology for Health” con DHITEC – Distretto tecnologico High-tech SCARL, via S.Trinchese, 61, Lecce P.I.03923850758 (N.prot. 15/964 del 2/11/2015).

- **Ruolo svolto** Attività sperimentale, bibliografica e di valorizzazione del know-how tecnologico generato dal progetto MAAT.

- **Data** 16 dicembre 2013– 30 settembre 2015
Assegno di ricerca post-dottorale “Analisi di microvescicole per diagnostica” nell'ambito del progetto PON RINOVATIS “Rigenerazione di tessuti nervosi ed osteocartilaginei mediante innovativi approcci di tissue engineering” presso Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto Nanoscienze – UOS: NNL Lecce (N.prot. 0007623 del 10/12/2013 e successivi rinnovi) e dal 01/07/2015 presso Istituto di Nanotecnologia del CNR (NANOTEC).

- **Ruolo svolto** Studio, progettazione e sviluppo di dispositivi per la separazione di microvescicole da fluidi biologici, utili nella diagnosi precoce di patologie neurodegenerative, mediante la realizzazione di microcanali in vari materiali (SU8, PDMS, LOR, SINR) utilizzando tecniche avanzate di litografia laser, optical e soft lithography

- **Data** 1 febbraio 2013 – 15 dicembre 2013
Assegno di ricerca nell'ambito del progetto 5 x mille per la ricerca 2012: Biochip magnetoresistivi per diagnostica / Magnetoresistive Biochips for diagnostics presso il Dipartimento di Matematica e Fisica “Ennio De Giorgi” Università del Salento.

- Ruolo svolto Design, ottimizzazione, realizzazione e caratterizzazione di dispositivi per diagnostica medica. In particolare è stato sviluppato un dispositivo lab-on-chip per la diagnosi del carcinoma prostatico.
- Data 6 agosto 2012 – 31 gennaio 2013
Assegno di collaborazione annuale ad attività di ricerca: “Biochip impedenziometrici per diagnostica” Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto Nanoscienze – UOS NNL Lecce (N. prot. U4186 del 31/07/2012).
- Ruolo svolto Design, ottimizzazione, realizzazione e caratterizzazione di dispositivi per diagnostica medica. Nel corso del progetto sono stati pubblicati risultati relativi agli anni 2011-2012, su riviste scientifiche internazionali.
- Data 29 Maggio 2009 – 26 Giugno 2012
Dottorato di Ricerca in “Sistemi e tecnologie intelligenti” – Università del Salento – Scuola Superiore ISUFI – svolto presso CNR Nano U.O. Lecce, Laboratorio Nazionale di Nanotecnologie.
- Principali mansioni e responsabilità Fabbricazione, realizzazione e Sviluppo di Biosensori impedenziometrici per il monitoraggio *real – time* e *label free* di eventi di bioriconoscimento tra molecole biologiche come il riconoscimento antigene-anticorpo, con applicazioni in ambito ambientale e diagnostico. Esperienza in optical lithography, soft lithography, microfluidica. Pubblicazione di articoli scientifici su riviste internazionali relativi agli anni 2009-2012 con risultati ottenuti nel corso del dottorato.

ATTIVITA' DI REVISORE INTERNAZIONALE

Revisore per EU Commission: ERC CONSOLIDATOR Grant (Maggio-Luglio 2020)

Revisore per Sinergia Projects from Swiss National Science Foundation (Aprile-Maggio 2020)

International Program Committee Member of MicDAT 2018 Conference (First International Conference on Microelectronic Devices and Technologies <http://www.micdat-conference.com/>)

International Program Committee Member of ICoMN 2021, International Conference on Microelectronics and Nanoelectronics, February 19-21 2021, Seoul, South Korea (<http://www.icomn.org/commit>)

Guest Editor per la rivista “**Micromachines**”: Special Issue: **Emerging and Disruptive Next-Generation Technologies for POC: Sensors, Chemistry and Microfluidics for Diagnostics**
https://www.mdpi.com/journal/micromachines/special_issues/Technologies_POC

Guest Editor per la rivista “**Sensors**” (<http://www.mdpi.com/journal/sensors>) Impact Factor: 2.677 (2016)

ATTIVITÀ DI GESTIONE E PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

- Progetto PRIN 2017: Prostate cancer: disentangling the relationships with tumor microenvironment to better model and target tumor progression. Prot. 20174PLLYN.

Periodo: Agosto 2019 – in corso

Finanziamento totale: 137,5 k€

Finalità: The project aims at establishing an innovative platform to study intrinsic mechanisms and extrinsic signals that define the cross-talk between tumor cells and infiltrating fibroblasts during PCa progression

Ente finanziatore: MUR

Ente finanziato: CNR

Ruolo svolto: Coordinatrice di unità locale CNR NANOTEC

- Progetto ATTRACT EU: SMILE: A SAW-MIP Integrated device for oral cancer Early detection

Periodo: Maggio 2019 – Ottobre 2020

Finanziamento totale: 100 k€

Finalità: Development of a diagnostic tool for the early and easy screening of oral cancer through biomarkers of inflammation from saliva based on device exploiting surface acoustic waves, molecularly imprinted polymers and plastic microfluidics.

Ente finanziatore: UE - CERN

Ente finanziato: CNR

Ruolo svolto: Coordinatrice

- **Progetto europeo Notte dei Ricercatori: ERN APULIA. La ricerca vien di notte.**
<http://www.laricercaviendinotte.it/> (UE-H2020-MSCA-NIGHT-2018, Grant No. 818783)

Ente finanziatore: UE

Ente finanziato: CNR

Ruolo svolto: Collaboratore

- **Progetto europeo UE-H2020-ICT: Magnetic Diagnostic Assay for neurodegenerative diseases (MADIA),** Grant No. 732678

Periodo: Gennaio 2017 – Ottobre 2020

Finanziamento totale:

Finalità: MADIA aims at fabricating devices based on arrays of magnetic sensors integrated into a microfluidics device and capable of recognising biomarkers, obtained from cerebrospinal fluid or blood samples, conjugated with ultra-small magnetic nanoparticles.

Ente finanziatore: UE

Ente finanziato: CNR

Ruolo svolto: Ricercatore a tempo determinato part-time 50%

- **Cluster tecnologico 2014 "Bioimaging" -** Capofila: ItelTelecomunicazioni S.R.L.

Periodo: 2015 – Novembre 2017

Finanziamento totale: € 3.460.629

Finalità: Produzione su chip di radiofarmaci e traccianti più efficaci e selettivi per la diagnostica medica di malattie tumorali.

Ente finanziatore: Regione Puglia FSC 2007-2013 "Cluster Tecnologici 2014"

Ente finanziato: CNR

Ruolo svolto: Assegnista di ricerca

- **Progetto PON "RINOVATIS" Cod.** PON02_00563_3448479

Periodo: 2012 – 2015

Finanziamento totale: € 9.000.000

Finalità: Rigenerazione di tessuti nervosi ed osteocartilaginei mediante innovativi approcci di tissue engineering.

Ente finanziatore: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Ministero dello sviluppo Economico

Ente finanziato: Dhitech, CNR, Università del Salento

Ruolo svolto: Assegnista di ricerca

- **Progetto PON "ONEV" Cod.** PONA3_00354

Periodo: 2012 – 2014

Finanziamento totale: € 2.300.000

Finalità: Omica e Nanotecnologie applicate agli esseri viventi per la diagnosi delle malattie.

Ente finanziatore: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Ente finanziato: CNR, Università del Salento

Ruolo svolto: Collaboratore

- **Progetto PON "SAFEMEAT" Cod.** PON01_01409

Periodo: 2012 – 2014

Finanziamento totale: € 900.000

Finalità: Innovazioni di processo e di prodotto per incrementare i profili di sicurezza e per diversificare la gamma dei prodotti (freschi e stagionati) a base di carne suina

Ente finanziatore: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Ministero dello sviluppo Economico P.O.N. Ricerca e competitività 2007-2013

Ente finanziato: CNR, Università del Salento

Ruolo svolto: Collaboratore

- **BEYOND the NANO-scale (Beyond Nano),** Project Code: PONA3_00362

Finanziamento totale: € 17.400.000

Finalità: Materials and processes BEYOND the NANO-scale

Ente finanziatore: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Ministero dello sviluppo Economico P.O.N. Ricerca e competitività 2007-2013

Ente finanziato: CNR

Ruolo svolto: Collaboratore

- **Sviluppo di tools di CMOS**

Periodo: 2012 – 2014

Finanziamento totale: €10.000

Finalità: Post-Processing per il posizionamento e assemblaggio di matrici di sensori

Ente finanziatore: Sensichips

Ente finanziato: CNR, Università del Salento

Ruolo svolto: Collaboratore, direttamente coinvolto nell'ottimizzazione e realizzazione del dispositivo

- **BioMag**

Periodo: 2012

Finanziamento totale: € 22.800

Finalità: Realizzazione di Biochip magnetoresistivi per diagnostica

Ente finanziatore: 5xMille Ricerca e Università

Ente finanziato: Università del Salento

Ruolo svolto: Assegnista di Ricerca

- **Progetto "NABIDIT"** Codice Progetto 72

Periodo: 2011 – 2013

Finanziamento totale: € 2.250.000

Finalità: Nano-Biotecnologie per diagnostica e sviluppo di terapie innovative

Ente finanziatore: Regione Puglia - Arti APQ Ricerca Scientifica (2011-2013): Progetto Reti di Laboratori Pubblici di Ricerca

Ente finanziato: CNR, Università del Salento

Ruolo svolto: Collaboratore

- **Sviluppo di un biochip per diagnosi di natura ginecologica**

Periodo: 2010 – 2012

Finanziamento totale: € 32.400

Ente finanziatore: Ekuberg Pharma s.r.l.

Ente finanziato: CNR

Ruolo svolto: Collaboratore, direttamente coinvolto nella progettazione, ottimizzazione e realizzazione del dispositivo e nei rapporti con l'azienda finanziatrice

PUBBLICAZIONI E BREVETTI

h index from Scopus: 13. **Scopus ID:** 56661146900. **ORCID:** 0000-0002-7195-267X
Researcher ID: K-6082-2016

- Volpe A., Krishnan U., **Chiriaco MS**, Primiceri E., Ancona A., Ferrara F., **A smart procedure for the femtosecond laser-based fabrication of a polymeric lab-on-a-chip for capturing tumor cell**, Engineering, 2020, ISSN 2095-8099, <https://doi.org/10.1016/j.eng.2020.10.012>.
- Hashemi T.M., Primiceri E., **Chiriaco M.S.**, Poltronieri P., Bahar, M., Maruccio, G. **Pectobacterium atrosepticum Biosensor for Monitoring Blackleg and Soft Rot Disease of Potato**, *Biosensors*, 2020 10 - 6
- Rizzato S., Leo A., Monteduro A.G., **Chiriaco M.S.**, Primiceri E., Sirsi F., Milone A., Maruccio G. **Advances in the development of innovative sensor platforms for field analysis**. *Micromachines*, 2020 11-5: 491
- Marzano G., **Chiriaco M.S.**, Primiceri E., Dell'Aquila M.E., Ramalho-Santos J., Zara V., Ferramosca A., Maruccio G. **Sperm selection in assisted reproduction: A review of established methods and cutting-edge possibilities**, *Biotechnology Advances*, 2020 40: 107498
- Marzano G., Moscatelli N., Di Giacomo M., Martino N.A., Lacalandra G.M., Dell'Aquila M.E., Maruccio G., Primiceri E., **Chiriaco, M.S.**, Zara V., Ferramosca A. **Centrifugation Force and Time Alter CASA Parameters and Oxidative Status of Cryopreserved Stallion Sperm**, *BIOLOGY-BASEL*, 2020 9 – 2 Article Number: 22
- Maruccio C., Scigliuzzo M., Rizzato S., Scarlino P., Quaranta G., **Chiriaco MS**, Monteduro A.G., Maruccio G. **Frequency and time domain analysis of surface acoustic wave propagation on a piezoelectric gallium arsenide substrate: A computational insight** *JOURNAL OF INTELLIGENT MATERIAL SYSTEMS AND STRUCTURES*, 2019 30 -6 Pages: 801-812
- Paul A., **Chiriaco MS**, Primiceri E, Srivastava DN, Maruccio G. **Picomolar detection of retinol binding protein 4 for early management of type II diabetes**. *Biosensors and Bioelectronics*, 2019 128, pp. 122-128
- **Chiriaco MS**, Rizzato S, Primiceri E, Spagnolo S, Monteduro AG, Ferrara F, Maruccio G. **Optimization of SAW and EIS sensors suitable for environmental particulate monitoring**. *Microelectronic Engineering*, 2018 (Accepted on 19th October 2018).
- Primiceri E*, **Chiriaco MS***, Notarangelo FM, Crocamo A, Ardissino D, Cereda M, Bramanti AP, Bianchessi MA, Giannelli G, Maruccio G. **Key Enabling**

- Maruccio C, Scigliuzzo M, Rizzato S, Scarlino P, Quaranta G, **Chiriaco MS**, Monteduro AG and Maruccio G. **Frequency and time domain analysis of surface acoustic wave propagation on a piezoelectric GaAs substrate: a computational insight.** *Journal of Intelligent Material Systems and Structures* (Accepted on 22nd August 2018)
- **Chiriaco MS**, Bianco M, Nigro A, Primiceri E, Ferrara F, Romano A, Quattrini A, Furlan R, Arima V, Maruccio G. **Lab-on-Chip for Exosomes and Microvesicles Detection and Characterization.** *Sensors* **2018**, 18(10), 3175.
- Primiceri E, **Chiriaco MS**, Maruccio G, **Lab on chip for life science: From medical diagnostics to food quality control.** *IEEE Xplore, Proceeding of 2018 International Conference on IC Design and Technology, ICIDT 2018; Otranto; Italy.*
- **Chiriaco MS**, Luvisi A, Primiceri E, Sabella E, De Bellis L, Maruccio G. **Development of a lab-on-a-chip method for rapid assay of Xylella fastidiosa subsp pauca strain CoDiRO.** *Scientific Reports* **2018** Volume 8 Article Number: 7376
- Rizzato S, Scigliuzzo M, **Chiriaco MS**, Scarlino P, Monteduro AG, Maruccio C, Tasco V, Maruccio G. **Excitation and time resolved spectroscopy of SAW harmonics up to GHz regime in photolithographed GaAs devices.** *Journal of Micromechanics and Microengineering* **2017** Volume: 27 Issue: 12 Article Number: 125002
- **Chiriaco MS**, Bianco M, Amato F, Primiceri E, Ferrara F, Arima V, Maruccio G. **Fabrication of interconnected multilevel channels in a monolithic SU-8 structure using a LOR sacrificial layer.** *Microelectronic Engineering* **2016**, Volume **164**, 30-35
- Primiceri E*, **Chiriaco MS***, De Feo F, Santovito E, Fusco V and Maruccio G. **A multipurpose biochip for food pathogen detection.** *Analytical Methods* **2016**, Volume **8**, 3055-3060 (*These authors contributed equally to this work)
- **Chiriaco MS***, Primiceri E*, De Feo F, Montanaro A, Monteduro AG, Tinelli A, Megha M, Carati D, Maruccio G. **Simultaneous detection of multiple lower genital tract pathogens by an impedimetric immunochip.** *Biosensors and Bioelectronics* **2016**, Volume: **79**, 9–14 (*These authors contributed equally to this work)
- **Chiriaco MS**, De Feo F, Primiceri E, Monteduro AG, De Benedetto GE, Pennetta A, Rinaldi R, Maruccio G. **Portable gliadin-immunochip for contamination control on the food production chain.** *Talanta* **2015** Volume: **142**, 57-63.
- **PATENT:** WO 2015015456 A1 and IT1419025-B
Impedenziometric biochip for the simultaneous diagnosis of candida albicans, chlamydia trachomatis and streptococcus agalactiae. Davide CARATI, Giuseppe MARUCCIO, Maria Serena **CHIRIACO**, DE FEO Francesco, Marcella MEGHA, Alessandro MONTANARO, Elisabetta PRIMICERI, Andrea TINELLI.
Ruolo svolto: **Progettazione e realizzazione dell'attività sperimentale, stesura del testo del brevetto**
Anno di deposito/registrazione: **2014**
- Ameer Z, Primiceri E, De Feo F, **Chiriaco MS**, Monteduro AG, Maruccio G, Rinaldi R. **DNA Sensors with Impedimetric and Magnetoresistive Transduction – A Comparison Study.** *Proceedings of 2014 11th International Bhurban Conference on Applied Sciences & Technology (IBCAST).*
- Primiceri E, **Chiriaco MS**, Rinaldi R, Maruccio G **Cell chips as new tools for cell biology – results, perspectives and opportunities.** *Lab on a chip* **2013** Volume: 13 Pages 3789–3802
- **Chiriaco MS**, Primiceri E, Montanaro A, De Feo F, Leone L, Rinaldi R, Maruccio G **On chip screening for Prostate cancer: an EIS microfluidic platform for contemporary detection of free and total PSA.** *Analyst* **2013** Volume: 138 Issue: 18, Pages 5404 - 5410

- **Chiriaco MS**, Primiceri E, Monteduro AG, Bove A, Leporatti S, Capello M, Ferri-Borgogno S, Rinaldi R, Novelli F, Maruccio G **Towards pancreatic cancer diagnosis using EIS biochips. Lab on a Chip** 2012 Volume: 13 Issue: 4 Pages: 730-4
- Primiceri E, **Chiriaco MS**, Dioguardi F, Monteduro AG, D'Amone E, Rinaldi R, Giannelli G, Maruccio G. **Automatic transwell assay by an EIS cell chip to monitor cell migration. Lab on a Chip** 2011, **11**, 23 4081-4086
- **Chiriaco MS**, Primiceri E, D'Amone E, Ionescu RE, Rinaldi R, Maruccio G. **EIS microfluidic chips for flow immunoassay and ultrasensitive cholera toxin detection. Lab Chip**, 2011, **11**, 658-663
- Primiceri E, **Chiriaco MS**, D'Amone E, Urso E, Ionescu RE, Rizzello A, Maffia M, Cingolani R, Rinaldi R, Maruccio G. **Real-time monitoring of copper ions-induced cytotoxicity by EIS cell chips. Biosensors and Bioelectronics** 2010 **25** (12): 2711-6.
- Primiceri E., **Chiriaco M.S.**, Ionescu R.E., D'Amone E., Cingolani R., Rinaldi R., Maruccio G. **Development of EIS cell chips and their application for cell analysis. Microelectronic Engineering**, 86 4-6, April-June 2009, Pages 1477-1480

INCARICHI PRESSO IL CNR

- Presidente di commissione per l'assegnazione di un assegno di ricerca professionalizzante nell'ambito del Progetto **Prin 2017: Prostate cancer: disentangling the relationships with tumor microenvironment to better model and target tumor progression. Prot. 20174PLLYN. Procedura selettiva, commissione di valutazione titoli, colloquio candidati**
Periodo: Dicembre 2020/Gennaio 2021
- **Membro del Board di gestione facility Nanofabbricazione (Edificio E piano terra, CNR NANOTEC)**
Periodo: Dal giugno 2018 – in corso
- **Incarico come componente di Commissione giudicatrice RDO 2571216 – CIG: 8293015C76** per l'acquisto di LETTORE MULTIMODALE DI PIASTRE MULTIPOZZETTO.
Periodo: Luglio 2020
- **Incarico come componente di Commissione giudicatrice RDO 2613168 – CIG: 8351163DB5** per l'acquisizione di un "Citofluorimetro da banco per misure qualitative e quantitative delle proprietà biologiche e fisiche di cellule e particelle.
Periodo: Agosto 2020
- Presidente di commissione per l'assegnazione di un assegno di ricerca professionalizzante nell'ambito del Progetto SMILE. **Procedura selettiva, commissione di valutazione titoli, colloquio candidati**
Periodo: dal 30/09/2019 al 5/11/2019

PREMI E RICONOSCIMENTI

TRAVEL GRANT

Assegnato da **EMBL Conference Series Microfluidics 2014, European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg - Germany**
Data di assegnazione: **Luglio 2014**
Altre informazioni: **Premio per il rimborso per le spese di viaggio per la partecipazione con contributo orale alla conferenza "Microfluidics 2014"**

ORAL CONTRIBUTION WITH AWARD

Assegnato da **Aicing al V workshop nazionale - Tecnologie Chimiche per il Benessere e la Salute dell'Uomo - Favignana, (Trapani) 13-14 June 2013**
Data assegnazione **Giugno 2013**

ATTIVITA' DIDATTICA

Collaborazione ad attività didattica e laboratoriale, nonché membro di Commissione d'esame per il Corso Nanobiotecnologie e Biosensori presso Università degli Studi di Bari "A. Moro" Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali e Ambientali, Dip.to di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica. Anni accademici 2018-2020.

Attività didattica nell'ambito del Progetto 10.2.5A-FSEPON-PU-2017-10 Alternanza Scuola-Lavoro: Corso teorico pratico "Nanotecnologia, Clima e Ambiente per lo sviluppo

sostenibile” per il liceo Scientifico E. De Giorgi- Lecce.

Periodo di svolgimento: dal 01/02/2018 al 31/08/2018 nr. ore complessive 20, n° di protocollo: 9100/2018

Attività di supporto per il corso di Nanobiotechnologie per un totale di 6 ore (Cultore della materia) presso **Università degli Studi di Bari “A. Moro”** Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali e Ambientali, Dip.to di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica. Anno accademico 2016-2017.

Attività didattica presso UNID formazione – corsi per la preparazione ai test di ammissione per le facoltà di Medicina e Chirurgia da giugno 2016 ad agosto 2018.
Materia di insegnamento: **Biologia**

Attività didattica nell’ambito dell’iniziativa dal titolo “Un laboratorio in tasca”, 14 Aprile 2016
Materia di insegnamento: **Lab on chip per diagnostica e applicazioni ambientali e agroalimentari** presso CNR ISTITUTO DI NANOTECNOLOGIA (NANOTEC) Sede: LECCE, campus ECOTEKNE, via per Monteroni (N. prot.: 0001176 del 22/04/2016)

Correlatrice dei seguenti elaborati di tesi:

REALIZZAZIONE DI UN LAB ON CHIP PER LO STUDIO DI BIOMARCATORI DI PATOLOGIE NEURODEGENERATIVE - REALIZATION OF A LAB ON CHIP TO DETECT BIOMARKERS OF NEURODEGENERATIVE DISEASES

Tesi di laurea sperimentale in BIOCHIMICA APPLICATA E DIAGNOSTICA
UNIVERSITA' DEL SALENTO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI
Corso di Laurea Magistrale in Biologia
LAUREANDO: Andrea Margari
RELATORE: PROF.ssa ALESSANDRA FERRAMOSCA
CORRELATORI: DOTT.SSA MARIA SERENA CHIRIACÒ,
Prof. GIUSEPPE MARUCCIO

LAB-ON-A-CHIP PER LA RILEVAZIONE DELLA TROPONINA T (TnT) NELLA DIAGNOSI RAPIDA DELL'INFARTO ACUTO DEL MIOCARDIO (IMA): CONFRONTO TRA DUE SISTEMI DI RILEVAZIONE - LAB-ON-A-CHIP FOR TROPONIN T (TnT) DETECTION IN RAPID DIAGNOSIS OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION (AMI): COMPARISON OF TWO DETECTION SYSTEMS

Tesi di laurea sperimentale in BIOCHIMICA APPLICATA E DIAGNOSTICA
UNIVERSITA' DEL SALENTO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI
Corso di Laurea Magistrale in Biologia
LAUREANDO: Lavinia Macchioro
RELATORE: PROF.ssa ALESSANDRA FERRAMOSCA
CORRELATORI: DOTT.SSA MARIA SERENA CHIRIACÒ,
Dott.ssa Elisabetta Primiceri

Comparazione tra Biosensori ad Onde Acustiche Superficiali e Spettroscopia d'Impedenza Elettrochimica per Rilevazioni Ambientali

Tesi di laurea sperimentale in FISICA APPLICATA ALLE BIOTECNOLOGIE PER DIAGNOSI E TERAPIA
UNIVERSITA' DEL SALENTO
FACOLTA' DI SCIENZE MM. FF. NN. – A.A. 2015/2016
CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOLOGIE
LAUREANDO: SANDRO SPAGNOLO
RELATORE: PROF. GIUSEPPE MARUCCIO
CORRELATORI: DOTT.SSA MARIA SERENA CHIRIACÒ
DOTT.SSA SILVIA RIZZATO
DOTT. ANDREA LUVISI

Analisi Impedenziometriche Per Saggi Biologici

Tesi di Laurea Triennale in FISICA
UNIVERSITA' DEL SALENTO
FACOLTA' DI SCIENZE MM. FF. NN. – A.A. 2013/2014
CORSO DI LAUREA IN FISICA
LAUREANDO: ANDREA TOMMASI
RELATORE: PROF. GIUSEPPE MARUCCIO
CORRELATORI: DOTT.SSA MARIA SERENA CHIRIACÒ
DOTT.SSA ANNA GRAZIA MONTEDURO

Rilevazione label-free dell'Antigene Prostatico Specifico mediante immunochip impedenziometrico

TESI SPERIMENTALE IN BIOINGEGNERIA
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI
FACOLTA' DI SCIENZE BIOTECNOLOGICHE A.A. 2009/2010
Corso di laurea in Biotecnologie Industriali ed Ambientali
LAUREANDO: ALESSANDRO MONTANARO
RELATORE: PROF. GIUSEPPE MARUCCIO
CORRELATORI: DOTT.SSA MARIA SERENA CHIRIACÒ

DOTT.SSA ELISABETTA PRIMICERI

Realizzazione di un biochip con componenti attivi di microfluidica per saggi immunologici

TESI SPERIMENTALE IN BIOINGEGNERIA

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

FACOLTA' DI SCIENZE BIOTECNOLOGICHE A.A. 2009/2010

Corso di laurea in Biotecnologie Industriali ed Ambientali

LAUREANDA: ANNA BOVE

RELATORE: PROF. GIUSEPPE MARUCCIO

CORRELATORI: DOTT.SSA MARIA SERENA CHIRIACÒ

DOTT.SSA ANNA GRAZIA MONTEDURO

Progettazione e realizzazione di un DNA chip

TESI SPERIMENTALE IN BIOINGEGNERIA

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

FACOLTA' DI SCIENZE BIOTECNOLOGICHE A.A. 2009/2010

Corso di laurea in Biotecnologie Industriali ed Ambientali

LAUREANDO: FRANCESCO DE FEO

RELATORE: PROF. GIUSEPPE MARUCCIO

CORRELATORI: DOTT.SSA ELISABETTA PRIMICERI

DOTT.SSA MARIA SERENA CHIRIACÒ

**ATTIVITA' DI PEER
REVIEWER**

Scientific Referee per le seguenti riviste scientifiche internazionali:

- JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (JACS) (I.F.: 13.038 ISSN: 0002-7863)
- ANALYTICA CHIMICA ACTA (I.F.: 4.712, ISSN: 0003-2670)
- TALANTA (I.F.: 4.035, ISSN: 0039-9140)
- BIOSENSORS AND BIOELECTRONICS (I.F.: 7.476, ISSN: 0956-5663)
- SCIENCE OF ADVANCED MATERIALS JOURNAL (I.F.: 1.812, ISSN: 1947-2935)
- LAB ON A CHIP (I.F.: 5.586, ISSN:1473-0197)
- BIOMEDICAL MICRODEVICES (I.F.: 2.227, ISSN: 1387-2176)

INTERNATIONAL CONFERENCES

EMBL events series: Microfluidics 2020, July 13-15 2020, Heidelberg (Virtual) **Oral presentation**: SMILE – A SAW-MIP Integrated device for oral cancer Early detection

7th AnalytiX2019 conference: Invited Oral presentation: MEMS and Lab On Chip for Life Sciences (Session Lab-on-a-Chip, Microfluidics & Microarrays) Berlin, November 13-15 2019

MNE 2017: 43rd International Conference on Micro and Nanoengineering, Braga (Portugal), 18th to 22nd September 2017; **accepted for Oral Presentation: SAW and EIS biosensors for environmental particulate monitoring**. **Maria Serena Chiriaco**, Silvia Rizzato, Sandro Spagnolo, Angelo Leo, Giuseppe Maruccio

Nano-oncology: Chemistry meets Bio. International Workshop, Bari 12th-13th December 2016 **INVITED ORAL CONTRIBUTION** Lab-on-chip technologies for extracellular vesicle analysis

Maria Serena Chiriaco, Monica Bianco, Elisabetta Primiceri, Francesco Amato, Franco Calabi, Valentina Arima, Giuseppe Maruccio

NanoItaly 2015 Roma 21-24 settembre 2015 **INVITED ORAL CONTRIBUTION** Multipurpose Lab On Chip: From medical diagnostics to food and environmental monitoring

Maria Serena Chiriaco, Elisabetta Primiceri, Anna Grazia Monteduro, Ross Rinaldi, Franco Calabi, Valentina Arima, Giuseppe Maruccio

MiNaB-ICT: International Workshop on "Micro-Nano-Bio-ICT Convergence": Current Research and Future Trends Otranto, Italy, 13-15 July 2015: **Oral contribution**: LAB ON CHIP FOR FOOD AND ENVIRONMENTAL MONITORING. **Maria Serena Chiriaco**, Elisabetta Primiceri, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio

IV WORKSHOP PSBA , Lecce, 17-18 Ottobre 2014: **Oral contribution**: LAB-ON-CHIP FOR DIAGNOSTICS. **Maria Serena Chiriaco**, Elisabetta Primiceri, Francesco De Feo, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio

EMBL Conference Series Microfluidics 2014, European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg- Germany , 23 - 25 July 2014. **EIS biochips with integrated microfluidic components for analysis of environmental, food and clinical samples.****Oral Contribution WITH AWARD**: **Maria Serena Chiriaco**, Elisabetta Primiceri, Francesco De Feo, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio

AICING- V workshop nazionale - Tecnologie Chimiche per il Benessere e la Salute dell'Uomo - Favignana, (Trapani) 13-14 June 2013 Oral contribution with AWARD: EIS biochip with integrated microfluidic components and MIP modified-electrodes for POC analysis of environmental and clinical samples. Maria Serena Chiriaco, Elisabetta Primiceri, Francesco De Feo, Anna Grazia Monteduro, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio

BioNanoMed 2013 – 4th International Congress on Nanotechnology, Medicine and Biology. Krems, Danube University (Austria), 13-15 March 2013. Oral contribution: Development of a Diagnostic EIS Immunochip with integrated Microfluidic Components for Point of Care Analysis. Maria Serena Chiriaco, Elisabetta Primiceri, Alessandro Montanaro, Francesco De Feo, Anna Grazia Monteduro, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio.

WOMEN Workshop on nanomedicine and nanobiosystems Lecce, september 6-8, 2012 Oral contribution: Development of a EIS immunochip with integrated microfluidic components. Maria Serena Chiriaco, Elisabetta Primiceri, Alessandro Montanaro, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio.

NanotechItaly 2010 – Venezia – Mestre, 19-22 Ottobre 2010 **Impedentiometric Protein Chip for LabelFree Immunosensor applications.** Maria Serena Chiriaco, Elisabetta Primiceri, Rodica Elena Ionescu, Eliana D'Amone, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio.

NNC – 2009 National Nanomedicine Conference 2009 – Pavia, 21-22 settembre 2009 **EIS Cell chips for studying cell cultures.** Elisabetta Primiceri, Maria Serena Chiriaco, Rodica Elena Ionescu, Eliana D'Amone, Michele Maffia, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio.

TNT09 – Barcelona (Spain), 07-11 Settembre 2009 **EIS Cell chips for studying cell cultures.** Elisabetta Primiceri, Maria Serena Chiriaco, Rodica Elena Ionescu, Eliana D'Amone, Michele Maffia, Ross Rinaldi, Giuseppe Maruccio.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

• Data	26 Giugno 2012
• Qualifica conseguita	Dottore di ricerca in “Sistemi e Tecnologie intelligenti” con tesi dal titolo: “Protein EIS biosensors for on-chip diagnostics”
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università del Salento – Scuola Superiore ISUFI. XXIV ciclo di dottorato svolto presso CNR – Nano – Laboratorio Nazionale di Nanotecnologie
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Progettazione, sviluppo e realizzazione di Biosensori impedenziometrici per il monitoraggio <i>real-time</i> e <i>label free</i> di eventi di bioriconoscimento tra molecole biologiche quali il riconoscimento antigene-anticorpo e la detection di patogeni on-chip. Optical lithography, soft lithography, realizzazione di componenti microfluidiche, funzionalizzazione chimica di superfici per l'adesione di biomolecole, caratterizzazione ottica e morfologica di biomateriali.
• Data	25 febbraio 2010 Iscrizione Albo dei Biologi
• Data	Dicembre 2008 Abilitazione alla professione di Biologo sez. A
• Data	Maggio 2009 Superamento dell'esame finale per la qualifica di “Esperto della gestione del rischio biotecnologico”.
• Data	Settembre 2008 – Maggio 2009
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università del Salento – Italia Lavoro Corso di formazione per “Esperto della gestione del rischio biotecnologico” Lezioni teoriche e tirocini formativi in aziende specializzate:
• Date (da – a)	(gennaio 2009 – maggio 2009)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro	* Laboratorio di analisi cliniche F. Pignatelli – Lecce, Laboratorio di Genetica Umana
• Tipo di impiego	Culture cellulari da liquido amniotico e sangue periferico, FISH, Bandeggi cromosomici, definizione del cariotipo
• Date (da – a)	(ottobre 2008 – dicembre 2008)
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	* TecnoSEA – Centro di ricerche per la pesca e l'acquacoltura – Bacino di Acquatina, Frigole (Lecce)
• Tipo di impiego	Allestimento di allevamenti ittici, monitoraggio delle condizioni ambientali dei bacini utilizzati, verifica delle condizioni di salute dei pesci allevati.
• Data	19 Gennaio 2009 Conseguimento licenza di secondo livello Scuola Superiore ISUFI
• Date (da – a)	Luglio 2007-Gennaio 2009
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	NNL – National Nanotechnology Laboratory ISUFI CNR-INFM Dipartimento Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento Nanoscienze e Grid Computing
• Data	Dicembre 2006 Vincitrice selezione borsa di studio ISUFI – percorsi pre-laurea per la formazione interdisciplinare – presso NNL National Nanotechnology Laboratory, Lecce
• Date (da – a)	Gennaio 2007 – Luglio 2008
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	NNL – National Nanotechnology Laboratory ISUFI CNR-INFM Dipartimento Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento settore Nanoscienze e Grid Computing Allieva percorsi Pre-Laurea Scuola Superiore ISUFI
• Tipo di impiego	Tirocini formativi e frequenza di corsi di formazione interdisciplinare.
• Principali tecniche utilizzate	Trasformazione batterica, Elettroforesi su gel di agarosio, Elettroforesi su gel di poliacrilammide, Principi dell'HPLC.
• Date (da – a)	Luglio 2007 – Luglio 2008
• Tipo di impiego	Tirocinio formativo a conclusione del corso di studi di laurea specialistica
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	NNL – National Nanotechnology Laboratory ISUFI CNR-INFM Dipartimento Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento settore Nanoscienze e Grid Computing
• Tipo di impiego	Progettazione e realizzazione di una piattaforma tecnologica biosensoristica per il monitoraggio di crescita, adesione e comportamento cellulare in risposta a stimoli chimici.
• Principali tecniche utilizzate	Spettroscopia di impedenza, Litografia ottica e soft, Microscopia a Forza Atomica, Culture cellulari, processi biologici e chimici in clean room.
• Data	Aprile 2006 – Luglio 2006
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali Laboratorio di Fisiologia Generale, Università degli Studi di Lecce Tirocinio formativo a conclusione del corso di studi di Laurea Triennale
• Principali tecniche utilizzate	Microscopia confocale, Colorazioni cellulari, Culture cellulari
• Date (da – a)	Settembre 2006 – Luglio 2008
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Laurea Specialistica in Biologia Umana con votazione 110/110 e Lode conseguita il 22 Luglio 2008. Titolo della Tesi: "Realizzazione di <i>cell-chip</i> ed analisi impedenziometriche ed AFM di popolazioni cellulari". Università del Salento

• Principali tecniche utilizzate

Specifiche competenze nella biologia di base dell'uomo e dei modelli sperimentali animali, con particolare riguardo alle conoscenze applicative di tipo molecolare, relativamente a biomolecole e cellule, all'acquisizione di tecniche utili per la comprensione dei fenomeni a livello genetico, biomolecolare e cellulare, al conseguimento di competenze specialistiche nel campo delle nuove tecnologie molecolari e cellulari e alle loro ricadute applicative in campo biomedico.

Discipline caratterizzanti:

Biologia molecolare e sue applicazioni;

Biochimica;

Fisiologia cellulare e molecolare;

Tecniche avanzate di analisi genetica

• Data

Settembre 2003 - Luglio 2006

• Qualifica conseguita

Laurea di Primo Livello in Scienze Biologiche con votazione 110/110 il 21 Luglio 2006.

Titolo della tesi: "Visualizzazione mediante Microscopia confocale dell'interazione tra peptidi prionici e la linea cellulare B104"

• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Università degli Studi di Lecce

Facoltà di Scienze MM.FF.NN. – Corso di Laurea in Scienze Biologiche

• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Conoscenze di base dei diversi settori delle scienze biologiche, acquisizione di metodiche disciplinari di indagine, competenze e abilità operative in ambito biologico, competenze adeguate e strumenti per la comunicazione e gestione dell'informazione, capacità di lavorare in gruppo e operare con definiti gradi di autonomia negli ambienti di lavoro.

Discipline caratterizzanti:

Biologia molecolare e sue applicazioni;

Biochimica;

Fisiologia e tecniche fisiologiche.

Genetica

• Date (da – a)

Settembre 1998 – Luglio 2003

• Nome e tipo di istituto di istruzione

Liceo Scientifico Statale "Leonardo Da Vinci" di Maglie (Lecce), indirizzo bilingue

• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Matematica, fisica, scienze naturali, lingua e letteratura italiana, lingua e letteratura inglese, lingua e letteratura francese, lingua e letteratura latina, storia, filosofia, storia dell'arte.

• Qualifica conseguita

Diploma di maturità Scientifica con votazione 100/100

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

PRIMA LINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

INGLESE

- Capacità di lettura OTTIMA
- Capacità di scrittura BUONA
- Capacità di espressione orale BUONA

FRANCESE

- Capacità di lettura OTTIMA
- Capacità di scrittura BUONA
- Capacità di espressione orale BUONA

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

CAPACITÀ DI VIVERE E LAVORARE CON ALTRE PERSONE, IN SITUAZIONI IN CUI E' ESSENZIALE LAVORARE IN SQUADRA, ACQUISITA SIA IN AMBIENTE UNIVERSITARIO CHE DURANTE LO STAGE E LE ESPERIENZELABORATORIALI.

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

MATERIALI: PHOTORESIST (AZ series, SU8 series, LOR, SINR), POLIMERI
TECNICHE AVANZATE DI LITOGRAFIA LASER
LITOGRAFIA OTTICA
METODI DI TRASDUZIONE PER SENSORI
SPETTROSCOPIA DI IMPEDENZA
SOFT LITHOGRAPHY
MICROFLUIDICA
FUNZIONALIZZAZIONE CHIMICA DI SUPERFICI
COLTURE CELLULARI
COLORAZIONI CELLULARI
MICROSCOPIA A FORZA ATOMICA
MICROSCOPIA CONFOCALE
ELETTROFORESI SU GEL
TECNICHE DI BIOLOGIA MOLECOLARE

**CAPACITÀ E COMPETENZE
INFORMATICHE**

EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE (ECDL)
conseguita in data 25 gennaio 2005

Pacchetto Office, Origin Lab, Clewin, EndNote, Photoshop.

Patente Categoria B conseguita il 07/10/2002

AGGIORNAMENTO

Gennaio 2021

La sottoscritta Maria Serena Chiriaco C.F. CHR MSR 84H59 D862E, per quei dati cartacei e non, che saranno oggetto di trattamento nel rispetto del d.l. 196/03 e nell'osservanza della riservatezza, trattamento che verrà effettuato per tramite di dipendenti, o collaboratori e per i quali potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 della suddetta legge, consente al trattamento dei dati ai sensi del d.l. 196/03 .

La sottoscritta Maria Serena Chiriaco dichiara inoltre di essere consapevole della responsabilità penale prevista dall'articolo 76 DPR 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate

Lecce, 17/01/2021

In Fede
Maria Serena Chiriaco

