

INFORMAZIONI PERSONALI

Giulia Risca

POSIZIONE PER LA QUALE SI
CONCORRE

INCARICO DI LAVORO AUTONOMO - Progetto SCOVato -
Caratterizzazione numerica e sperimentale di sistemi multi banda per
la rilevazione a microonde di microorganismi

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

(2022 – 2025)

Ingegneria Biomedica (LAUREA Magistrale/Specialistica)

Università degli studi di Roma "La Sapienza"

Tesi: Modeling multifisico dell'elettroporazione di un campione di liposomi esposto a nsPEF: effetto della dispersione dielettrica sulla risposta della membrana.

Voto finale: 110/110 e lode

L'elettroporazione utilizza campi elettrici pulsati per aumentare temporaneamente la permeabilità di membrane cellulari o lipidiche, consentendo il passaggio controllato di molecole. Gli impulsi nanosecondi ad alta intensità (nsPEF) mostrano un grande potenziale nel drug delivery, poiché possono generare pori anche sugli organelli intracellulari. La dispersione dielettrica risulta determinante nella formazione e dinamica dei pori, soprattutto con impulsi di breve durata. Il lavoro proposto mira a sviluppare modelli multifisici che integrino tale fenomeno per simulazioni più realistiche, con l'obiettivo di ottimizzare il rilascio di farmaci e potenziare le applicazioni terapeutiche basate sugli nsPEF.

- Neuroscienze Industriali, 29/30, cfu: 9
- Modelli di sistemi biologici, 30 e lode/30, cfu: 9
- Resistenza dei biomateriali, 27/30, cfu:6
- Ingegneria per la medicina rigenerativa, 30/30, cfu: 6
- **Interazione Bioelettromagnetica I, 30 e lode/30, cfu: 6**
- Fisica delle radiazioni applicata alla medicina, 30/30, cfu: 9
- Biomeccanica, 28/30, cfu: 9
- Strumentazione Biomedica II, 27/30, cfu: 12
- **Interazione Bioelettromagnetica II, 30 e lode/30, cfu: 6**
- Laboratorio di biomeccanica e ingegneria tissutale, 29/30, cfu: 6
- **Therapeutic applications of low frequency electromagnetic fields, 30 e lode/30, cfu: 6**
- **Metodi avanzati di analisi dei dati biomedici, 28/30, cfu: 12**
- **Elaborazione dati e segnali biomedici II, 30 e lode/30, cfu: 6**
- Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (idoneo), cfu: 1
- Voto finale: 110/110 e lode

(2019 – 2022)

Ingegneria clinica (LAUREA Primo livello)

Università degli studi di Roma "La Sapienza"

Tesi: Algoritmi di controllo per il pancreas artificiale modellato come un sistema closed-loop.

Voto finale: 107

- Conoscenza di almeno una lingua straniera (idoneo), cfu: 3
- Analisi matematica I, 28/30, cfu: 9
- Laboratorio di matematica (idoneo), cfu: 3
- Chimica, 20/30, cfu: 9
- Analisi matematica II, 30/30, cfu: 9
- Fisica I, 28/30, cfu: 9
- Management sanitario e sicurezza, 30/30, cfu: 6
- Fisica II, 21/30, cfu: 9
- Fisica tecnica, 19/30, cfu: 6
- Geometria, 24/30, cfu: 9
- Meccanica dei fluidi, 28/30, cfu: 6
- **Campi elettromagnetici, 28/30, cfu: 9**
- Patologia generale, 30/30, cfu: 6
- Seminari e Laboratorio di anatomia e fisiologia umana, 25/30, cfu: 6
- **Elettrotecnica – Impianti e macchine elettriche, 27/30, cfu: 6**
- **Elettronica, 28/30, cfu: 9**
- Scienza delle costruzioni e meccanica dei sistemi biologici, 28/30, cfu: 12
- Impianti ospedalieri I, 25/30, cfu: 9
- Strumentazione Biomedica I, 27/30, cfu: 9
- **Fondamenti di Automatica, 29/30, cfu: 9**
- **Laboratorio di Informatica, 30 e lode/30, cfu: 6**
- **Segnali deterministici e stocastici ed elaborazione dati e segnali biomedici I, 24/30, cfu: 12**
- Misure meccaniche, 26/30, cfu: 6

ESPERIENZA PROFESSIONALE

(15 settembre 2024 – 19 settembre 2024)

Staff di congresso – 5 World Congress on Electroporation and Pulsed Electric Fields in Biology, Medicine, and Food & Environmental Technologies

Università di Roma La Sapienza, Sede di San Pietro in Vincoli, Roma, Italia.

- Accoglienza e registrazione dei partecipanti e dei relatori nazionali e internazionali.
- Supporto logistico durante le sessioni scientifiche (controllo tempi, assistenza tecnica di base, gestione microfoni, ecc.).
- Assistenza ai relatori per presentazioni, materiali e indicazioni logistiche.
- Gestione della comunicazione con i partecipanti.
- Monitoraggio del corretto svolgimento delle attività secondo la programmazione.

Attività o settore Supporto a eventi accademici

(2021 – 2022)

Accoglienza turistica – ANTEAS volontariato apertura siti artistici

Area e Museo archeologico di Tarquinia

- Accoglienza e orientamento dei visitatori presso il museo e l'area archeologica.
- Distribuzione di materiale informativo.
- Supporto alla sorveglianza degli ambienti espositivi e delle aree archeologiche aperte al pubblico.
- Mediazione culturale di base con visitatori stranieri.
- Supporto all'accessibilità e all'inclusione dei visitatori con esigenze particolari.

Attività o settore Servizi di informazione e accoglienza turistica

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre

Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Letture	Interazione	Produzione orale	
B2	C1	B2	B2	B2

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze informatiche

Matlab, Python, Comsol Multiphysics, Sim4Life, LTspice

Altre competenze

- Capacità di lavorare in gruppi multidisciplinari, sviluppata attraverso progetti collaborativi, attività congressuali.
- Competenze organizzative, comunicative e di problem solving.
- Attitudine al lavoro autonomo e alla ricerca, con curiosità scientifica e motivazione.
- Gestione del tempo ed efficienza nel rispettare scadenze e pianificazioni.
- Adattabilità e flessibilità, dimostrate nell'interazione con contesti culturali diversi e nella gestione di attività.
- Pensiero critico e approccio analitico alla risoluzione dei problemi, affinati attraverso l'elaborazione di dati e lo studio di modelli complessi.
- Competenze nella comunicazione scientifica a livello accademico.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni scientifiche

Pisano C., Caramazza L., Isoldi V., **Risca G.**, Paffi A., Apollonio F., Liberti M., "Modeling Electroporation Dynamics in Liposomes and Cells Exposed to Nanosecond Pulsed Electric Fields for Optimized Drug Delivery". IEEE-ICEAA2025, 8-12 September 2025, Palermo, Italy

Progetti

Progetto di Medicina Rigenerativa – "Injectable System for Langerhans islets Engraftment: Techniques and Strategies (ISLETS)"

Group: Risca Giulia, Alvieri Noemi, Missori Elisa

Nel contesto del corso "Ingegneria della Medicina Rigenerativa" (Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica), è stato richiesto lo sviluppo di un progetto di gruppo volto a proporre una soluzione innovativa per una delle principali problematiche affrontate durante il programma. Il nostro lavoro si è concentrato sull'individuazione di tecniche avanzate per il trattamento permanente del diabete di tipo 1, con particolare attenzione all'ingegneria di sistemi iniettabili per favorire l'attecchimento delle isole di Langerhans. Il mio contributo ha riguardato l'analisi dei meccanismi fisiopatologici della malattia e la revisione critica delle attuali strategie terapeutiche, con l'obiettivo di esplorare approcci più efficaci e duraturi.

CORSI E SEMINARI

(13 dicembre 2023)

Microwaving cells for molecular, cellular and tissue sensing: which status and prospects for biology, health, medicine and agriculture

Relatrice: Katia Grenier

Università di Roma La Sapienza

(12 dicembre 2023)

Stimolazione Biofisica dell'osteogenesi Riparativa

Relatore: Ruggero Cadossi

Università di Roma La Sapienza

(7 dicembre 2023)

WHO/ICNIRP research requirements to determine health risks from EMF exposures

Relatore: Michael Repacholi

Università di Roma La Sapienza

(6 dicembre 2023)

Nelle profondità del cervello: nuove frontiere della stimolazione non invasiva mediante Focused Ultrasounds

Relatore: Federico Rossano

Università di Roma La Sapienza

(28 novembre 2023)

Bridging Immunity to Cancer: The Contribution of the Tumor Microenvironment and Metabolism

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ - Department of Oncology and Molecular Medicine (OMM)

(24 novembre 2023)

Machine learning methods in wearable sensors data processing for human movement assessment and classification – IEEE Italy Sensors Chapter

Università di Roma La Sapienza

(8 maggio 2023)

Fare la differenza: applicazioni cliniche delle tecnologie basate sull'elettroporazione, l'innovazione oltre la tradizione

Relatori: Dott.ssa Francesca Gobbi, Responsabile nazionale del settore Elettroporazione di IGEA S.p.A, Carpi, Modena, Italia. Dott. Matteo Cadossi, Presidente di IGEA S.p.A, , Carpi, Modena, Italia
Università di Roma La Sapienza

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali.

DATA

09/11/2025