

LORENZO SCARPELLI

CURRICULUM VITAE



Data di nascita: [redacted] tà: 1
Luogo di nascita: [redacted]
Cittadinanza: Italiana

ID: 5173922 aggiornato al 20/12/23

[redacted]
[redacted]

CONOSCENZE LINGUISTICHE

LINGUA MADRE: Italiano



INGLESE BUONA	C1	B2	C1	B2	B2
SPAGNOLO DISCRETA	B1	B1	B1	B1	B1

COMPETENZE DIGITALI

Scheda per l'autovalutazione

Elaborazione delle informazioni Utente avanzato
Comunicazione Utente avanzato
Creazione di Contenuti Utente autonomo
Sicurezza Utente autonomo
Risoluzione dei problemi Utente autonomo

PROSPETTIVE FUTURE E LAVORO CERCATO

INTENZIONE PROSEGUIMENTO STUDI: Sì
Dottorato di ricerca

SETTORE ECONOMICO: 1. biomedicale / 2. metalmeccanica e meccanica di precisione / 3. energia, gas, acqua, estrazione mineraria

AREA PROFESSIONALE: 1. engineering e progettazione / 2. produzione / 3. qualità, sicurezza, ambiente

OCCUPAZIONE DESIDERATA:
Ricercatore in fisica

PROVINCIA PREFERITA: 1. BOLOGNA 2. PISA

DISPONIBILITÀ A TRASFERTE:
Sì, in numero limitato

DISPONIBILITÀ A TRASFERIRSI ALL'ESTERO:
Sì, anche in paesi extraeuropei

Obiettivo Professionale

Voglio applicare le competenze acquisite in materiali e nanotecnologie per contribuire allo sviluppo di dispositivi piezoelettrici. L'obiettivo è lavorare nella produzione e caratterizzazione elettromeccanica di materiali o dispositivi nanostrutturati, in particolare quelli composti da nano-fibre ottenute tramite elettrofilatura. Intendo studiarne le caratteristiche attraverso l'analisi delle proprietà piezoelettriche, e come queste siano influenzate dalla geometria del dispositivo.



Ricerca e Sviluppo -
Tirocinante in Ingegneria
dei materiali
UNIVERSITÀ DI PISA

Biomedicale
PISA (PI)
09/2022 - 07/2023

ESPERIENZE DI LAVORO/STAGE

Principali attività e responsabilità: - Elettrofilatura per la fabbricazione di mat di nanofibre polimeriche.
- Utilizzo di un set-up di elettrofilatura innovativo per la creazione di filati di nanofibre polimeriche.
- Progettazione e realizzazione di un setup per il poling elettrico di campioni di nanofibre polimeriche, concepito appositamente per questa tesi.
- Incorporazione di particelle di LN nella matrice polimerica tramite elettrofilatura per la produzione di filati compositi.
- Misurazione dei coefficienti piezoelettrici d31 effettivi delle strutture ottenute mediante un apposito misuratore di coefficienti piezoelettrici.
- Studio dell'influenza della geometria delle fibre e delle inclusioni di nanoparticelle ceramiche sulle proprietà piezoelettriche dei campioni.
Competenze e obiettivi raggiunti: - Approfondita competenza nella progettazione e conduzione di esperimenti di elettrofilatura.
- Abilità nell'analisi critica dei dati sperimentali e nell'interpretazione dei risultati.
- Conoscenza approfondita delle caratteristiche piezoelettriche delle strutture ottenute.
- Capacità di progettare e realizzare setup sperimentali avanzati.
- Contributo significativo allo sviluppo di tecnologie avanzate per impianti uditivi.
- Progettazione e realizzazione di un setup per il poling elettrico di campioni di nanofibre polimeriche.
- Presentazione dei risultati in conferenze accademiche o pubblicazione di articoli scientifici.
Assunto come: stagista/tirocinante - tirocinio durante gli studi | Area aziendale: engineering e progettazione

Ricerca e Sviluppo -
Tirocinante in Fisica
Applicata
UNIVERSIDAD
POLITECNICA DE MADRID
Biomedicale
MADRID (SPAGNA)
07/2019 - 09/2019

Principali attività e responsabilità: - Lavoro prevalente in camera bianca per la fabbricazione di guide d'onda polimeriche a basso contrasto.
- Utilizzo della tecnica di fotolitografia per la fabbricazione di guide d'onda polimeriche a basso contrasto.
- Caratterizzazione delle guide d'onda mediante tecniche di misurazione avanzate.
- Analisi dei risultati sperimentali e interpretazione dei dati ottenuti.
- Collaborazione con il team di ricerca per migliorare i processi di fabbricazione e le prestazioni delle guide d'onda.
Competenze e obiettivi raggiunti: - Competenza avanzata nella gestione delle attività in camera bianca, garantendo la conformità agli standard di pulizia e sicurezza.
- Competenze nella fotolitografia e nella deposizione di materiali polimerici mediante la tecnica dello spin coating.
- Abilità nell'utilizzo di strumenti in camera bianca.
- Abilità nell'utilizzo di strumenti di caratterizzazione, come

microscopi a scansione e misurazioni ottiche.

- Capacità di analisi critica e interpretazione dei dati sperimentali.

- Collaborazione efficace all'interno di un team di ricerca multidisciplinare.

Assunto come: stagista/tirocinante - tirocinio di ricerca

Area aziendale: R&D e brevetti



LAUREA MAGISTRALE 2020 - 2023 TITOLO CERTIFICATO



ISTRUZIONE

Università di PISA

Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale
MATERIALS AND NANOTECHNOLOGY

indirizzo: biomaterials

LM-53 ante22 - Laurea Magistrale in Scienza e ingegneria dei materiali

Titolo della tesi: Nanostructured piezoelectric materials for new cochlear implants: fabrication, characterization and social life cycle analysis | Relatore: DANTI SERENA | LABARDI MASSIMILIANO | Parole chiave: Sensorineural hearing loss (SNHL), Cochlear implants (CIs), Piezoelectric materials, SDGs

Età al conseguimento del titolo: 25 | Durata ufficiale del corso di studi: 2 anni

Votazione finale: **107/110**

Data di conseguimento: 24/07/2023

LAUREA 2016 - 2020 TITOLO CERTIFICATO



Università della Calabria

Dipartimento di Fisica

SCIENZA DEI MATERIALI INNOVATIVI E PER LE NANOTECNOLOGIE

L-30 - Laurea in Scienze e tecnologie fisiche

Titolo della tesi: Propagation and bend losses in optical waveguides based on low-contrast polymers. | Materia: ONDE ELETTROMAGNETICHE ED OTTICA | Relatore: CAPUTO ROBERTO | GEDAY MORTEN

Età al conseguimento del titolo: 22 | Durata ufficiale del corso di studi: 3 anni

Votazione finale: **98/110**

Data di conseguimento: 11/06/2020

MATURITÀ SCIENTIFICA COSENZA 2016

LIC. SC. 'SCORZA' COSENZA, COSENZA (CS)

Voto Diploma: **84/100**

Tipo Diploma: diploma italiano



COMPETENZE INFORMATICHE

OFFICE AUTOMATION

Elaborazione testi: (Intermedio) | Fogli elettronici: (Base) | Software di presentazione: (Base) | Suite da ufficio: (Base)

SOFTWARE APPLICATIVI

Utilizzo software CAD:

PROGRAMMAZIONE

Linguaggi di Programmazione: C++ (Base)

GESTIONE DATI

Sistemi di gestione di database (DBMS): (Base)

GRAFICA E MULTIMEDIA

(Intermedio)



SPAGNA 2019

STUDI ED ESPERIENZE ALL'ESTERO

Programma Unione Europea (Erasmus Traineeship)

Presso: universidad politécnica De Madrid

Luogo: **Madrid (SPAGNA)** | Lingua: Inglese | Durata: 3 (mesi)

My work into the laboratory of photonics, was focus on the fabrication, using UV-photolithography, and characterization of

optical waveguides, in the micrometer range, made of polymer based photoresist, i.e. epocore and epoclad.



CONVEGNI E SEMINARI

CONVEGNO
08/03/2022

PhD+ 2022 CLab | Final Pitch, ContaminationLab di Pisa, Polo Le Benedettine

A cura di: Leonardo Bertini

Ruolo: Co-Founder di ClearChain



PUBBLICAZIONI

ARTICOLO SU RIVISTA
2023

Bahareh Azimi, Massimiliano Labardi, Mohammad Sajad Sorayani Bafqi, Lorenzo Scarpelli, Istiak Hussain, Francesca Matino, Dario Pisignano, Andrea Lazzeri, Mohammed Jasim Uddin, Luana Persano, Serena Danti, Remnant polarization and structural arrangement in P(VDF-TrFE) electrospun fiber meshes affect osteogenic differentiation of human mesenchymal stromal cells
Rivista: Materials & Design
Editore: Elsevier
Manuscript Number: JMADE-D-23-04641, submitted in 20/12/2023.

ABSTRACT/REPLICA/COMMENT
0
2023

Margherita Montorsi, Lorenzo Zavagna, Lorenzo Scarpelli, Serena Danti, Simone Capaccioli, Massimiliano Labardi, Piezoelectric yield of single polymer nanofibers: intermittent-contact piezoresponse force microscopy and numerical modeling
Submitted and accepted at XXIII. Annual Linz Winter Workshop, February 2 - February 5, 2024 Linz Austria

ABSTRACT/REPLICA/COMMENT
0
2023

Bahareh Azimi, Lorenzo Scarpelli, Lorenzo Zavagna, Massimiliano Labardi, Serena Danti, Piezoelectric nanoyarns to advance self-powered acoustic cochlear transducers
Submitted and accepted at The 12th World Biomaterials Congress, WBC 2024, May 26-31, 2024, EXCO, Daegu, Republic of Korea.



INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Il mio percorso di studi si è incentrato principalmente sulla conoscenza delle proprietà dei materiali, dei metodi con cui queste proprietà possono essere ingegnerizzate su scala nanometrica per ottenere determinate caratteristiche e funzionalità, e quindi del modo in cui queste proprietà possono essere sfruttate. Negli anni ho acquisito conoscenze e poi lavorato con vari sistemi di produzione di materiali e dispositivi, elettrofilatura e stampa 3D, e di caratterizzazione.

Nel ottobre 2023 ho iniziato a collaborare alla realizzazione di un sistema di tracciamento dei prodotti agroalimentari, occupandomi del design 3D e del contatto con le aziende;
<https://it.linkedin.com/company/clearchain-tmb>

Negli anni ho dedicato parte del mio tempo al volontariato, entrando a far parte dell'associazione ESN Pisa.

Elenco dei lavori trasmessi in allegato:

Articolo su rivista

Remnant polarization and structural arrangement in P(VDF-TrFE) electrospun fiber meshes affect osteogenic differentiation of human mesenchymal stromal cells

Bahareh Azimi, Massimiliano Labardi, Mohammad Sajad Sorayani Bafqi, Lorenzo Scarpelli, Istiak Hussain, Francesca Matino, Dario Pisignano, Andrea Lazzeri, Mohammed Jasim Uddin, Luana Persano, Serena Danti

Rivista: Materials & Design

Editore: Elsevier

Manuscript Number: JMADE-D-23-04641, submitted in 20/12/2023.

Comunicazione a conferenza

Piezoelectric yield of single polymer nanofibers: intermittent-contact piezoresponse force microscopy and numerical modeling

Margherita Montorsi, Lorenzo Zavagna, Lorenzo Scarpelli, Serena Danti, Simone Capaccioli, Massimiliano Labardi

Submitted and accepted at XXIII. Annual Linz Winter Workshop, February 2 - February 5, 2024 Linz Austria

Comunicazione a conferenza

Piezoelectric nanoyarns to advance self-powered acoustic cochlear transducers

Bahareh Azimi, Lorenzo Scarpelli, Lorenzo Zavagna, Massimiliano Labardi, Serena Danti

Submitted and accepted at The 12th World Biomaterials Congress, WBC 2024, May 26-31, 2024, EXCO, Daegu, Republic of Korea.