MODELLO PER IL CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome		**Calabretta Chiara**
Data di nascita		
Qualifica		Dottoranda in Public Health Epidemiology, Statistics and Economics
Amministrazione		
Incarico attuale		Collaboratrice Professionale in regime di Partita IVA
Numero telefonico dell'ufficio		
Fax dell'ufficio		
E-mail istituzionale		

TITOLI DI STUDIO E PROFESSIONALI ED ESPERIENZE LAVORATIVE

Titolo di studio		Laurea Magistrale in Biotecnologie Farmaceutiche (LM-9)
Altri titoli di studio e professionali		Laurea Triennale in Biotecnologie (L-2) Abilitazione all'esercizio della professionale di Biologo (sezione A)
Esperienze professionali (incarichi ricoperti)		Borsista di Ricerca presso IRCCS Fondazione Neurologico Carlo Besta - Epilettologia Clinica e Sperimentale Borsista Senior: Marzo 2026 – Novembre 2026 Borsista Junior: Febbraio 2025 – Febbraio 2026 Progetto: PNRR-MCNT2-2023-12377819 "Integrated Mass Spectrometry-Based Approaches for the Development of a Comprehensive Diagnostic Refinement Protocol for Surgically Treated Epilepsy Patients" • Preparazione e ottimizzazione di campioni FFPE per analisi MALDI-MSI, inclusi sezionamento tissutale, recupero antigenico, digestione enzimatica on-tissue, deposizione della matrice e acquisizione di immagini molecolari spazialmente risolte di peptidi e N-glicani in tessuto cerebrale umano. • Identificazione di analiti di interesse mediante spettrometria di massa tandem (MS/MS) e strumenti bioinformatici (Protein Prospector, Mascot, BioTools, GlycoWorkbench). • Risoluzione e ottimizzazione delle problematiche legate alla nebulizzazione della matrice (spraying), con miglioramento della qualità e della riproducibilità dei dati. • Esperienza pratica nel sezionamento tissutale mediante utilizzo di microtomo e criostato.

		• Esecuzione di microscopia confocale e analisi di immagini per l'integrazione multimodale e la correlazione con dati MALDI-MSI. • Utilizzo di R Studio per l'analisi di dataset MALDI-MSI ad alta dimensionalità e di grandi dimensioni • Analisi avanzata di dati MALDI-MSI in SCiLS Lab, comprendente co-registrazione di immagini, annotazione di ROI, PCA, pLSA, segmentazione spaziale, analisi ROC e selezione di feature molecolari. • Generazione e annotazione di regioni di interesse (ROI) in QuPath, seguite da co-registrazione delle immagini e trasferimento delle ROI in SCiLS Lab per analisi mirate MALDI-MSI e la caratterizzazione moleolare spaziale dei tessuti. • Integrazione di dati multi-omici (MALDI-MSI e LC-MS/MS) mediante RStudio per l'identificazione di biomarcatori tissutali, includendo analisi statistiche, profilazione molecolare differenziale, matching di feature e validazione di biomarcatori candidati in lesioni cerebrali epilettogene. Tirocinio Laurea Magistrale (LM-9) presso IRCCS Fondazione Neurologico Carlo Besta- Unità di Epilettologia Clinica e Sperimentale Dicembre 2023 – Novembre 2024 • Preparazione e analisi di campioni per MALDI-MSI di peptidi e lipidi, comprendente l'utilizzo dello spettrometro di massa Bruker ultrafleXtreme, acquisizione dati mediante FlexControl, visualizzazione e co-registrazione delle immagini con FlexImaging e analisi statistiche e spaziali avanzate in SCiLS Lab. • Sezionamento di tessuti mediante microtomo e criostato per la preparazione di campioni FFPE (Formalin-Fixed Paraffin-Embedded) e FF (fresh frozen), destinati ad analisi istologiche, immunoistochimiche e MALDI-MSI. • Conduzione di esperimenti MALDI-MSI per studiare la distribuzione spaziale dei lipidi in tessuto cerebrale, ottimizzando la preparazione dei campioni e i parametri di acquisizione. • Esecuzione di immunoistochimica (IHC) con anticorpi specifici per il tessuto nervoso e di colorazioni istologiche (ad esempio ematossilina-eosina (H&E) e tionina) per validare e correlare le distribuzioni molecolari osservate mediante MALDI-MSI con la morfologia tissutale. • Analisi statistica e visualizzazione dei dati MALDI-MSI e istologici mediante GraphPad Prism. Tirocinio Laurea Triennale (L-2) presso Università degli Studi di Catania Dicembre 2021 – Aprile 2022 • Valutazione delle alterazioni dell'espressione di TGF-β1 mediante tecnica di Western blot, finalizzata allo studio dei meccanismi molecolari coinvolti nelle alterazioni neuroevolutive associate allo stress.
Capacità linguistiche		Inglese B2 Cambridge
Capacità nell'uso delle tecnologie		SCiLS Lab, R studio, MetaboAnalyst, Flex analysis, Flex imaging, Flex control, Protein Prospector, GlycoWorkbench, Mascot, BioTools, Microsoft Office TM
Altro (partecipazione a convegni e seminari, pubblicazioni, collaborazione a riviste, ecc., ed ogni altra informazione che il dirigente ritiene di dover pubblicare)		PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1) **Calabretta C** et al., "*Different spatial profiles of aberrant N-glycans in pediatric and adult MOGHE brain tissue*" Submitted to Brain Communications, currently under revision.

2)Niccolò D'Agaro, **Calabretta C** et al., "Comparison of Unsupervised Clustering Methods for Mass Spectrometry Imaging (MSI) Data". Chapter in book: Statistical Science: From Theory to Applied Research III (pp.76-81)

3) Cagnoli C. et al., "*Matrix-assisted laser desorption/ionization mass spectrometry imaging as a new tool for molecular histopathology in epilepsy surgery*" Epilepsia, 2024. Acknowledged for the experimental contribution work for the publication

CONTRIBUTI A CONGRESSI

1) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. **"MALDI Imaging Mass Spectrometry: A Novel Approach in Molecular Histology in Epilepsy Surgery"**. 1st Italian MS-Imaging Symposium, Mario Negri Institute (Milan, Italy) 13thFebruary 2025

2) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. **"MALDI Imaging Mass Spectrometry: A Novel Approach in Molecular Histology in Epilepsy Surgery"**. PhD Student Meeting 2025, Mario Negri Institute (Milan, Italy), 9th-11th June 2025

3) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. **"Molecular Histology in Epilepsy Surgery"**. 2st Italian MS-Imaging Symposium, Università di Napoli Federico II (Naples, Italy) 9th March 2026

4) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. "**Spatial Peptide Profiling in Traumatic Brain Injury:MALDI-MSI Perspective on Forensic Applications"**. MS Forensic 2026, Dipartimento di Pubblica Sicurezza (Rome, Italy), 17th-18th March 2026

5) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. "**Spatial Peptidomic Profiling: Can It Differentiate Lipofuscin Positive FCDIIa from Canonical FCDIIa?**". 26th International Mass Spectrometry Conference IMSC 2026, Centre de Congrès de Lyon (Lyon,France), 22nd-28th August 2026

6) Poster presentation, Cinzia Cagnoli, Grace Grimsley, **Chiara Calabretta** et al. "**MALDI Imaging Reveals Lesion-Specific N-Glycan Patterns in Pediatric MOGHE**". 26th International Mass Spectrometry Conference IMSC 2026, Centre de Congrès de Lyon (Lyon,France), 22nd-28th August 2026

7) Poster presentation, De Santis D, Cagnoli C, **Calabretta C**, et al. "**Identification of a Lipofuscin-Accumulating Variant of FCDIIa in a Multicenter Cohort**". 16th European Epilepsy Congress.Epilepsy Research Institute, 5–9 September 2026 in Athens, Greece.2026

1) Conference paper, Niccolò D'Agaro, **Chiara Calabretta** et al. "**Comparison of unsupervised clustering methods for mass spectrometry imaging (MSI) data**". 53ª Riunione della Società Italiana di Statistica, Università degli studi La Sapienza (Rome, Italy), 22nd-25th June 2026

		1) Oral presentation, **Chiara Calabretta** et al. "**Spatial molecular profiling by maldi-msi to support histopathological diagnosis in drug- resistant epilepsy**". 9th BraYn Conference Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists, 30-2 October 2026, Aula Magna del Monastero dei Benedettini (Università di Catania - DISUM, Piazza Dante 32, Catania) 1) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. **"MALDI Imaging Mass Spectrometry: A Novel Approach in Molecular Histology in Epilepsy Surgery"**. 1st Italian MS-Imaging Symposium, Mario Negri Institute (Milan, Italy) 13thFebruary 2025 2) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. **"MALDI Imaging Mass Spectrometry: A Novel Approach in Molecular Histology in Epilepsy Surgery"**. PhD Student Meeting 2025, Mario Negri Institute (Milan, Italy), 9th-11th June 2025 3) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. **"Molecular Histology in Epilepsy Surgery"**. 2st Italian MS-Imaging Symposium, Università di Napoli Federico II (Naples, Italy) 9th March 2026 4) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. "**Spatial Peptide Profiling in Traumatic Brain Injury:MALDI-MSI Perspective on Forensic Applications"**. MS Forensic 2026, Dipartimento di Pubblica Sicurezza (Rome, Italy), 17th-18th March 2026 5) Poster presentation, **Chiara Calabretta** et al. "**Spatial Peptidomic Profiling: Can It Differentiate Lipofuscin Positive FCDIIa from Canonical FCDIIa?**". 26th International Mass Spectrometry Conference IMSC 2026, Centre de Congrès de Lyon (Lyon,France), 22nd-28th August 2026 6) Poster presentation, Cinzia Cagnoli, Grace Grimsley, **Chiara Calabretta** et al. "**MALDI Imaging Reveals Lesion-Specific N-Glycan Patterns in Pediatric MOGHE**". 26th International Mass Spectrometry Conference IMSC 2026, Centre de Congrès de Lyon (Lyon,France), 22nd-28th August 2026 7) Poster presentation, De Santis D, Cagnoli C, **Calabretta C**, et al. "**Identification of a Lipofuscin-Accumulating Variant of FCDIIa in a Multicenter Cohort**". 16th European Epilepsy Congress.Epilepsy Research Institute, 5–9 September 2026 in Athens, Greece.2026 1) Conference paper, Niccolò D'Agaro, **Chiara Calabretta** et al. "**Comparison of unsupervised clustering methods for mass spectrometry imaging (MSI) data**". 53ª Riunione della Società Italiana di Statistica, Università degli studi La Sapienza (Rome, Italy), 22nd-25th June 2026 1) Oral presentation, **Chiara Calabretta** et al. "**Spatial molecular profiling by maldi-msi to support histopathological diagnosis in drug- resistant epilepsy**". 9th BraYn Conference Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists, 30-2 October 2026, Aula Magna del Monastero dei Benedettini (Università di Catania - DISUM, Piazza Dante 32, Catania)

		CORSI DI FORMAZIONE • **M4i Mass Spectrometry Imaging Workshop (5 days), Maastricht** – October 2025. Focus on MSI fundamentals (MALDI, DESI, REIMS, SIMS), MALDI imaging, sample preparation & data analysis • "**1° Corso di interpretazione degli spettri MS, HRMS e MSn**", Roma 11-14 November 2024, released by Società Chimica Italiana-Divisione di Spettrometria di Massa" • "**International Online Course on Pathogenesis of Epilepsy**", February 26 – May 28, 2026, organized within the 4EU+ University Alliance, delivered via the 4EU+ Epilepsy online platform (https://4euepilepsy.lf2.cuni.cz/).

Data: 16/11/2026

F.to
Chiara Calabretta

"Il documento originale, con la sottoscrizione, è conservato agli atti della SC Gestione e Sviluppo delle Risorse Umane"