Nicola Cortese

ESPERIENZA LAVORATIVA

Università degli studi 'Magna Graecia'

Città: Loc. Germaneto, Catanzaro | **Paese:** Italia

[02/11/2022 - Attuale] **Dottorando**

Studente del dottorato di ricerca in Medicina Molecolare presso il laboratorio di Biomeccatronica dell'Università Magna Grecia di Catanzaro. In qualità di Ingegnere Biomedico, lavoro nel settore della System e Synthetic Biology ricercando e applicando tecniche e soluzioni innovative per la ricerca in ambito biomedicale

Eindhoven University of Technology (TU/e)

Città: Eindhoven | **Paese:** Paesi Bassi

[16/01/2025 - 31/07/2025] **Visiting PhD Student**

Periodo di ricerca di sei mesi presso la **Eindhoven University of Technology (TU/e)**, all'interno del gruppo di Computational Biology guidato dal **Natal A. W. van Riel**. Durante questo soggiorno ho lavorato in un contesto di ricerca internazionale e interdisciplinare, collaborando con ricercatori provenienti da diversi ambiti scientifici nell'ambito della biologia computazionale e della biologia dei sistemi.

Nel corso dell'attività ho acquisito competenze nel linguaggio di programmazione **Julia**, applicandolo allo sviluppo di modelli computazionali per l'analisi di biomarcatori cardiaci. Il lavoro di ricerca si è concentrato sullo studio e sull'applicazione di tecniche di modellazione ibrida che integrano modelli meccanicistici basati su equazioni differenziali con metodi di apprendimento automatico, con l'obiettivo di migliorare la comprensione delle dinamiche di rilascio dei biomarcatori in ambito clinico.

Università degli studi 'Magna Graecia'

Città: Catanzaro | **Paese:** Italia

[03/2024 - 07/2024] **Tutor universitario**

Servizio di tutorato (125 h) presso la scuola di Medicina e Chirurgia, Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, Insegnamento: **Biologia dei Sistemi** (IBIO-01/A, ING-INF/06)

Università degli studi 'Magna Graecia'

Città: Loc. Germaneto, Catanzaro | **Paese:** Italia

[03/2022 - 07/2022] **Tirocinio**

Tirocinio svolto presso il laboratorio di Biomeccatronica dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, per la realizzazione del software Cardiac Biomarker Release Analyzer (CBRA) in MATLAB e supportato da DBMS MySQL. Portato come progetto di tesi Magistrale dal titolo "Progettazione ed implementazione di un sistema distribuito per analisi di

biomarcatori cardiaci"

GRH s.r.l.

Città: Lamezia Terme, Catanzaro | **Paese:** Italia

[09/2021 - 07/2022] **Sviluppatore full stack**

Lavoro part-time (20h/settimana) come full stack web developer di software per la gestione aziendale. In questo periodo ho acquisito nuove competenze e rafforzato quelle già in mio possesso, lavorando con linguaggi come: MySQL per la gestione del database, Java ed in particolare con i framework e tool quali Spring (Security e Boot), Hibernate, JPA impostando il back-end tramite JSP (Java Sever Page), mentre HTML, CSS, JavaScript e framework come Bootstrap per le pagine del front-end.

Università degli studi 'Magna Graecia'

Città: Loc. Germaneto, Catanzaro | **Paese:** Italia

[07/2019 - 12/2019] **Tirocinio**

Tirocinio in ambito engineering e progettazione, presso il laboratorio di Biomeccatronica dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, con scopo la produzione hardware e software per la realizzazione del progetto di tesi sperimentale durante il percorso di studi triennale.

Competenze acquisite:

- Arduino
- Processing

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[12/2019 - 09/2022] **Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica (LM-21)**

Università degli studi 'Magna Graecia'
https://medicina.unicz.it/corso_studio/ingegneria_biomedica

[03/2022 - 06/2022] **FIT 24**

Università degli studi 'Magna Graecia'

[09/2020 - 11/2020] **Corso di Cyber Security**

Randstad https://www.randstad.it/

[12/2015 - 12/2019] **Laurea Triennale in Ingegneria Informatica e Biomedica (L-08)**

Università degli studi 'Magna Graecia'
https://medicina.unicz.it/corso_studio/ingegneria_informatica_biomedica

[09/2010 - 01/2015] **Maturità Scientifica**

Liceo Scientifico Statale 'Antonio Guarasci'
https://www.guarascicalabretta.edu.it/

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

Inglese

ASCOLTO: B1 **LETTURA:** B1 **SCRITTURA:** B1

PRODUZIONE ORALE: B1 **INTERAZIONE ORALE:** B1

COMPETENZE

Sistemi operativi

Windows | Linux

Linguaggi, framework e software per sviluppo e gestione versioni

Python | Team Working | Web Developer (HTML, CSS, Javascript, MySQL) | MongoDB | C++ | JSON | Git | Sviluppo Java(spring, hibernate) | Bootstrap

Framework e software per analisi di dati

Conoscenza base di programmi di analisi statistica (Excel, R, Rstudio, Gpower) | Conoscenza avanzata di Python e delle principali librerie (NumPy, Pandas, scikit-learn, Matplotlib) | Deep Learning: PyTorch, Tensorflow

PUBBLICAZIONI

[2025] **Privacy-Preserving AI for Healthcare: Federated Learning in Diabetic Nephropathy Prediction**

Autori: N. Cortese, A. Cutruzzolà, M. Destito, A. Procopio, P. Zaffino, A. Gnasso, C. Irace, e C. Cosentino | **Nome della pubblicazione:** IX Congress of the National Group of Bioengineering (GNB 2025, Palermo, ITA)

[2024] **A preliminary investigation of diabetic nephropathy biomarkers through machine learningapproaches**

Riferimento: Nicola Cortese, Antonio Cutruzzolà, Anna Procopio, Paolo Zaffino, Carmine Scalzi, Agostino Gnasso, Concetta Irace, Carlo Cosentino
Nome della pubblicazione: 2024 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM) | **Editore:** IEEE

[2024] **Applications of genome-scale metabolic models to the study of human diseases: A systematicreview**

Autori: Nicola Cortese, Anna Procopio, Alessio Merola, Paolo Zaffino, Carlo Cosentino | **Nome della pubblicazione:** Computer Methods and Programs in Biomedicine | **Editore:** Elsevier

[2023] **A Distributed Multi-Centric Application for the Analysis of Cardiac Troponin Profiles**

Autori: Cortese, N.; Procopio, A.; De Rosa, S.; Canino, G.; Merola, A.; Sabatino, J.; Critelli, C.; Indolfi, C.; Amato, F.; Cosentino, C. | **Nome della pubblicazione:** Convegno Nazionale di Bioingegneria 2023 | **Editore:** Patron Editore S.R.L.

CONFERENZE/SEMINARI

[14/07/2025 - 17/07/2025] **The 47th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society EMBC 2025** Copenhagen, Danimarca

[16/06/2025 - 18/06/2025] **IX Congress of the National Group of Bioengineering (GNB)** Palermo, Italia

[20/05/2025 - 21/05/2025] **The Dutch Bioinformatics & Systems Biology conference 2025 (BioSB 2025)** Baarlo, Paesi Bassi

[03/12/2024 - 06/12/2024] **IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM)** Lisbona, Portogallo

[11/09/2023 - 14/09/2023] **XLII Annual School 2023: The Bioengineering of sport (GNB)** Bressanone, Italia

[21/06/2023 - 23/06/2023] **VIII Congress of the National Group of Bioengineering (GNB)** Padova, Italia

CERTIFICAZIONI

[30/11/2023] **Abilitazione alla professione**

Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, settore Industriale

[360 Forma, 19/06/2023] **Certificazione informatica in ambito didattico "Tablet – Best practice nell'uso didattico"**

[360 Forma, 19/06/2023] **Certificazione informatica in ambito esame "ICT 8 Moduli"**

[360 Forma, 19/06/2023] **Certificazione informatica in ambito "Coding e pensiero computazionale inter disciplinare"**

[360 Forma, 19/06/2023] **Certificazione informatica in ambito "LIM – Best practice nell'uso didattico"**