



# Annamaria Defilippo

Nazionalità: Italiana | Indirizzo e-mail: [REDACTED]

## ● ESPERIENZA LAVORATIVA

02/11/2023 – ATTUALE Catanzaro, Italia

**PHD STUDENT IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE, BIOMEDICAL AND COMPUTER ENGINEERING - UNIVERSITÀ MAGNA GRAECIA DI CATANZARO**

- Artificial Intelligence e Network Science in campo medico.
- Analisi e modellazione di dati medici con l'utilizzo di network and Graph Neural Network.
- Analisi di dati genetici con causal analysis e network modelling.
- Estrazione ed elaborazione di dati cardiologici.

22/09/2024 – 20/03/2025 Cambridge, Regno Unito

**VISITING PHD STUDENT - UNIVERSITY OF CAMBRIDGE**

- Modelling di dati medici in knowledge-graphs.
- Graph Neural Network per dati clinici.
- Denoising Diffusion Probabilistic Model per la generazione di immagini mediche.

14/12/2023 – 14/08/2024 Catanzaro, Italia

**PRESTAZIONE OCCASIONALE PER PROGETTO PON VQA - UNIVERSITÀ MAGNA GRAECIA DI CATANZARO**

*Definizione e realizzazione di un modulo per l'analisi di reti biologiche con meccanismi di machine learning ed intelligenza artificiale*

## ● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

15/10/2021 – 19/07/2023

**LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA BIOMEDICA (LM-21) - Università Magna Graecia di Catanzaro**

Solido background biomedico.

**Voto finale** 110 cum laude/110 | **Tipo di crediti CFU** | **Numero di crediti** 120 |

**Tesi** Deep Learning e Data Science in ambito clinico: disegno di un modello di data analytics per il supporto alle decisioni cliniche in medicina di emergenza.

15/10/2018 – 22/07/2021

**LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA INFORMATICA E BIOMEDICA (L-8) - Università Magna Graecia di Catanzaro**

Conoscenze di base relative all'ingegneria informatica e biomedica.

**Voto finale** 110 cum laude/110 | **Tipo di crediti CFU** | **Numero di crediti** 180 |

**Tesi** Disegno ed implementazione di un modulo per Deep Learning di dati biologici.

09/2013 – 07/2018

**DIPLOMA DI MATURITÀ SCIENTIFICA - I.S.S. "E.Majorana", Girifalco (CZ)**

Ampio background formativo con focus sull'ambito scientifico.

**Voto finale** 100 cum laude/100

09/2023

IELTS ACADEMIC - BRITISH COUNCIL

---

Voto finale BAND SCORE 6.5 - CEFR LEVEL B2

06/2017

ECDL FULL STANDARD CERTIFICATE - AICA

---

- Computer Essentials
- Online Essentials
- Word processing
- Spreadsheets
- Presentation
- IT Security
- Online Collaboration

## ● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

---

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
<b>INGLESE</b>	B2	B2	B2	B2	B2

*Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato*

## ● **COMPETENZE**

---

Python | Data Science | Data Collection, Data Processing, Data Analysis, Data Visualization | Machine Learning | SQL | Microsoft Office ( Microsoft )

## ● **PUBBLICAZIONI**

---

2023

### **ON THE COMPUTATIONAL APPROACHES FOR SUPPORTING TRIAGE SYSTEMS**

---

A.Defilippo, G.Bertucci, C.Zurzolo, P.Veltri, P.H.Guzzi, Wiley Online Library- Interdisciplinary Medicine, Volume1, Issue3, July 2023

2023

### **A novel Network Science Algorithm for Improving Triage of Patients**

---

P.H.Guzzi, A.Defilippo, P.Veltri, 2023 IEEE-BIBIM

2024

### **Leveraging graph neural networks for supporting Automatic Triage of Patients**

---

Defilippo A., Veltri P., Lió P. et al. SciRep14,12548. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-63376-2>

2024

### **Understanding complex systems through differential causal networks**

---

Defilippo, A., Giorgi, F.M., Veltri, P., Guzzi P.H., Sci Rep 14, 27431 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78606-w>

## ● **CONFERENZE E SEMINARI**

---

05/03/2025 - 07/03/2025 Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale, Sapienza, Università di Roma

**Network Medicine Training Course**

---

## **Network modelling and Graph Neural Networks for emergency healthcare management**

---

In questa presentazione, ho introdotto un approccio di modellazione dei pazienti basato su reti utilizzando Graph Neural Networks (GNNs) per automatizzare il triage sfruttando le similarità tra pazienti e le relazioni tra le loro caratteristiche cliniche.

Link <http://talks.cam.ac.uk/talk/index/228856>

12/12/2024 - 12/01/2025 ONLINE

### **Programme Committee of NetSci 2025**

---

Revisione di abstract per l' *'International School and Conference on Network Science 2025'*

10/12/2024 - 12/12/2024 ONLINE - ELIXIR Europe

### **Young Minds at Work: Blending Biochemistry and Bioinformatics**

---

Oral presentation: 'Understanding Complex Systems through DifferentialCausal Networks'

06/12/2024 William Gates Building, University of Cambridge, UK.

### **The NeurIPS @ Cambridge meetup 2024**

---

25/11/2024 Lady Margaret Hall, University of Oxford, UK

### **Learning on Graphs (LOG) meet-up conference 2024**

---

03/06/2024 - 14/06/2024 ONLINE - Network Science Society

### **A Short First Course in Network Science**

---

27/05/2024 - 31/05/2024 Fondazione Alessandro Volta, Lake Como School of Advanced Studies, Como

### **Complex Networks: Theory, Methods, and Applications**

---

04/12/2023 - 07/12/2023 Villa Doria D'Angri, Università di Napoli "Parthenope", Napoli

### **BBCC2023 The 18th edition of International Conference on Bioinformatics and Computational Biology**

---

Poster presentation: 'From Correlation to Causation: Differential Causal Networks'

## **PROGETTI**

---

### **Algoritmi di Machine Learning per la classificazione dicotomica e multi-classe.**

---

Studio e applicazione di algoritmi di ML su dati biologici per supportare le scelte cliniche nella classificazione dicotomica e multi-classe.

### **TESI DI LAUREA TRIENNALE**

---

*Disegno ed implementazione di un modulo per Deep Learning di dati biologici.*

- Studio e addestramento di Deep neural network su dati biologici, in particolare per la classificazione dicotomica di ECG preprocessati.
- Implementazione di tecniche come BatchNormalization, Dropout e Regularization per evitare l'overfitting.
- Confronto delle prestazioni delle Deep neural network con gli algoritmi di Machine Learning tradizionali.

### **Simulazione fluidodinamica computazionale dell'aneurisma cerebrale con il supporto del software Comsol Multiphysics.**

---

Simulazione fluidodinamica computazionale (CFD) di un'aneurisma cerebrale. L'obiettivo è stato quello di mostrare come tale condizione medica (dilatazione del vaso coinvolto) possa causare pericolose variazioni di pressione, portata e velocità sanguigne.

### **TESI DI LAUREA MAGISTRALE**

---

*Deep Learning e Data Science in ambito clinico: disegno di un modello di data analytics per il supporto alle decisioni cliniche in medicina di emergenza.*

- Applicazione di Graph Neural Network (GNN) a dati clinici opportunamente pre-elaborati.
- Network per la modellazione dei dati clinici come strutture maggiormente informative per supportare la previsione del codice di triage nella medicina d'urgenza.

● **COMPETENZE COMUNICATIVE E INTERPERSONALI**

---

**Abilità comunicative e team-working**

---

**Problem-solving skill**

---

**Capacità di gestione ottimale di tempi e attività**

---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*

Autorizzo alla pubblicazione per ottemperare agli obblighi di pubblicità e trasparenza previsti dal D.Lgs. n. 165 del 30.03.2001 e dal D. Lgs. n. 33 del 14.3.2013