

**Marcello Di Giammarco****ESPERIENZA PROFESSIONALE**

[11/2022 - alla data attuale]

Dottorando di ricerca in Ingegneria dell'Informazione*Università di Pisa*, Via Girolamo Caruso, 16, - PISA (PI) ITALIA**Area aziendale:** engineering e progettazione**Attività o settore:** informatica/elettronica**Principali attività e responsabilità:** Progetto di ricerca: 'Artificial Intelligence and cybersecurity in medical sector'.

Attività di ricerca: Training e testing CNN in imaging biomedico; applicazione di Adversarial Machine Learning per simulare attacchi alla sicurezza delle reti.

Attività: corsi di dottorato e seminari (CFU 43);

Partecipazione a School sulla Cybersecurity e Intelligenza Artificiale

Attività di didattica correlatore a studenti in Ingegneria Medica; Scrittura, revisione e presentazione di articoli Scientifici.

PC Member in KES 2024 e EIAB 2024

Competenze e obiettivi raggiunti: Utilizzo di algoritmi di Generative-AI (GAN) e di Deep Learning (CNN)

Valutazione di risultati quantitative e qualitativi in ambito di sicurezza di reti e in healthcare.

Utilizzo di sistema di scrittura articoli (Latex) e della loro gestione.

Pubblicazioni in Cybersecurity, artificial intelligence e healthcare: 14

[02/2022 - alla data attuale]

Correlatore*Università degli Studi del Molise* (CB) ITALIA**Area aziendale:** R&D e brevetti**Attività o settore:** istruzione, formazione, ricerca e sviluppo**Principali attività e responsabilità:** Attività di correlatore per studenti in Ingegneria Medica dell'Università del Molise.

Numero di studenti seguiti: 8

Professore referente: Pr. Francesco Mercardo

Competenze e obiettivi raggiunti: Competenze di esposizione degli argomenti agli studenti.

Competenze di utilizzo delle piattaforme per l'interazione da remoto.

[01/2022 - 10/2022]

Assegnista di ricerca*Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) - Istituto di Infor* - PISA (PI) ITALIA**Area aziendale:** R&D e brevetti**Attività o settore:** informatica/elettronica**Principali attività e responsabilità:** Attività di ricerca tramite l'utilizzo di modelli di Deep Learning in ambito imaging biomedicale.

Applicazione di tecniche di Adversarial Machine Learning per la sicurezza delle reti.

Responsabile scientifico: Fabio Martinelli

Competenze e obiettivi raggiunti: Utilizzo di WSL (window Subsystem Linux) con Ubuntu

Utilizzo di Latex con Overleaf

Utilizzo di Python

[09/2020 - 09/2021]

Ingegnere Elettronico*Gruppo Lupi S.r.l.* - Tosca Romagnola, 254 - PONTEDERA (PI) ITALIA**Area aziendale:** engineering e progettazione**Attività o settore:** servizi**Principali attività e responsabilità:** Attività di preventivazione di impianti antincendio (rilevazione, idraulica, edilizia); certificazioni di attrezzature antincendio.

Gestione delle suddette tramite apposita piattaforma aziendale.

Attività di sopralluogo in cantieri.

Competenze e obiettivi raggiunti: Skill gestionali.

Conoscenze di ingegneria edile (strutturali e antincendio).

Competenze in certificazioni, preventivi, e di archiviazione di documentazione.

[04/2019 - 01/2020]

Ingegnere Biomedico

Fondazione poliambulatorio universitario A. Gemelli - Repart - ROMA (RM) ITALIA

Area aziendale: engineering e progettazione

Attività o settore: biomedicale

Principali attività e responsabilità: Attività di ricerca su tracciati elettroencefalografici su pazienti affetti da ictus. Il mio ruolo è stato quello di analizzare tali tracciati (filtraggio, rimozione artefatti, scelta delle componenti e creazione di matrici di connettività) a scopo di ricerca per capire le tecniche adottate dal cervello per la riabilitazione dopo il trauma dell'ictus.

Responsabile scientifico: Dr. Pietro Caliandro

Competenze e obiettivi raggiunti: Ho acquisito l'uso del software EEGLAB, lanciabile tramite MatLab e delle sue librerie. Uso del software Loreta. Elaborazione e analisi dei tracciati.

Scelta della componenti.

[04/2017 - 07/2017]

Tirocinio Curriculare

Università degli Studi Roma 3, della Vasca Navale - ROMA (RM) ITALIA

Area aziendale: engineering e progettazione

Attività o settore: biomedicale

Principali attività e responsabilità: Comprensione e pratica del programma MATLAB per analisi segnali biomedicali.

Competenze e obiettivi raggiunti: The use of MatLab software and his tools.

Elaboration and organization of the main biomedical signals (ECG, EMG, EEG)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[2018 - 2020]

BIOINGEGNERIA - BIOMEDICAL ENGINEERING

Università degli Studi 'Roma Tre'

Sede: ROMA

Laurea Magistrale in Ingegneria biomedica

Votazione finale: 104/110

Livello QEQ: 7

Livello NQF: Laurea magistrale (2 anni)

Titolo della tesi: EEG signal processing functional to the description of the cortical network in patients with acute ischemic stroke

[2012 - 2017]

INGEGNERIA ELETTRONICA

Università degli Studi 'Roma Tre'

Sede: ROMA

Laurea in Ingegneria dell'informazione

Votazione finale: 88/110

Livello QEQ: 6

Livello NQF: Laurea di primo livello (3 anni)

ALTRE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE

[2024]

SUMMER SCHOOL

Summer School Fosad 2024

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Descrizione attività:

Corsi seguiti:

Security challenges of Digital Twins

Security of mobile apps: vulnerability assessment and penetration testing

CryptoVerif: Mechanizing Game-Based Proofs of Security Protocols

Perspectives on future networks security

Critical Infrastructures Protection

Effective cybersecurity protection – with humans, for humans

[2024]

SUMMER SCHOOL

Summer School AIHLS 2024

Università Campus Bio-Medico di ROMA

Descrizione attività:

Corsi seguiti:
 The role of AI in Healthcare
 Leveraging Trasformer Models in healthcare
 Turning Noise into discovery: Generative AI in Healthcare and Life science
 Responsible AI in Medical Imaging analysis: Applications to Neuroimaging
 Advancing Vision: Models, tuning and generative Breakthroughs
 Evidence-based explainable AI: how to ground our AI interventions on empirical research
 Making healthcare Smarter: medical AI for decision support and process optimization
 The AI-driven hospital in the future

[2023] **SUMMER SCHOOL**
Winter School NECS 2023
Università degli Studi di TRENTO
Descrizione attività:

Corsi seguiti:
 Malware detection and migration in IoT
 Network monitoring for security purposes
 Human-in-the-loop: Supporting decision in Cybersecurity domain
 Cybersecurity planning and economics
 Practical aspect of Soc Security
 AI and security: Theory and practise
 Lessons learned from building and attacking secure computing systems
 The road of system integrity in Industry
 Hardware-assisted trusted computing: State of the arte and emerging use case

[2022] **SUMMER SCHOOL**
Summer School Fosad 2022
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
Descrizione attività:

Corsi seguiti:
 Verification of security protocols in ProVerif and Tamarin
 Side and Covert Channels: the Dr. Jekyll and Mr Hyde of Modern Technologies
 Adversarial machine learning
 Secure Messaging
 Algorand Blockchain: introduction to blockchain and smart contract design
 Privacy and Security Analysis of Machine Learning Pipelines

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: Italiano

Altra(e) lingua(e)

Inglese

ASCOLTO: C1 **LETTURA:** C1 **SCRITTO:** C1
INTERAZIONE ORALE: C1 **PRODUZIONE ORALE:** C1

Diploma(i) o certificato(i)

Inglese: English for Research Publication and Presentation Purposes - University of Pisa, 05 04 2023 -
 Livello europeo: C1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

COMPETENZE DIGITALI

AUTOVALUTAZIONE

ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	SICUREZZA	RISOLVERE PROBLEMI
Utente autonomo	Utente autonomo	Utente base	Utente base	Utente autonomo

Competenza digitali - Scheda per l'autovalutazione

Corso Art.37:

Corso Art. 37 per la sicurezza sul luogo di lavoro fino a rischio elevato. - Lupi Estintori SRL, 2020-10-25

Corso di Primo Soccorso:

Competenze informatiche di base:

OFFICE AUTOMATION

Elaborazione testi: (Avanzato) | **Fogli elettronici:** (Avanzato) | **Software di presentazione:** (Avanzato) | **Web Browser:** (Intermedio)

PROGRAMMAZIONE

Linguaggi di markup: LaTeX (Avanzato) | **Linguaggi di Programmazione:** C++ (Intermedio) , MATLAB (Avanzato) , Python (Avanzato)

GESTIONE SISTEMI E RETI

Architetture di rete: (Avanzato) | **Sistemi Operativi:** Linux (Intermedio)

PATENTE DI GUIDA

Patente B

PUBBLICAZIONI

- Articolo su rivista "Explainable Deep Learning for Breast Cancer Classification and Localisation"; Marcello Di Giammarco, Camilla Vitulli, Simone Cirnelli, Benedetta Masone, Antonella Santone, Mario Cesarelli, Fabio Martinelli, Francesco Mercaldo; ACM Transactions on Computing for Healthcare; ACM (2024)
dl.acm.org/doi/full/10.1145/3702237
- Atti di convegni "Reliable Leukemia diagnosis and localization through Explainable Deep Learning"; Marcello Di Giammarco, Benedetta Dukic, Fabrizio Ravelli, Antonella Santone, Mario Cesarelli, Fabio Martinelli, Francesco Mercaldo; IDSTA2024; The 2nd International Workshop on Explainable Artificial Intelligence in Bioengineering (EAIB) (2024)
ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10746935
- Articolo su rivista "Evaluating Deep learning Resilience in Retinal Fundus Classification with Generative Adversarial Networks generated images"; Marcello Di Giammarco, Antonella Santone, Mario Cesarelli, Fabio Martinelli, Francesco Mercaldo; Electronics; MDPI (2024)
www.mdpi.com/2079-9292/13/13/2631
- "Colon cancer diagnosis by means of explainable deep learning"; Marcello Di Giammarco, Fabio Martinelli, Antonella Santone, Mario Cesarelli, Francesco Mercaldo; Scientific Reports; Nature Publishing Group UK (2024)
www.nature.com/articles/s41598-024-63659-8
- "Alzheimer's Disease Evaluation through Visual Explainability by means of Convolutional Neural Networks"; Marcello Di Giammarco, Francesco Mercaldo, Fabrizio Ravelli, Antonella Santone, Fabio Martinelli, Mario Cesarelli; International Journal of Neural Systems; World Scientific Publishing Company (2023)
www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0129065724500072
- Atti di convegni "Data Poisoning Attacks over Diabetic Retinopathy Images Classification"; Marcello Di Giammarco, Francesco Mercaldo, Antonella Santone, Fabio Martinelli; BDA4HM; IEEE Big Data 2023 (2023)
10.1109/BigData59044.2023.10386903
- "A Robust and Explainable Deep Learning Method for Cervical Cancer Screening"; Marcello Di Giammarco, Francesco Mercaldo, Antonella Santone, Fabio Martinelli, Mario Cesarelli, Xiaoli Zhou, Pan Huang; Applied Intelligence and Informatics (ALL 2023); Springer-Nature CCIS (2023)
link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-68639-9_8
- Articolo su rivista "TriAD: A deep ensemble network for Alzheimer classification and localisation"; Francesco Mercaldo, Marcello Di Giammarco, Fabrizio Ravelli, Fabio Martinelli, Antonella Santone, Mario Cesarelli; IEEE Access; IEEE (2023)
ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10227290
- "Diabetic Retinopathy Detection and Diagnosis by means of Explainable Deep Learning"; Marcello Di Giammarco, Francesco Mercaldo, Arianna Apicella, Giacomo Iadarola, Antonella Santone, Mario Cesarelli, Fabio Martinelli; Neural Computing and Applications; Springer London (2023)
link.springer.com/article/10.1007/s00521-023-08608-8
- Atti di convegni "COVID-19 Detection from Cough Recording by means of Explainable Deep Learning"; Marcello Di

Giammarco, Mario Cesarelli, Giacomo Iadarola,
Fabio Martinelli, Francesco Mercaldo, Antonella Santone, Michele Tavone ; 21st IEEE International
Conference on Machine Learning and Applications ; IEEE (2022)
ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10069792

"Deep Learning for Heartbeat Phonocardiogram Signals Explainable Classification" ; Marcello Di
Giammarco, Mario Cesarelli, Giacomo Iadarola,
Fabio Martinelli, Francesco Mercaldo, Antonella Santone ; The 22nd IEEE International Conference on
Bioinformatics and BioEngineering ; IEEE (2022)
ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9973661

"Explainable Deep Learning for Alzheimer Disease Classification and Localisation" ; Marcello Di Giammarco,
Fabrizio Ravelli, Giacomo Iadarola, Francesco Mercaldo, Fabio Martinelli, Antonella Santone
; Applied Intelligence and Informatics (ALL 2022) ; Springer Nature Switzerland (2022)
link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-24801-6_10

"High Grade Brain Cancer Segmentation by means of Deep Learning" ; Francesco Mercaldo, Marcello Di
Giammarco, Fabio Martinelli, Antonella Santone ; Procedia Computer Science ; Elsevier (2022)
www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922011048

"Explainable Retinopathy Diagnosis and Localisation by means of Class Activation Mapping" ; Mercaldo
Francesco, Di Giammarco Marcello, Iadarola Giacomo, Martinelli Fabio, Santone Antonella ; 2022
International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN) ; IEEE (2022)
ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9891978

"Explainable Deep Learning Methodologies for Biomedical Images Classification" ; Marcello Di
Giammarco, Francesco Mercaldo, Fabio Martinelli, Antonella Santone ; 2022 IEEE 42nd International
Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS) ; IEEE (2022)
ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9912210

ULTERIORI INFORMAZIONI

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali, ai sensi del D. lgs. 196 del 30 Giugno 2003.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 46 e 47 D.P.R. 445/2000) Il sottoscritto Marcello Di
Giammarco ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 e consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo
76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 nelle ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara che le
informazioni riportate nel presente curriculum vitae, redatto in formato europeo, corrispondono a verità.

Luogo e data

Firma

Pisa, 18/09/2024