

INFORMAZIONI PERSONALI

Andrea Ranieri

POSIZIONE RICOPERTA

Studente di Dottorato in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa (ABRO)

ESPERIENZA PROFESSIONALE

10.2024 - presente

Tutor a contratto

Corso di Laurea Triennale in "Bioinformatics", Facoltà di Farmacia e Medicina - Sapienza, Università di Roma (RM)

- Tutor per il corso di "Principles of Mathematics 1" (MAT/09)

01.2022 – 10.2022

Attività o settore Attività didattica di supporto per studenti internazionali erogata in lingua inglese

Borsista ricercatore

Laboratorio di Immagini Neuroelettiche e BCI (NEILab), "IRCCS Fondazione Santa Lucia", Roma (RM)

- Acquisizione e analisi di segnali da puntamento oculare (Tobii Pro Glasses 3 e Tobii Pro Lab)
- Acquisizione e analisi di segnali EEG (BrainProducts BrainRecorder e BrainAnalyzer)
- Acquisizione e sincronizzazione di biosegnali multimodali (Lab Streaming Layer Recorder)

07.2022 – 08.2022

Attività o settore Borsa di studio post-laurea

Ingegnere biomedico - internship

g.tec medical Guger Technologies, Schiedlberg (AT)

- Acquisizione e analisi di segnali EEG (g.Hlamp, g.tec suite)
- Design di trattamenti di tDCS in soggetti sani coinvolti in task cognitivi

Attività o settore Scambio di ricerca nell'ambito del progetto Europeo "DoCMA" (MSCARISE2017 – Horizon 2020)

11.2021 – 12.2021

Ingegnere biomedico - lavoro autonomo occasionale

Laboratorio di Immagini Neuroelettiche e BCI (NEILab), "IRCCS Fondazione Santa Lucia", Roma (RM)

- Acquisizione di segnali EEG (BrainProducts LiveAmp e g.Hlamp)
- Analisi di segnali EEG (BrainProducts BrainAnalyzer)

06.2021 – 08.2021

Attività o settore Incarico di collaborazione occasionale in qualità di ingegnere biomedico

Cameriere

Exotica - The lounge club, Soverato (CZ)

- Accoglienza ai clienti e ordinazioni ai tavoli
- Pulizia e riordino della sala

01.2021 – 03.2021

Attività o settore Servizio di sala

Collaboratore scolastico

Convitto nazionale "Pasquale Galluppi", Catanzaro (CZ)

- Pulizia dei locali della scuola
- Supervisione e sorveglianza degli studenti e dei presenti all'interno dei locali scolastici

Attività o settore Collaboratore scolastico

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 11.2022 - presente **Dottorato di Ricerca in “Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa” (ABRO) – XXXVIII ciclo**
Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale “Antonio Ruberti” - Sapienza, Università di Roma
- Ph.D candidate per il curriculum di Bioingegneria, supervisor: Prof.ssa Jlenia Toppi
 - Attività di ricerca in collaborazione con il Laboratorio di Immagini Neuroelettiche e BCI (NEILab) della “IRCCS Fondazione Santa Lucia” di Roma (RM)
 - Attività di ricerca focalizzata sullo studio di tecniche avanzate per l’analisi del segnale EEG e la stima della connettività in reti cerebrali di soggetti post-ictus.
- 09.2018 – 05.2021 **Laurea Magistrale in “Ingegneria Biomedica” – curriculum “Tecnologie Elettroniche”**
Sapienza, Università di Roma
- Voto finale: 110/110 e lode
 - Titolo della Tesi: “Medical Image Segmentation: a comparison of different segmentation approaches on MRI breast cancer dataset”
- 09.2014 – 03.2018 **Laurea Triennale in “Ingegneria Informatica e Biomedica”**
Università “Magna Graecia” di Catanzaro
- Voto finale: 110/110 e lode
 - Titolo della Tesi: “Dispositivo embedded, low-cost e general purpose per il monitoraggio dei neonati”
- 09.2009 – 06.2014 **Maturità scientifica**
Liceo Scientifico Statale “Antonio Guarasci”, Soverato (CZ)
- Voto finale: 100/100

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

COMPRESIONE

PARLATO

PRODUZIONE SCRITTA

Ascolto

Lettura

Interazione

Produzione orale

Inglese

B2

B2

B2

B2

B2

ESB Level 1 Certificate in ESOL International All Modes (B2 CEFR)

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato

[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative

- Buone competenze comunicative acquisite durante le esperienze di tutorato e attività di supporto alla didattica

Competenze professionali

- Buone capacità di trasmissione del know-how
- Buone capacità di problem solving

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE

Matlab

Python

Lab Streaming Layer

BrainRecorder (BrainProducts) e BrainAnalyzer (BrainProducts)

Tobii Pro Lab (Tobii)

Utente avanzato

Utente intermedio

Utente avanzato

Utente avanzato

Utente avanzato

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Buona conoscenza di Arduino e Arduino IDE acquisita durante la Tesi di Laurea Triennale
- Buona conoscenza del linguaggio Java acquisita durante la Laurea Triennale

- Conoscenza base di SQL acquisita durante la Laurea Triennale

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Pubblicazioni in riviste peer-reviewed:

- **A. Ranieri**, F. Pichiorri, E. Colamarino, F. Cincotti, D. Mattia, J. Toppi, "SPARK: Spectral graph theory And Random walk (SPARK) toolbox for static and dynamic characterization of (di)graphs: a tutorial", submitted to PLoS ONE
- F. Patarini, F. Tamburella, F. Pichiorri, S. Mohebban, A. Bigioni, **A. Ranieri**, F. Di Tommaso, N. L. Tagliamonte, G. Serratore, M. Lorusso, A. Ciaramidaro, F. Cincotti, G. Scivoletto, D. Mattia, J. Toppi, "On the role of therapist-mediated visual feedback in robot-assisted gait training: an eye-tracking and HD-EEG study", submitted to Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation
- **A. Ranieri**, F. Pichiorri, E. Colamarino, V. De Seta, D. Mattia, J. Toppi, "Parallel Factorization to Implement Group Analysis in Brain Networks Estimation", Sensors, vol. 23, no. 7, 2023, DOI: 10.3390/s23031693
- C. Militello, **A. Ranieri**, L. Rundo, I. D'Angelo, F. Marinozzi, T. V. Bartolotta, F. Bini, G. Russo, "On unsupervised methods for medical image segmentation: investigating classic approaches in breast cancer DCE-MRI", Applied Sciences, vol. 12, no. 1, 2022, DOI: 10.3390/app12010162

Atti di convegno indicizzati in Medline:

- **A. Ranieri**, F. Pichiorri, E. Mongiardini, E. Colamarino, F. Cincotti, D. Mattia, J. Toppi, "Spectral graph theory to investigate topological and dynamic properties of EEG-based brain networks: an application to post-stroke patients", 46th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS), Orlando (USA), 13-19 Luglio 2024.
- **A. Ranieri**, F. Pichiorri, E. Colamarino, V. De Seta, D. Mattia, J. Toppi, "On the use of PARAFAC algorithm in group network analysis: a simulation study", VIII Congress of the National Group of Bioengineering, Padova (Italy), 21-26 Giugno, 2023.
- E. Mongiardini, E. Colamarino, F. Pichiorri, **A. Ranieri**, J. Toppi, D. Mattia, F. Cincotti, "Brain-Computer Interface assisted Motor Imagery training in post-stroke rehabilitation: longitudinal study of the EEG sensorimotor rhythms", VIII Congress of the National Group of Bioengineering, Padova (Italy), 21-26 Giugno, 2023.

Abstract a conferenze nazionali e internazionali:

- F. Pichiorri, F. Tamburella, **A. Ranieri**, F. Patarini, M. Lorusso, G. Serratore, A. Bigioni, I. Pisotta, M. Masciullo, D. Mattia, G. Scivoletto, J. Toppi, "Inter-ro-gait: studio di eyetracking ed EEG per la valutazione dell'interazione terapeuta-paziente durante la riabilitazione robotica del cammino in pazienti con lesioni midollari", XXII SIRM National Congress, Riva del Garda (Italy), 16-18 Aprile, 2023
- F. Patarini, F. Pichiorri, F. Tamburella, **A. Ranieri**, M. Lorusso, G. Serratore, A. Bigioni, M. Masciullo, G. Scivoletto, D. Mattia, J. Toppi, "Impact of visual feedback on patient-therapist interaction during robotic gait rehabilitation in individuals with spinal cord injury: a multimodal eye-tracking and HD-EEG study", XXIII SIAMOC Congress, Roma (Italy), 04-07 Ottobre, 2023.
- **A. Ranieri**, F. Pichiorri, J. Toppi, E. Colamarino, E. Mongiardini, F. Cincotti, D. Mattia, "Re-Configuration of Resting state brain networks after BCI training in stroke patients", 10th International BCI Meeting, Brussels (Belgium), 06-09 Giugno, 2023.
- F. Pichiorri, J. Toppi, E. Colamarino, E. Mongiardini, **A. Ranieri**, M. Lorusso, F. Tamburella, F. Cincotti, D. Mattia, "Identifying the best candidates for a rehabilitative BCI targeting upper limb motor recovery", 10th International BCI Meeting, Brussels (Belgium), 06-09 Giugno, 2023.
- E. Mongiardini, F. Pichiorri, E. Colamarino, **A. Ranieri**, J. Toppi, D. Mattia, F. Cincotti, "Long-term effect on EEG sensorimotor responsiveness to motor imagery after a BCI training for stroke rehabilitation", 10th International BCI Meeting, Brussels (Belgium), 06-09 Giugno, 2023.

Presentazioni

- **A. Ranieri**, F. Pichiorri, E. Mongiardini, E. Colamarino, F. Cincotti, D. Mattia, J. Toppi, "Spectral graph theory to investigate topological and dynamic properties of EEG-based brain networks: an application to post-stroke patients", presentazione orale per la "46th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS)", Orlando (USA), 13-19 Luglio 2024.

Progetti

- Spectral graph theory to support brain network analysis of post-stroke patients involved in a BCI-assisted rehabilitative context (AR1241906EB3F9C4) - Progetto per Avvio Alla Ricerca, 2024
Ente promotore: Sapienza, Università di Roma.

	Partecipazione in qualità di principal investigator ▪ LEAF - Long-term monitoring EEG to investigate how basal Activity Fluctuations impact on responsivity of patients with Disorders of Consciousness - Progetto di Ricerca Medio, 2023 Ente promotore: Sapienza, Università di Roma. Partecipazione in qualità di investigator ▪ A MATLAB-based toolbox for the analysis of inter-cluster interactions in functional brain networks (AR123188AFB27819) - Progetto per Avvio Alla Ricerca, 2023 Ente promotore: Sapienza, Università di Roma. Partecipazione in qualità di principal investigator ▪ DiSCloser: Unlocking recovery potential of arm sensorimotor functions after spinal cord injury by promoting activity-dependent brain plasticity and modeling the causal relationship between brain plasticity and recovery of functions - Progetti Ricerca Finalizzata Ente promotore: Ministero della Salute. Partecipazione in qualità di investigator
Riconoscimenti e premi	▪ IEEE EMBC NextGen Scholar Award Supporto economico per la partecipazione alla "46th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS)"
Certificazioni	▪ ESB Level 1 Certificate in ESOL International All Modes (B2 CEFR)
Dati personali	Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole che il presente *curriculum vitae* sarà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella Sezione "Amministrazione trasparente", nelle modalità e per la durata prevista dal d.lgs. n. 33/2013, art. 15.

Data
09/12/2024