

INFORMAZIONI PERSONALI

Nicolina Sciaraffa

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2016- Oggi

**Dottorato di ricerca in Morfogenesi e Ingegneria Tissutale**

Curriculum di Biofisica. Presso il dipartimento SAIMLAL, Sapienza Università di Roma. Titolo della tesi: "Translation of Neurophysiological models from Laboratory to Real Environment by means of Artificial Intelligence methodologies"

2013-Gennaio 2016

**Laurea magistrale in Ingegneria Biomedica**

Titolo della tesi: "Formulazione e validazione di un modello dei processi cognitivi empatici mediante integrazione di imaging neuroelettrico e connettività multi-soggetto". Sapienza Università di Roma

Voto: 110/110 con lode

2010-2013

**Laurea triennale in Ingegneria Clinica**

Titolo della tesi: "Modello del tessuto osseo come continuo poroelastico saturo soggetto a carichi armonici". Sapienza Università di Roma

Voto: 110/110 con lode

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Maggio-Agosto 2018

**Guest Researcher presso il laboratorio di Neurotecnologie alla Technische Universität Berlin**

per il progetto "Multimodal approach for neurophysiological modelling and classification of human mental states"

Maggio-Ottobre 2016

**Borsa di studio: "Analisi della connettività multi-soggetto"**

Dipartimento di Ingegneria informatica automatica e gestionale Antonio Ruberti della Sapienza Università di Roma

Giugno 2015-Gennaio 2016

**Tirocinio "Formulazione e validazione di un modello dei processi cognitivi empatici mediante integrazione di imaging neuroelettrico e connettività multi-soggetto".**

Presso Fondazione Santa Lucia

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre

Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
B2	C1	C1	C1	C1
Certificate EFCELT, EF School, Manchester Level C1				
Certificate "Purley Language College", London. Level C1				

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato  
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze informatiche European Computer Driving Licence (ECDL)  
MatLab development environment  
Python  
R-studio  
Statistica StatSoft  
Vision Analyzer (Brain Product)  
Microsoft Office Suite  
Comsol Multiphysics

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### Riconoscimenti e premi

- Avvio alla ricerca 2018, finanziamento alla ricerca ricevuto dalla Sapienza Università di Roma per il progetto "The effects of virtual reality on the learning brain".
- Vincitrice bando per la mobilità dei dottorandi 2017 ricevuto dalla Sapienza Università di Roma per il progetto "MENS: Multimodal approach for neurophysiological modelling and classification of human MENTal States".
- Premio Scientifico "I Guidoniani" 2017, come miglior studio scientifico presentato alla XXIX Conferenza Annuale dell'Associazione Italiana di Medicina Aerospaziale (AIMAS), 2017, 10/14 Settembre; Roma, Italia con il lavoro "Insight into ATCOs' brain: Expertise Assessment by using Brain Connectivity"
- Premio per tesi di laurea sulla disabilità (2016) con la tesi dal titolo "Formulazione e validazione di un modello dei processi cognitivi empatici mediante integrazione di imaging neuroelettrico e connettività multi-soggetto"
- "Laureato eccellente per l'anno accademico 2014/2015", Fondazione Roma Sapienza NoiSapienza Associazione Alumni

### Pubblicazioni

1. Sciaraffa, Nicolina; Aricò, Pietro; Borghini, Gianluca; Di Flumeri, Gianluca; Di Florio, Antonio; Babiloni, Fabio; ,On the Use of Machine Learning for EEG-Based Workload Assessment: Algorithms Comparison in a Realistic Task, International Symposium on Human Mental Workload: Models and Applications,170-185,2019,"Springer, Cham"
2. Di Flumeri, Gianluca; Borghini, Gianluca; Aricò, Pietro; Sciaraffa, Nicolina; Lanzi, Paola; Pozzi, Simone; Vignali, Valeria; Lantieri, Claudio; Bichicchi, Arianna; Simone, Andrea; ,EEG-Based Mental Workload Assessment During Real Driving: A Taxonomic Tool for Neuroergonomics in Highly Automated Environments, Neuroergonomics,121-126,2019,Academic Press
3. Sciaraffa, Nicolina; Aricò, Pietro; Borghini, Gianluca; Di Flumeri, Gianluca; Di Florio, Antonio; Babiloni Fabio; Narrowband analysis for the mental workload assessment, 2019 OHBM Annual Meeting Rome
4. Sciaraffa, Nicolina; Borghini, Gianluca; Arico, Pietro; Di Flumeri, Gianluca; Bonelli, Stefano; Drogoul, Fabrice; Vozzi, Alessia; Ronca, Vincenzo; Bezerianos, Anastasios; Thakor, Nitish V.; Babiloni, Fabio "Toward a cooperation index based on EEG-workload causality: preliminary findings on aerospace-like tasks" pp. 4554-4557. 2019 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC) Berlin.
5. Borghini, Gianluca; Aricò, Pietro; Di Flumeri, Gianluca; Sciaraffa, Nicolina; Babiloni, Fabio; ,Correlation and Similarity between Cerebral and Non-Cerebral Electrical Activity for User's States Assessment, Sensors,19,3,704,2019,Multidisciplinary Digital Publishing Institute
6. Di Flumeri, Gianluca; Aricò, Pietro; Borghini, Gianluca; Sciaraffa, Nicolina; Di Florio, Antonello; Babiloni, Fabio; ,"The dry revolution: Evaluation of three different EEG dry electrode types in terms of signal spectral features, mental states classification and usability", Sensors,19,6,1365,2019,Multidisciplinary Digital Publishing Institute
7. Aricò, Pietro; Reynal, Maxime; Di Flumeri, Gianluca; Borghini, Gianluca; Sciaraffa, Nicolina; Imbert, Jean-Paul; Hurter, Christophe; Terenzi, Michela; Ferreira, Ana; Pozzi, Simone; ,How neurophysiological measures can be used to enhance the evaluation of remote tower solutions, Frontiers in human neuroscience,13,2019,Frontiers Media SA
8. Di Flumeri, Gianluca; Aricò, Pietro; Borghini, Gianluca; Sciaraffa, Nicolina; Ronca, Vincenzo; Vozzi, Alessia; Storti, Silvia Francesca; Menegaz, Gloria; Fiorini, Paolo; Babiloni, Fabio; ,EEG-Based Workload Index as a Taxonomic Tool to Evaluate the Similarity of Different Robot-Assisted Surgery Systems, International Symposium on Human Mental Workload: Models and Applications,105-117,2019,"Springer, Cham"

9. Acerra, Ennia; Pazzini, Margherita; Ghasemi, Navid; Vignali, Valeria; Lantieri, Claudio; Simone, Andrea; Di Flumeri, Gianluca; Aricò, Pietro; Borghini, Gianluca; Sciaraffa, Nicolina; , EEG-Based Mental Workload and Perception-Reaction Time of the Drivers While Using Adaptive Cruise Control, International Symposium on Human Mental Workload: Models and Applications, 226-239, 2019, "Springer, Cham"
10. M Reynal, P Aricò, JP Imbert, C Hurter, G Borghini, G Di Flumeri, N Sciaraffa, A Di Florio, M Terenzi, A Ferreira, S Pozzi, V Betti, M Marucci, F Babiloni (2019). Investigating Multimodal Augmentations Contribution to Remote Control Tower Contexts for Air Traffic Management. In VISIGRAPP, the 14th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications.
11. Di Flumeri, G., Aricò, P., Borghini, G., Sciaraffa, N., Vignali, V., Lantieri, C., ... Babiloni, F. (2019). Mental Workload Assessment as Taxonomic Tool for Neuroergonomics. In Neuroergonomics. The brain at work and in everyday life (1st Edition). Elsevier. DOI: B978-0-12-811926-6.00020-8
12. Aricò, P., Borghini, G., Di Flumeri, G., Sciaraffa, N., & Babiloni, F. (2018). Passive BCI beyond the lab: current trends and future directions. *Physiological measurement*, 39(8), 08TR02. DOI: 10.1088/1361-6579/aad57e
13. Aricò, P., Reynal, M., Imbert, J. P., Hurter, C., Borghini, G., Di Flumeri, G., Sciaraffa, N.,... & Pozzi, S. (2018, July). Human-Machine Interaction Assessment by Neurophysiological Measures: A Study on Professional Air Traffic Controllers. In EBMC 2018, 40th International Engineering in Medicine and Biology Conference. DOI: 10.1109/EMBC.2018.8513212
14. Di Flumeri, G., Borghini, G., Aricò, P., Sciaraffa, N., Lanzi, P., Pozzi, S., ... & Babiloni, F. (2018). EEG-based mental workload neurometric to evaluate the impact of different traffic and road conditions in real driving settings. *Frontiers in human neuroscience*, 12, 509. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00509>
15. N. Sciaraffa, G. Borghini, P. Aricò, G. Di Flumeri, A. Colosimo, A. Bezerianos, N. Thakor and F. Babiloni "Brain interaction during cooperation: Evaluating local properties of multiple-brain network", *Brain sciences*, 2017. DOI: 10.3390/brainsci7070090
16. N. Sciaraffa, G. Borghini, P. Aricò, G. Di Flumeri, A. Colosimo and F. Babiloni "Insight into ATCOs' brain: Expertise Assessment by using Brain Connectivity", *Italian Journal of Aerospace Medicine (IJASM)* 2017.
17. N. Sciaraffa, G. Borghini, P. Aricò, G. Di Flumeri, J. Toppi, A. Colosimo, A. Bezerianos, N. Thakor, F. Babiloni "How the workload impacts on cognitive cooperation: A pilot study", *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, 2017. DOI: 10.3390/brainsci7070090
18. G Di Flumeri, P Aricò, G Borghini, N. Sciaraffa, ... "EEG-based Approach-Withdrawal index for the pleasantness evaluation during taste experience in realistic settings", *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, 2017. DOI: 10.1109/EMBC.2017.8037544
19. P Aricò, G Borghini, G Di Flumeri, N. Sciaraffa, A Colosimo, F Babiloni "Passive BCI in Operational Environments: Insights, Recent Advances and Future trends" *IEEE Transactions on Biomedical Engineering* 2017. DOI: 10.1109/TBME.2017.2694856
20. G Borghini, P Aricò, G Di Flumeri, N. Sciaraffa, MT Herrero, A Bezerianos, N. Thakor, F. Babiloni. "A new perspective for the training assessment: machine-learning-based neurometric for augmented user's evaluation" *Frontiers in Neuroscience* 11, 325 2017. DOI: 10.3389/fnins.2017.00325
21. DBL DB, Ferreira A, Terenzi M, Pozzi S, Aricò P, Borghini G, Di Flumeri G, Sciaraffa N, Babiloni F, Marrucci M, Betti V. (2017). Virtual Reality platform to assess air traffic controllers' performance in Control Tower Operations.
22. Toppi, J., Sciaraffa, N., Antonacci, Y., Anzolin, A., Caschera, S., Petti, M., ... & Astolfi, L. (2016, August). Measuring the agreement between brain connectivity networks. In *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, 2016 IEEE 38th Annual International Conference of the (pp. 68-71). IEEE. DOI: 10.1109/EMBC.2016.7590642

FIRMATO: Nicolina Sciaraffa