

CURRICULUM VITAE**Roberto Guidotti**

Nome: Roberto;
Cognome: Guidotti;
Data di Nascita: Maggio 18, 1983;
Cittadinanza: Italiana;
Stato civile: Single;
Indirizzo: Via della Liberazione 55, San Benedetto del Tronto (AP);
Tel.: +39 340 47 51 719;
e-mail: r.guidotti@unich.it; rguidotti@acm.org;
linkedin: <https://it.linkedin.com/in/robertogui>
github: <https://github.com/robbisg>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0807-6005>

Ambito di ricerca

- Sviluppo di metodi di machine learning per l'analisi di segnali cerebrali elettrofisiologici.
- Sviluppo di metodi di analisi per la caratterizzazione di stati cerebrali a partire da segnali elettro-fisiologici.
- Sviluppo di algoritmi di image processing per l'analisi di immagini di risonanza magnetica a basso campo.
- Sviluppo di algoritmi per il processamento di segnali di pupillometria.

Ruolo attuale e posizioni precedenti

Visiting PostDoc (14.1.2020 – 19.4.2020) presso il Dipartimento di Computer Science, Aalto University, Espoo, Finlandia.

Assegnista di ricerca (1.11.2013 – 1.11.2019) presso il Dipartimento di Neuroscience, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara, per lo svolgimento del progetto di ricerca "*Development of methods and algorithms for pattern classification of functional and structural magnetic resonance images to characterize physiological and pathological brain states*".

Borsista di ricerca (2.2013 - 4.2013) presso Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche, Fondazione "G. D'Annunzio" per lo svolgimento del progetto di ricerca "*Research in fMRI spontaneous brain activity patterns, such as traces of a previous perceptual learning task*".

Borsista di ricerca (5.2009 – 12.2009) presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e Bioimaging, Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara, per lo svolgimento del progetto di ricerca "*Development of a pattern matching algorithm to compare images at low field and high-field MRI*".

Istruzione

Dottorato di ricerca cum laude in "*Functional neuroimaging: from molecular biology to cognitive science*" XXV ciclo, conseguita il 12.04.2013 presso l'Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara, con la tesi dal titolo "*Image analysis with pattern classification methods: application to fMRI and multimodal neuroimaging studies*", supervisor prof. Cosimo Del Gratta.

Abilitazione alla professione di Ingegnere, Settore A, Ingegneria dell'Informazione. Settembre 2010.

Laurea magistrale in *Ingegneria Informatica* conseguita presso l'Università Politecnica delle Marche, in data 4.12.2008 con la votazione di 110/110 cum laude, discutendo la tesi "*Integration of computer technology for Ambient Assisted Living: an innovative project*", supervisor prof. Aldo Franco Dragoni.

Laurea triennale in *Ingegneria Informatica e dell'Automazione* conseguita presso l'Università Politecnica delle Marche, in data 20.3.2006 con la votazione di 99/110, discutendo la tesi "*Advanced technologies for speech synthesis: from screen readers to VoiceXML*", supervisor prof. Aldo Franco Dragoni.

Publicazioni in riviste indicizzate (Scopus):

Numero di pubblicazioni:	8
Numero totale di citazioni:	45
Media pubblicazioni per anno:	1.6
Continuità di pubblicazione (anni):	5
Media citazioni per anno:	8.2
Media citazioni per pubblicazioni:	5.62
h-index:	4
IF medio:	3.73

- Guidotti R., Tosoni A., Perrucci M.G., Sestieri C. - *Choice-predictive activity in parietal cortex during source memory decisions* (2019) *Neuroimage*, 189, pp. 589-600. IF: 5.812, Citazioni: 1, Media citazioni per anno: 1.
- Guidotti, R., Sinibaldi, R., De Luca, C., Conti, A., Ilmoniemi, R.J., Zevenhoven, K.C.J., Magnelind, P.E., Pizzella, V., Gratta, C.D., Romani, G.L., Penna, S.D. - *Optimized 3D co-registration of ultra-low-field and high-field magnetic resonance images* (2018) *PLoS ONE*, 13 (3), art. no. e0193890. IF: 2.776, Citazioni:2, Media citazioni per anno: 2
- Sinibaldi, R., Conti, A., Sinjari, B., Spadone, S., Pecci, R., Palombo, M., Komlev, V.S., Ortore, M.G., Tromba, G., Capuani, S., Guidotti, R., De Luca, F., Caputi, S., Traini, T., Della Penna, S. *Multimodal-3D imaging based on μ MRI and μ CT techniques bridges the gap with histology in visualization of the bone regeneration process* (2018) *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 12 (3), pp. 750-761. IF: 3.319, Citazioni: 4, Media citazioni per anno 4.
- D'Ascenzo, S., Lugli, L., Baroni, G., Guidotti, R., Rubichi, S., Iani, C., Nicoletti, R. *Visual versus auditory simon effect: A behavioural and physiological investigation* (2018) *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 71 (4), pp. 917-930. IF: 2.488, Citazioni 6, Media citazioni per anno: 6.
- Guidotti, R., Del Gratta, C., Perrucci, M.G., Romani, G.L., Raffone, A. *Prediction of meditation experience using fmri functional connectivity and multivariate pattern analysis* (2017) *IFMBE Proceedings*, 65, pp. 21-24.
- Tosoni, A., Guidotti, R., Del Gratta, C., Committeri, G., Sestieri, C. *Preferential coding of eye/hand motor actions in the human ventral occipito-temporal cortex* (2016) *Neuropsychologia*, 93, pp. 116-127. IF: 3.197, Citazioni 4, Media citazioni per anno: 1.3.
- D'Ascenzo, S., Iani, C., Guidotti, R., Laeng, B., Rubichi, S. *Practice-induced and sequential modulations in the Simon task: evidence from pupil dilation* (2016) *International Journal of Psychophysiology*, 110, pp. 187-193. IF: 2.582, Citazioni 4, Media citazioni per anno: 1.3.

- Guidotti, R., Del Gratta, C., Baldassarre, A., Romani, G.L., Corbetta, M. *Visual learning induces changes in resting-state fMRI multivariate pattern of information* (2015) *Journal of Neuroscience*, 35 (27), pp. 9786-9798. IF: 5.924. Citazioni: 20, Media citazioni per anno: 5.

Publicazioni su riviste non indicizzate

- Guidotti, R., Del Gratta, C., Perrucci, M.G., Romani, G.L., Raffone, A. - *Disentangling functional connectivity effects of age and expertise in long-term meditators* (2019). bioRxiv 848507; doi: <https://doi.org/10.1101/848507>.
- Sinibaldi, R., Conti, A., Pecci, R., Plotinus, G., Guidotti, R., Grande, N. M., Ortore, M. G., Becce, C., Bedini, R., Della Penna, S. *Software tools for the quantitative evaluation of dental treatment effects from μ CT scans*. (2013) *Journal of Biomedical Graphics and Computing*; 4 (3), 85-100.

Publicazioni under review

- Frisoni, M., Di Ghionno, M., Guidotti, R., Tosoni, A., Sestieri, C. - *Adaptive nature of temporal memory for movie scenes*
- Guidotti, R., Del Gratta, C., Perrucci, M.G., Romani, G.L., Raffone, A. - *Disentangling the effects of age and expertise on brain functional connectivity of long-term meditators*.
- Guidotti, R., Tosoni, A., Sestieri, C. - *Involvement of fronto-striato-parietal regions in transforming memory decisions into motor intentions*
- Syrjala, J., Basti, A., Guidotti, R., Marzetti, L., Pizzella, V. - *Decoding working memory task condition using MEG long-range phase coupling and power patterns*
-

Comunicazioni a conferenze.

- **Talk:** Chella, F., Basti, A., Guidotti, R., Romani, G. L., Pizzella, V., Marzetti, L. - *The impact of data length on real-time connectivity estimates*. BrainStim2020
- **Poster:** Pankka, H., Roine, T., Lioumis, P., Metsomaa, J., Guidotti, R., Ilmoniemi, R. - *Deep Learning-based forecasting of EEG timeseries for brain state dependent TMS*. BrainStim2020.
- **Poster:** Jérôme Dockès, J., Chawla, K., Guidotti, R. [...] Varoquaux, G. - *Nilearn and Nistats: Machine learning and statistics for fMRI in Python*. OHBM 2020.

- **Poster:** R. Guidotti, C. Del Gratta, M. G. Perrucci, A. Raffone, V. Pizzella, L. Marzetti – *Shared brain connectivity patterns modulated by long-term meditation practice*. OHBM 2019. Roma, 9-13 Giugno.
- **Poster:** J. Syrjälä, A. Basti, R. Guidotti, L. Marzetti, V. Pizzella - *Unraveling working memory task with long-range phase synchronization and local synchronization*. OHBM 2019. Roma, 9-13 Giugno.
- **Presentazione orale:** M.G. Logrieco, G. Valeri, L. Casula, R. Novello, R. Guidotti, M. Fasolo - *Does Cooperative Parent Mediated Therapy modify parentese prosody and improve the interaction between parent and child with autism? An Italian pilot study*. NeuroFrance 2019, Marsiglia (FR), 22-24 Maggio.
- **Presentazione orale:** M.G Logrieco, G. Valeri, L. Casula, R. Novello, R. Guidotti, M. Fasolo - *La Terapia Mediata dai Genitori-Cooperativa (TMC-G) nell'interazione genitore-bambino con disturbo dello spettro autistico*. X giornate CLASTA, Verona, 10-11 Maggio.
- **Poster:** G. Castelletti, M. Spinelli, M., R. Guidotti, M. Fasolo - *L'influenza del contesto sulle caratteristiche dell'IDS e dell'ADS*. X giornate CLASTA, Verona, 10-11 Maggio.
- **Poster:** C. Sestieri, R. Guidotti, M.G. Perrucci, A. Tosoni - *Choice-predictive signals for source memory decisions in the human brain*. FENS 2018. Berlino, 7-11 Luglio 2018.
- **Poster:** R. Guidotti, C. Del Gratta, M.G. Perrucci, G.L. Romani, A. Raffone - *Prediction of meditation experience using fmri functional connectivity and multivariate pattern analysis* (2017) EMBEC 2017. Tampere, 11-15 Giugno.
- **Presentazione orale:** R. Guidotti, M. G. Perrucci, C. Del Gratta, G. L. Romani and A. Raffone – *Prediction of meditation experience using fMRI functional connectivity and pattern regression*. ICM 2016. Roma, 11-15 Maggio.
- **Poster:** R. Guidotti, M. G. Perrucci, C. Del Gratta, A. Raffone, G. L. Romani – *fMRI functional connectivity and pattern regression predict number of years of meditation experience*. OHBM 2016. Ginevra, 26-30 Giugno.
- **Poster:** R. Guidotti, M. G. Perrucci, C. Del Gratta, A. Raffone, G. L. Romani – *Pattern classification revealed functional connectivity pattern difference of different meditators*. ISMRM 2016. Singapore, 7-13 Maggio.
- **Poster:** R. Guidotti, R. Sinibaldi, C. De Luca, A. Conti, R. Ilmoniemi, K. Zevenhoven, P. Magnelind, V. Pizzella, G. L. Romani, S. Della Penna – *Optimized pipeline for 3D co-registration of low- and high-field MRI*. BIOMAG 2016. Seoul, 3-7 Ottobre.
- **Poster:** R. Guidotti, C. Del Gratta, A. Baldassarre, G. L. Romani, M. Corbetta – *Visual learning modifies resting state multivariate patterns*. Images of the Mind 2015, Milano, 9-10 Aprile.

- **Poster:** Di Clemente L., Panara V., Voicu L. P., Navarra R., Guidotti R., Mattei P. A., Caulo M. – *Cortical Reorganization of Language function induced by brain lesion: an fMRI study*. ESNR 2016. Belgrado, 15-18 Settembre.
- **Poster:** R. Guidotti, C. Del Gratta, A. Baldassarre, G. L. Romani, M. Corbetta - Signatures of perceptual learning in resting state fMRI revealed by pattern recognition analysis. OHBM 2014, Amburgo, 8-12 Giugno.
- **Poster:** A. Tosoni, R. Guidotti, G. Committeri, C. Del Gratta, C. Sestieri - Specificity for movements in category-specific regions of extra-striate cortex. OHBM 2014. Amburgo, 8-12 Giugno.
- **Poster:** R. Guidotti, C. Del Gratta - *Can we predict during meditation monks brain state using fMRI and machine learning?*. GNB2012 Roma, 26-29 Giugno.
- **Poster:** R. Guidotti, C. Del Gratta - *Machine Learning methods in neuroimaging: How to read the brain using fMRI data*. MIBISOC 2012. Parma, 21-25 Febbraio.
- **Poster:** R. Sinibaldi, R. Guidotti - *Infrastructure for Virtual 3D analysis of bone*. Osteoporosis Work in Progress 2011. San Gemini, 23-25 Giugno.
- **Presentazione Orale:** R. Guidotti, A. F. Dragoni - *Telemonitoring and self-monitoring of elderly patients: a project for Ambient Assisted Living*. TeleMediCare 2008. Desio, 2-3 Ottobre.

Attività didattica

- *Cultore della materia* in Fisica all'Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara, nel periodo 2009-2019, per i corsi di laurea in:
 - Chimica e Tecniche Farmaceutiche (prof. Cosimo del Gratta, SSD: FIS/07)
 - Farmacia (prof. Filippo Zappasodi, SSD: FIS/07)
 - Medicina e Chirurgia: (prof. Gian Luca Romani, SSD: FIS/07)
- *Docente* di "*Machine learning for neuroimaging*" per il corso di dottorato in "*Neuroscience and Imaging*" (XXXV ciclo) all'Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara.

Partecipazione a gruppi di ricerca nazionali e internazionali :

- Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. *Maurizio Corbetta*, Washington University, School of Medicine, St. Louis, USA per l'analisi di dati attraverso machine learning per lo studio di segnali cerebrali durante la fase di resting state (Guidotti et al. 2015, Journal of Neuroscience)

- Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. *Carlo Sestieri*, Università "G. D'Annunzio", Chieti per l'analisi attraverso tecniche di machine learning di dati fMRI relativi a esperimenti di decisione e memoria (Guidotti et al. 2019, *Neuroimage*, Tosoni et al. 2016, *Neuropsychologia*)
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. *Antonino Raffone*, Università La Sapienza, Roma per lo studio di stati di meditazione attraverso tecniche di machine learning. (Guidotti et al. 2017, *IFBME*; Guidotti et al. 2019, *BioarXiv*)
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. *Sandro Rubichi*, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia e del prof. Bruno Laeng, Oslo University, Oslo per lo sviluppo di un software per l'analisi di dati di pupillometria. (*D'Ascenzo et al. 2018*, *D'Ascenzo et al. 2016*).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della prof.ssa *Stefania Della Penna*, Università "G. D'Annunzio", Chieti, e del prof. *Risto Ilmoniemi*, AALTO University, Helsinki per lo sviluppo di software per l'analisi di immagini di risonanza magnetica a basso campo e per l'integrazione con immagini di risonanza magnetica ad alto campo. (*Guidotti et al. 2018*, *PLoS ONE*; *Sinibaldi et al. 2013*, *JBGC*; *Sinibaldi et al. 2018* *JTERM*)
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. *Carlo Sestieri*, Università "G. D'Annunzio", Chieti per l'analisi attraverso tecniche di machine learning di dati fMRI relativi a esperimenti di decisione e memoria (*Guidotti et al. 2019*, *Neuroimage*, *Tosoni et al. 2016*, *Neuropsychologia*)
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. *Mirco Fasolo*, Università "G. D'Annunzio", Chieti per l'ingegnerizzazione di un processo per l'analisi di dati sonori relativi a registrazioni su soggetti in età pediatrica.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. *Massimo Caulo*, Università "G. D'Annunzio", Chieti per l'analisi di dati fMRI attraverso tecniche di unsupervised learning per lo studio della distribuzione delle attività cerebrali in gruppi patologici.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. *Riku Linna*, Aalto University per lo studio di stati cerebrali da segnali sintetici attraverso tecniche di unsupervised learning.

Altre collaborazioni

- Collaborazione con lo spin-off *SerVE srl* per l'analisi di dati multimodali microRNA e PET/RM attraverso tecniche di machine learning per la previsione della risposta ai trattamenti farmacologici standard, in soggetti patologici e per la progettazione e lo sviluppo del software di refertazione qRIS.
- Collaborazione per lo sviluppo del software *nilearn* (<http://nilearn.github.io/>) per l'analisi di dati di neuroimaging con machine learning.

- Collaborazione per lo sviluppo del software nibabel (<https://nipy.org/nibabel/>) utilizzato per la lettura e la scrittura in Python di file per neuroimmagini.

Partecipazione a progetti di ricerca europei

- **MEGMRI**: Development of an algorithm for the co-registration of MRI images acquired with low-field (LF-MRI) and high-field (HF-MRI) all'interno del progetto europeo MEGMRI (grant agreement n ° HEALTH-F5-2008-200859 MEGMRI). Ruolo: Team member.
- **BREAKBEN**: Development of unsupervised learning methods for the integration of LF-MRI with HF-MRI images all'interno del progetto europeo BREAKBEN (Grant agreement ID: 686865 H2020-EU.1.2.1. - FET Open). Ruolo: Team member.

Corsi di formazione

- Corso “Le opportunità offerte dal programma European Research Council (ERC)”. 17 Luglio 2019. Università “G. D’Annunzio”, Chieti, Italia.
- Corso “Le Marie Sklodowska-Curie actions: cosa sono e quali sono le opportunità per i ricercatori”. 16 Luglio 2019. Università “G. D’Annunzio”, Chieti, Italia.
- AFNI and SUMA bootcamp, 11-15 Luglio 2017. Università “G. D’Annunzio”, Chieti, Italia.
- Online Nanodegree in “Deep Learning Foundation” Marzo 2017 – Maggio 2017. Udacity, Unites States.
- MLCC – Machine Learning Crash Course, 22 - 25 Giugno 2015. Università di Genova, Genova, Italia.
- Bioinspired and Soft Computing-based Intelligent System Design to Solve Real-world Medical Imaging Problems. MIBISOC 2nd Technical Course 21-25 Febbraio 2012. Università di Parma, Parma, Italy.
- MEG course, 29 - 31 Maggio 2011. University "D'Annunzio", Chieti, Italia.
- Low-field MRI course, 30 Maggio – 2 Giugno 2010. Aalto University, Espoo, Finlandia.
- EMG Hands on course , 26 - 27 Novembre 2010. University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland (SUPSI), Lugano, Switzerland.

Affiliazione a società scientifiche

- Membro del comitato di revisione per le conferenze annuali dell’OHBM negli anni 2014, 2015, 2016 e 2017.
- Membro dell’ Organization for Human Brain Mapping (OHBM) negli anni 2014, 2015, 2016, 2019.
- Membro dell’Association for Computer Machinery (ACM) dal 2010.

Attività di revisore per riviste internazionali

- Brain Research
- Human Brain Mapping
- Neuroscience Bulletin
- Computation Intelligence and Neuroscience.

Altre competenze

Lingue:

Italiano (madrelingua), Inglese (ottimo) e Francese (scolastico)

Informatica:


- *Linguaggi di programmazione:* Python, Matlab, C/C++, Java, Javascript, Visual Basic, SQL
- *Software di analisi neuroscienze:* FSL, Freesurfer, scikit-learn, pymvpa, nilearn, nipy, SPM, AFNI, MNE, Fieldtrip, Tensorflow.
- *Computer Science:* Software Engineering (UML), Design Patterns, Pattern Recognition, Machine Learning, Deep Learning.
- *Tool per il calcolo distribuito:* Slurm, Kubernetes, Docker.
- *Sistemi operativi:* Linux, Windows.
- *Applicazioni e framework web-based:* Apache, Tomcat, Axis, Python-Flask, React, AngularJS.
- *Database:* MySQL, MongoDB

Il sottoscritto Roberto Guidotti autorizza il trattamento dei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Il sottoscritto Roberto Guidotti, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel curriculum vitae corrispondono a verità.

S. Benedetto Tr., 30/05/2020

(luogo e data)



Firma