

STEFANIA DELLA PENNA - CURRICULUM VITAE

• INFORMAZIONI PERSONALI

- Nome: Stefania Della Penna
- Indirizzo: Via Ariosto 14, 65121 Pescara
- C.F. DLLSFN66E53G482G
- Telefono: 3356690640
- E-mail: stefania.dellapenna@unich.it
- Nazionalità: italiana

Data di nascita: 13 Maggio 1966

• INDICATORI BIBLIOMETRICI (Scopus)

N art int:76

h-index:30

N cit>6400

• ISTRUZIONE e FORMAZIONE

- 12- 4- 2002 Ph.D. in Neurofisiologia: basi neurali di funzioni cognitive superiori presso l'Università di Roma "La Sapienza". Titolo della tesi di dottorato: "Studio funzionale della corteccia somatosensoriale secondaria mediante Magnetoencefalografia e risonanza magnetica funzionale"
- 07-22- 1991 Laurea in Fisica presso l'Università dell'Aquila, Facoltà di Scienze, voto 110/110 e lode. Il titolo della tesi era "Strumentazione sperimentale per l'imaging ESR a bassa frequenza".

• ESPERIENZA LAVORATIVA

• POSIZIONE ATTUALE

- 2010-oggi Professore associato di Fisica (SSD FIS/07), Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche e Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche, Università "G. D'Annunzio "di Chieti-Pescara, Italia

• POSIZIONI PRECEDENTI

- 2001-2010 Ricercatore di Fisica (SSD FIS/07) al Dipartimento di Scienze Cliniche Scienze Cliniche e delle Bioimmagini della Facoltà di Medicina e Chirurgia e Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche, Università "G. D'Annunzio "di Chieti-Pescara, Italia
- 1999-2001 Funzionario di elaborazione dati, VIII livello, presso l'Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche Università "G. D'Annunzio "di Chieti-Pescara, Italia
- 1992-1998 Collaborazione con l'Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche, Università "G. D'Annunzio "di Chieti-Pescara, Italia. In particolare: dal febbraio 1992 al dicembre 1997 ha avuto un contratto di collaborazione professionale continuativa. Nel 1998 ha lavorato presso lo stesso istituto con un rapporto di prestazione professionale occasionale. Sempre nel 1998 le è stata conferita una borsa di studio della società ATB di Pescara, della durata di 5 mesi.
- 1991 Collaborazione (rapporto di prestazione professionale occasionale) con l'Istituto di Fisica Medica, Università de L'Aquila, Italia

CONGEDI PER MATERNITÀ

Congedo formale dal 29-10-1999 al 13-04-2000, come dai decreti del dirigente amministrativo dell'Università di Chieti-Pescara N. 40 del 24-11-1999 e N. 297 del 19-02-2000

Precedentemente, ho avuto una figlia il 28-07-1995. Non essendo strutturata a quell'epoca, formalmente non ho usufruito di congedi, nonostante la mia attività di ricerca sia stata sospesa per alcuni mesi.

PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

PUBBLICAZIONI

- 1) M. Alecci, S. Della Penna, A. Sotgiu, L. Testa, and I. Vannucci, "Electron paramagnetic resonance spectrometer for three dimensional in vivo imaging at very low frequency", Rev. Sci. Instrum., 63 (10), 4263-4270 (1992).

- 2) M. Alecci, S. Della Penna, A. Sotgiu, and L. Testa, "R.F. (280 MHz) EPR imaging of extended samples: Apparatus and Preliminary Results", *Appl. Magn. Reson.*, 3, 909-915 (1992).
- 3) M.A. Macri, C. Del Gratta, L. Di Donato, S. Di Luzio, G.L. Romani, S. Della Penna and A. Pasquarelli, "Biomagnetic measurements utilising a superparamagnetic marker: a feasibility study", *Il Nuovo Cimento*, vol 16 D, N.5, 425-432 (1994).
- 4) C. Del Gratta, S. Della Penna, P. Battista, L. Di Donato, P. Vitullo, G.L. Romani and S. Di Luzio, "Detection and counting of specific cell populations by means of magnetic markers linked to monoclonal antibodies", *Phys. Med. Biol.*, 40, 671-681 (1995).
- 5) A. Pasquarelli, C. Del Gratta, S. Della Penna S. Di Luzio, V. Pizzella and G.L. Romani, "A SQUID based AC susceptometer for the investigation of large samples", *Phys. Med. Biol.*, 41, 2533-2539 (1996).
- 6) E. Costa Monteiro, S. Della Penna, L. Di Donato, S. Di Luzio, A. Pasquarelli, S.N. Erne' and G.L. Romani, "The study of steady magnetic fields associated with primary and secondary ST shift in ischaemic rabbit hearts", *Physiol Meas.* 18, 191-200, 1997.
- 7) S. Della Penna, C. Del Gratta, S. Di Luzio, V. Pizzella, K. Torquati and G. L. Romani, "The use of an inhomogeneous applied field improves the spatial sensitivity profile of an in vivo SQUID susceptometer", *Phys. Med. Biol.*, 44, N21-N29 (1999).
- 8) S. Della Penna, C. Del Gratta, C. Granata, A. Pasquarelli, V. Pizzella, R. Rossi, M. Russo, K. Torquati and S.N. Ernè, "Biomagnetic systems for clinical use", *Philosophical Magazine B*, vol. 80, No.5, 937-948 (2000).
- 9) C. Del Gratta, S. Della Penna, A. Tartaro, A. Ferretti, K. Torquati, L. Bonomo, G.L. Romani and P.M. Rossini, "Topographic organization of the human primary and secondary somatosensory areas: an fMRI study", *Neuroreport*, vol.11 no.9, 2035-2043 (2000).
- 10) V. Pizzella, S. Della Penna, C. Del Gratta, G.L. Romani, "SQUID systems for biomagnetic imaging", *Supercond. Science and Technol.*, 14, R79-R114 (2001).
- 11) K. Torquati, V. Pizzella, S. Della Penna, R. Franciotti, C. Babiloni, P.M. Rossini, and G.L. Romani, "Comparison between SI and SII responses as a function of stimulus intensity", *Neuroreport*, vol. 13 no6, 813-819 (2002).
- 12) Naddeo A, Della Penna S, Nappi C, Vardaci E and Pizzella V, "Sampling and reconstruction schemes for biomagnetic sensor arrays", *Phys. Med. Biol.*, 47, N239-N248 (2002)
- 13) Del Gratta C, Della Penna S, Ferretti A, Franciotti R, Pizzella V, Tartaro A, Torquati K., Bonomo L, Romani GL, Rossini PM. "Topographic Organization of the Human Primary and Secondary Somatosensory Cortices: Comparison of fMRI and MEG Findings", *Neuroimage*, Vol. 17(3), pp 1373-83 (2002)
- 14) Della Penna S, Del Gratta C, Cianflone F, Ernè S N, Granata C, Pentiricci A, Pizzella V, Russo M and Romani GL "An AC magnetizing field biosusceptometer using a SQUID based sensor with additional compensation module", *IEEE Trans. Appl. Supercond.*, Vol. 13(2), pp348-351 (2003)
- 15) K. Torquati, V. Pizzella, S. Della Penna, R. Franciotti, C. Babiloni, G. L. Romani and P. M. Rossini "Gating" effects of simultaneous peripheral electrical stimulations on human secondary somatosensory cortex: a whole-head MEG study, *NeuroImage*, Vol. 20(3), pp 1704-1713 (2003)
- 16) S. Della Penna, K. Torquati, V. Pizzella, C. Babiloni, R. Franciotti, P.M. Rossini, and G.L. Romani "Temporal dynamics of alpha and beta rhythms in human SI and SII after galvanic median nerve stimulation. A MEG study", *NeuroImage* vol. 22, pp 1438-1446 (2004)
- 17) C Babiloni, F Carducci, F Cincotti, C Del Percio, S Della Penna, R Franciotti, S Pignotti, V Pizzella, GL Romani, E Sabatini, K Torquati and PM Rossini "Human alpha rhythms during visual delayed choice reaction time tasks. A meg study" *Human Brain Mapping*, vol. 24, pp 184-92 (2005).
- 18) K Torquati, V Pizzella, C Babiloni, C Del Gratta, S Della Penna, A. Ferretti, R Franciotti, PM Rossini and GL Romani, "Nociceptive and non-nociceptive sub-regions in human secondary somatosensory cortex: a MEG study using fMRI constraints", *Neuroimage*, vol. 26, pp 48-56 (2005).
- 19) M. Brunetti, P. Belardinelli, M. Caulo, C. Del Gratta, S. Della Penna, A. Ferretti, G. Lucci, A. Moretti, V. Pizzella, A. Tartaro, K. Torquati, M. Olivetti Belardinelli, G.L. Romani "Human brain activation during passive listening of sounds from different locations: A study with fMRI and MEG", *Human Brain Mapping*, vol. 26, pp.251-261 (2005)
- 20) R Franciotti, D Iacono, S Della Penna, V Pizzella, M Onofri and GL Romani, "Cortical rhythms in AD, LBD and normal subjects: a quantitative MEG study", *Neurobiol Aging*, vol. 27(8):1100-9 (2006)
- 21) Torquati .K., Franciotti R., Della Penna S., Babiloni C., Rossini P.M., Romani G.L., Pizzella V., "Conditioning transcutaneous electrical nerve stimulation induces delayed gating effects on cortical response:a magnetoencephalographic study", *Neuroimage*, 35(4):1578-85 (2007)
- 22) Perfetti B., Franciotti R., Della Penna S., Ferretti A., Caulo M., Romani G.L., Onofri M., "Low and high frequency evoked responses following pattern reversal stimuli: a MEG study supported by fMRI constraint", *Neuroimage*, 35(3):1152-67 (2007)

- 23) Stavrinou ML, Della Penna S, Pizzella V, Torquati K, Cianflone F, Franciotti R, Bezerianos A, Romani GL, Rossini PM. "Temporal Dynamics of Plastic Changes in Human Primary Somatosensory Cortex after Finger Webbing", *Cerebral Cortex*, 17(9):2134-42 (2007)
- 24) Della Penna S, Brancucci A, Babiloni C, Franciotti R, Pizzella V, Rossi D, Torquati K, Rossini PM, Romani GL. "Lateralization of Dichotic Speech Stimuli is Based on Specific Auditory Pathway Interactions: Neuromagnetic Evidence.", *Cerebral Cortex*, 17(10): 2303-2311 (2007)
- 25) Stavrinou M.L., Moraru L., Cimponeriu L., Della Penna S., Bezerianos A. "Evaluation of Cortical Connectivity During Real and Imagined Rhythmic Finger Tapping", *Brain Topogr*, 19(3):137-45 (2007)
- 26) Marzetti L., Della Penna S., Nolte G., Franciotti R., Stefanics G., Romani G. L., "A Cartesian Time-Frequency Approach to Reveal Brain Interaction Dynamics", *Brain Topogr*, 19(3):147-54(2007)
- 27) Brancucci A, Della Penna S, Babiloni C, Vecchio F, Capotosto P, Rossi D, Franciotti R, Torquati K, Pizzella V, Rossini PM, Romani GL, "Neuromagnetic functional coupling during dichotic listening of speech sounds", *Human brain Mapping*, 29(3):253-64, (2008)
- 28) Brunetti M., Della Penna S., Ferretti A., Del Gratta C., Cianflone F., Belardinelli P., Caulo M. , Pizzella V., Olivetti Belardinelli M. & Romani G.L., "A fronto-parietal network for the spatial attention reorienting in the auditory domain: A human fMRI/MEG study of functional and temporal dynamics", *Cerebral Cortex*, 18(5):1139-47, (2008)
- 29) Franciotti R, Ciancetta L, Della Penna S, Belardinelli P, Pizzella V, Romani GL "Modulation of alpha oscillations in insular cortex reflects the threat of painful stimuli", *Neuroimage*, 46(4):1082-90, (2009)
- 30) Sabatini E., Della Penna S., Franciotti R., Ferretti A., Zoccolotti P., Rossini P.M., Romani G.L., Gainotti G. "Brain structures activated by overt and covert emotional visual stimuli", *Brain Research Bulletin*, 79: 58–264, (2009)
- 31) de Pasquale F, Della Penna S, Snyder AZ, Lewis C, Mantini D, Marzetti L, Belardinelli P, Ciancetta L, Pizzella V, Romani GL, Corbetta M. "Temporal dynamics of spontaneous MEG activity in brain networks.", *Proc Natl Acad Sci U S A*. 107(13):6040-5 (2010)
- 32) Mantini D., Della Penna S., Marzetti L., de Pasquale F., Pizzella V., Corbetta M. and Romani GL., "A Signal-Processing Pipeline for Magnetoencephalography Resting-State Networks", *Brain Connectivity*, 1(1): 49-59 (2011)
- 33) Franciotti R. Brancucci A, Della Penna S, Onofrij M And Tommasi L "Neuromagnetic Responses Reveal The Cortical Timing Of Audiovisual Synchrony", *Neuroscience* 193: 182–192 (2011)
- 34) Brancucci A, Franciotti R, D'Anselmo A, Della Penna S, and Tommasi L, "The Sound of Consciousness: Neural Underpinnings of Auditory Perception", *The Journal of Neuroscience*, 31(46):16611–16618 (2011)
- 35) Sinibaldi R, Pecci R, Somma F, Della Penna S, Bedini R., "A new software for dimensional measurements in 3D endodontic root canal instrumentation", *Ann Ist Super Sanita*, 48(1):42-8 (2012)
- 36) de Pasquale F, Della Penna S, Snyder AZ, Marzetti L, Pizzella V, Romani GL and Corbetta M., "A Cortical Core for Dynamic Integration of Functional Networks in the Resting Human Brain", *Neuron*, 74:753–764 (2012)
- 37) Spadone S, de Pasquale F, Mantini D, Della Penna S, " A K-means multivariate approach for clustering independent components from magnetoencephalographic data", *Neuroimage* 62: 1912–1923 (2012)
- 38) Chella F, Zappasodi F, Marzetti L, Della Penna S and Pizzella V, "Calibration of a multichannel MEG system based on the Signal Space Separation method", *Phys. Med. Biol.* 57:4855–4870, (2012)
- 39) Van Essen DC, Ugurbil K, Auerbach E, Barch D, Behrens TE, Bunchholz R, Chang A, Chen L, Corbetta M, Curtiss SW, Della Penna S, Feinberg D, Glasser MF, Harel N, Heath AC, Larson-Prior L, Marcus D, Michalareas G, Moeller S, Oostenveld R, Petersen SE, Prior F, Schlaggar BL, Smith SM, Snyder AZ, Xu J, Yacoub E; WU-Minn HCP Consortium, "The Human Connectome Project: A data acquisition perspective", *Neuroimage*, 62(4):2222-31, (2012)
- 40) de Pasquale F, Sabatini U, Della Penna S, Sestieri C, Caravasso CF, Formisano R, Péran P, "The connectivity of functional cores reveals different degrees of segregation and integration in the brain at rest", *Neuroimage* 69:51-61 (2013)
- 41) Capotosto P, Tosoni A, Spadone S, Sestieri C, Perrucci MG, Romani GL, Della Penna S and Corbetta M, "Anatomical segregation of visual selection mechanisms in human parietal cortex", *The Journal of Neuroscience*, 33(14):6225-9 (2013)
- 42) Marzetti L, Della Penna S, Snyder AZ, Pizzella V, Nolte G, de Pasquale F, Romani GL, Corbetta M. "Frequency specific interactions of MEG resting state activity within and across brain networks as revealed by the multivariate interaction measure", *Neuroimage* 79():172-83 (2013)
- 43) Larson-Prior LJ, Oostenveld R, Della Penna S, Michalareas G, Prior F, Babajani-Feremi A, Schoffelen JM, Marzetti L, de Pasquale F, Di Pompeo F, Stout J, Woolrich M, Luo Q, Bunchholz R, Fries P, Pizzella V, Romani GL, Corbetta M, Snyder AZ; for the WU-Minn HCP Consortium. Adding dynamics to the Human Connectome Project with MEG. *Neuroimage*(80):190-201 (2013)
- 44) Hutchison RM, Womelsdorf T, Allen EA, Bandettini PA, Calhoun VD, Corbetta M, Della Penna S, Duyn J, Glover G, Gonzalez-Castillo J, Handwerker DA, Keilholz S, Kiviniemi V, Leopold DA, de Pasquale F, Sporns O, Walter M, Chang C. Dynamic functional connectivity: Promises, issues, and interpretations. *Neuroimage*(80):360-78 (2013)

- 45) Betti V, Della Penna S, de Pasquale F, Mantini D, Marzetti L, Romani GL, and Corbetta M, “Natural scenes viewing alters the dynamics of functional connectivity in the human brain”, *Neuron*, 79: 782–97 (2013)
- 46) Sinibaldi R., Conti A., Pecci R., Plotino 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, *JBGC*(3), vol.4:85-100 (2013)
- 47) Sinibaldi R., De Luca C., Nieminen J.O., Galante A., Pizzella V., Sebastiani P., Pannetier-Lecoeur M., Manna A., Chiacchiaretta P., Tamburro G., Sotgiu A., Fermon C., Romani G. L., and Della Penna S., NMR detection at 8.9 mT with a GMR based sensor coupled to a superconducting Nb flux transformer, *PIER*, Vol. 142:389-408 (2013)
- 48) Della Penna S., Pizzella V. and Romani G. L., “Impact of SQUIDs on functional imaging in neuroscience”, *Supercond. Sci. Technol.* 27 044004 (2014)
- 49) Sebastiani V, de Pasquale F, Costantini M, Mantini D, Pizzella V, Romani GL, Della Penna S. “Being an agent or an observer: Different spectral dynamics revealed by MEG”, *Neuroimage* 102: 717–728 (2014)
- 50) Pizzella V, Marzetti L, Della Penna S, de Pasquale F, Zappasodi F, Romani GL “Magneto-encephalography in the study of brain dynamics”, *Functional Neurology*, 29: 241 - 253 (2014)
- 51) Capotosto P, Spadone S, Tosoni A, Sestieri C, Romani GL, Della Penna S, and Corbetta M “Dynamics of EEG rhythms support distinct visual selection mechanisms in parietal cortex: a simultaneous TMS-EEG study”, *Journal of Neuroscience* 35(2):721-730 (2015)
- 52) Spadone S, Della Penna S, Sestieri C, Betti V, Tosoni A, Perrucci MG, Romani GL, Corbetta M. “Dynamic reorganization of human resting-state networks during visuospatial attention”, *Proc Natl Acad Sci U S A*. 112(26):8112-7 (2015)
- 53) Galante A, Sinibaldi R, Conti A, De Luca C, Catallo N, Sebastiani P, Pizzella V, Romani GL, Sotgiu A and Della Penna S “Fast room temperature Very Low Field-Magnetic Resonance Imaging system compatible with MagnetoEncephaloGraphy environment”, *PLoS ONE* 10(12): e0142701. doi:10.1371/journal.pone.0142701 (2015)
- 54) de Pasquale F, Della Penna S, Sporns O, Romani GL, Corbetta M. “A Dynamic Core Network and Global Efficiency in the Resting Human Brain”, *Cereb. Cortex* 26(10):4015-33 (2016)
- 55) De Pasquale F, Della Penna S, Sabatini U, Caravasso Falletta C, Peran P, “The anatomical scaffold underlying the functional centrality of known cortical hubs” *Human Brain Mapping* 38(10):5141-5160 (2017)
- 56) Sinibaldi R., Conti A., Sinjari B., Spadone S., Pecci R., Palombo M., Komlev V. S., Ortore M.G., Tromba G., Capuani S., 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”, *J Tissue Eng Regen Med*. 12(3): 750-761 (2018)
- 57) Brancucci A, Padulo C, Franciotti R, Tommasi L, Della Penna S., “Involvement of ordinary what and where auditory cortical areas during illusory perception”, *Brain Struct Funct.* Brain Struct Funct.223(2):965-979, (2018).
- 58) Guidotti R., Sinibaldi R., De Luca C., Conti A., Ilmoniemi R.J, Zevenhoven K.C.J., Magnelind P.E. Pizzella V., Del Gratta C, Romani G.L., Della Penna S., Optimized 3D co-registration of ultra-low-field and high-field magnetic resonance images, *PLOSOne*, 13(3):e01938902018. doi: 10.1371/journal.pone.0193890 (2018)
- 59) Betti V., Corbetta M., de Pasquale F., Wens V. and Della Penna S., Topology of functional connectivity and hub dynamics in the beta band as temporal prior for natural vision in the human brain, *J of Neuroscience*, 38(15):3858-3871 (2018)
- 60) de Pasquale F., Corbetta M., Betti V., Della Penna S., “Cortical cores in network dynamics”, *Neuroimage* 180(B): 370-382 (2018)
- 61) Capotosto P, Della Penna S, Pizzella V, Zappasodi F, Romani GL, Ilmoniemi RJ, Brancucci A., “Theta-burst stimulation causally affects side perception in the Deutsch's octave illusion”, *Sci Rep.* 8(1):12844 (2018)
- 62) Della Penna S, Corbetta M, Wens V and de Pasquale F, “The impact of the Geometric Correction Scheme on MEG functional topology at rest”, *Frontiers in Neuroscience*, 13: 1114 (2019)
- 63) Conti A, Magnin R, Gerstenmayer M, Tsapis N, Dumont E, Meriaux S, Della Penna S, Larrat B, Lux F, Le Bihan D and Tillement O, “Empirical and theoretical characterization of the diffusion process of different Gadolinium-based nanoparticles within the brain tissue after ultrasound-induced permeabilization of the Blood-Brain Barrier”, *Contrast Media & Molecular Imaging*, Volume 2019, Article ID 6341545 (2019).
- 64) Favaretto C , Spadone S, Sestieri C, Betti V, Cenedese A , Della Penna S, Corbetta M, Multi-band MEG signatures of BOLD connectivity reorganization during visuospatial attention, *Neuroimage* 230: 117781 doi: 10.1016/j.neuroimage.2021.117781 (2021)
- 65) Betti V, Della Penna S, de Pasquale F, Corbetta M, “Spontaneous Beta Band Rhythms in the Predictive Coding of Natural Stimuli, *The Neuroscientist* 27 (2): 184–201 doi: <https://doi.org/10.1177/1073858420928988> (2021)
- 66) Di Cosmo, G., Costantini, M., Spadone, S., Pizzella, V., Della Penna, S., Marzetti, L., Ferri, F, Phase-coupling of neural oscillations contributes to individual differences in peripersonal space, *Neuropsychologia* 156: 107823 (2021)

- 67) de Pasquale F, Spadone S, Betti V, Corbetta M, Della Penna S, “Temporal modes of hub synchronization at rest”, *Neuroimage* 235: 118005 (2021)
- 68) Baldassarre A, Filardi MS, Spadone S, Della Penna S, Committeri G, “Distinct connectivity profiles predict different in-time processes of motor skill learning”, *NeuroImage*, 238: 118239, (2021)
- 69) Spadone S, Betti V, Sestieri C, Pizzella V, Corbetta M, Della Penna S, “Spectral signature of attentional reorienting in the human brain”, *NeuroImage*, 244: 118616, (2021)
- 70) Spadone S, Perrucci MG, Di Cosmo G, Costantini M, Della Penna S and Ferri F, “Frontal and parietal background connectivity and their dynamic changes account for individual differences in the multisensory representation of peripersonal space”, *Sci. Rep.*, 11:20533 (2021)
- 71) Spadone S, Wyczesany M, Della Penna S, Corbetta M, Capotosto P., “Directed flow of beta band communication during reorienting of attention within the DAN”, *Brain Connectivity*, 11(9), pp. 717-724 (2021)
- 72) Spadone S, Tosoni A, Della Penna S, Sestieri C, “Alpha rhythm modulations in the intraparietal sulcus reflect decision signals during item recognition”, *NeuroImage* 258: 119345 (2022)
- 73) de Iure D, Conti A, Galante A, Spadone S, Hilschenz I, Caulo M, Sensi S, Del Gratta C, Della Penna S. Analyzing the sensitivity of quantitative 3D MRI of longitudinal relaxation at very low field in Gd-doped phantoms. *PLoS One* 18(5):e0285391. doi: 10.1371/journal.pone.0285391. (2023)
- 74) Delli Pizzi S, Chiacchiaretta P, Sestieri C, Ferretti A, Onofri M, Della Penna S, Roseman L, Timmermann Slater CB, Nutt DJ, Carhart-Harris RL, Sensi SL, “Spatial correspondence of LSD-induced variations of brain functioning at rest with serotonin receptor expression”, *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*. Jul;8(7):768-776 (2023)
- 75) Delli Pizzi S, Chiacchiaretta P, Sestieri C, Ferretti A, Tullo MG, Della Penna S, Martinotti G, Onofri M, Roseman L, Timmermann C, Nutt DJ, Carhart-Harris RL, Sensi SL, “LSD-induced changes in the functional connectivity of distinct thalamic nuclei” *NeuroImage*, 283: 120414 (2023)
- 76) Gosti G, Milanetti E, Folli V, de Pasquale F, Leonetti M, Corbetta M, Ruocco G, Della Penna S, A recurrent Hopfield network for estimating meso-scale effective connectivity in MEG, *Neural Networks*, in press, <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2023.11.027>.

PUBBLICAZIONI SU LIBRI

- 1) E. Costa Monteiro, S. Della Penna, L. Di Donato, S. Di Luzio, A. Pasquarelli, S.N. Erne' and G.L. Romani, "Magnetic detection of cardiac injury currents due to coronary artery occlusion in isolated rabbit hearts", *Biomagnetism: fundamental research and clinical application*, ed. C. Baumgartner et al., Elsevier (Amsterdam), 1995, pp 637-640.
- 2) M.A. Macri', C. Del Gratta, S. Della Penna, L. Di Donato, S. Di Luzio, A. Pasquarelli, and G.L. Romani, "Superparamagnetic iron oxide particles studied by a biomagnetic instrumentation", *Biomagnetism: fundamental research and clinical application*, ed. C. Baumgartner et al., Elsevier (Amsterdam), 1995, pp 777-779.
- 3) S. Della Penna, C. Del Gratta, S. Di Luzio, A. Pasquarelli, V. Pizzella, L. Pulvirenti, K. Torquati, and G.L. Romani, "AC susceptometer with a non homogeneous magnetising field" in "Recent Advances in Biomagnetism", ed. Yoshimoto T. et al., Tohoku University Press, Sendai, 1999, pp. 1094-97.
- 4) S.N. Ernè, A. Pasquarelli, H. Kammrath, S. Della Penna, K. Torquati, V. Pizzella, R. Rossi, C. Granata, M. Russo, "ARGOS 55-The new MCG system in Ulm" in "Recent Advances in Biomagnetism", ed. Yoshimoto T., Kotani M. et al., Tohoku University Press, Sendai, 1999, pp. 27-30.
- 5) S. Della Penna and GL Romani, "Developments of SQUID biomedical applications for brain studies", in "Applied Superconductivity 2003", *Inst. Phys. Conf. Ser. N 181*, ed. A. Andreone, GP Pepe, et al., Institute of Publishing, Bristol and Philadelphia, 2004, pp. 11-18
- 6) C. Del Gratta, S. Della Penna, V. Pizzella and G.L. Romani, "Medical Applications of Magnetoencephalography", in "100 years of superconductivity", ed. Rogalla H. and Kes P.H., CRC Press, Boca Raton FL, 2012, pp. 562-581

PROCEEDINGS DI CONGRESSI

- 1) C. Del Gratta, S. Della Penna, S. Di Luzio, A. Pasquarelli, V. Pizzella and G.L. Romani, "A SQUID based AC susceptometer for the investigation of biological samples", *Physica Medica*, vol.XIII, Suppl. 1, December 1997, pp 226-228, *Proceedings of the V International Conference of Medical Physics, Trieste '96*.
- 2) S.N. Ernè, K. Torquati, S. Della Penna, A. Pasquarelli, C. Granata and R. Rossi, "The clinical magnetocardiographer in Ulm", *Proceedings of the 1998 IEEE Engineering in Medicine and Biology 20th Conference, Hong Kong '98*, Vol. 20, 1998, pp 528-531.

- 3) S. Della Penna, C. Del Gratta, S. Di Luzio, A. Pasquarelli, V. Pizzella, L. Pulvirenti, K. Torquati and G.L. Romani, "A SQUID based AC susceptometer with a magnetising field improving the sensitivity profile", Proceedings of the 1998 IEEE Engineering in Medicine and Biology 20th Conference, Hong Kong '98, Vol. 20, 1998, pp 1818-1821.
- 4) H.P. Müller, H.G. Kammrath, U. Tenner, S.N. Ernè, S. Della Penna, K. Torquati, C. Del Gratta, G.L. Romani, "Comparison of methods for magnetocardiographic analysis", Proceedings of the EMBEC '99, November 4-7 1999, Vienna, Austria, Medical & Biological Engineering and Computing, vol. 37, suppl.2, Part I, pp. 512-13.
- 5) Merla, R. Saggini, F. Zulli, L. Di Donato, S. Della Penna, G.L. Romani, "Correlation of telethermographic and ultrasonographic reports in the monitoring of second-class muscular lesion treated by hyperthermia", Proceedings of the EMBEC '99, November 4-7 1999, Vienna, Austria, Medical & Biological Engineering and Computing, vol. 37, suppl.2, Part I, pp. 942-43.
- 6) S. Della Penna, C. Del Gratta, A. Ferretti, R. Franciotti, A. Tartaro, K. Torquati, L. Bonomo, P.M. Rossini and G.L. Romani, "On the organisation of the SII human somatosensory cortices: preliminary results with fMRI and electrical peripheral nerve stimulation", *Biomedizinische Technik*, vol. 44(2), pp. 112-115 (1999).
- 7) A Pasquarelli, C Del Gratta, S Della Penna, S Di Luzio, V Pizzella and GL Romani, "An AC Susceptometer with a large magnetized volume for Biological Samples", in *Biomag96*, Proceedings of the 10th International Conference on Biomagnetism, CJ Aine et al. eds (New York: Springer), pp 91-94 (2000)
- 8) Del Gratta C., Della Penna S., Battista P, Di Donato L, Vitello P, Romani GL and Di Luzio S, "Magnetic Markers Linked to Monoclonal Antibodies allow *in vitro* Evaluation of Cell Population Size", in *Biomag96*, Proceedings of the 10th International Conference on Biomagnetism, CJ Aine et al. eds (New York: Springer), pp 643-646 (2000)
- 9) Del Gratta C., Della Penna S., Ferretti A., Franciotti R., Pizzella V., Torquati K., Tartaro A., Bonomo L., Romani G.L., and Rossini P.M., "Topographical organization of the human secondary somatosensory cortex: a combined MEG-fMRI study", in *Biomag2000*, Proceedings of 12th Int. Conf. On Biomagnetism, J. Nenonen, R.J. Ilmoniemi, and T. Katila, eds (Helsinki Univ. of Technology, Espoo, Finland), pp. 224-227 (2001).
- 10) Pizzella V., Della Penna S., Ernè S.N., Granata C., Pasquarelli A., Torquati K., Rossi R., and Russo M., "A 165-channel neuromagnetometer for multimodal brain imaging", in *Biomag2000*, Proceedings of 12th Int. Conf. On Biomagnetism, J. Nenonen, R.J. Ilmoniemi, and T. Katila, eds (Helsinki Univ. of Technology, Espoo, Finland), pp. 939-942 (2001).
- 11) Del Gratta C., Della Penna S., Ferretti A., Franciotti R., Pizzella V., Torquati K., Tartaro A., Bonomo L., Romani G.L., and Rossini P.M., "Study of the Somatotopic Organization of the Human Secondary Somatosensory Area by Comparing MEG and fMRI Results", *Biomedizinische Technik*, Vol. 46, pp. 167-169 (2001).
- 12) Torquati K., Pizzella V., Della Penna S., Franciotti R., and Romani G.L., "Influence of the somatosensory stimulus intensity on sensory cortical activation: a MEG study", *Biomedizinische Technik*, Vol. 46, pp. 185-187 (2001).
- 13) Colosimo C., Pizzella V., Del Gratta C., Della Penna S., Ferretti A., Franciotti R., Salusti B., Tartaro A., Torquati K., Romani G.L., Bonomo L., "Study of patients candidates to surgery affected by intractable lesional epilepsy using MRI, MEG, and functional MRI", *Biomedizinische Technik*, Vol. 46, pp. 254-256 (2001).
- 14) Torquati K., Pizzella V., Della Penna S., Franciotti R., Babiloni C., Rossini P.M., Romani G.L., "Human somatosensory response to non-painful and painful electrical median nerve stimulation" in *Biomag2002*, Proceedings of the 13th International Conference on Biomagnetism, Nowak H., Haueisen J., Gebler F. and Huonker R. eds (Jena, Germany), pp. 412-414 (2002)
- 15) Torquati K., Pizzella V., Della Penna S., Franciotti R., Babiloni C., Rossini P.M., Romani G.L., "A MEG Study of the Interaction of Electrical Simultaneous Stimulations in Somatosensory Cortices Varying the Intensity of the Interfering Stimulus" in *Biomag2002*, Proceedings of the 13th International Conference on Biomagnetism, Nowak H., Haueisen J., Gebler F. and Huonker R. eds (Jena, Germany), pp. 442-444 (2002)
- 16) Franciotti R., Iacono D., Della Penna S., Di Rollo A., Pizzella V., Torquati K., Romani G.L. and Onofri M.: "A MEG study of the cerebral rhythm in patients with cognitive deterioration: a preliminary study" in *Biomag2002*, Proceedings of the 13th International Conference on Biomagnetism, Nowak H., Haueisen J., Gebler F. and Huonker R. eds (Jena, Germany), pp. 167-169 (2002)
- 17) Della Penna S, Del Gratta C, Cianflone F, Ernè SN, Granata C, Pentiricci A, Pizzella V, Russo M, and Romani GL, "An AC magnetising field susceptometer for liver iron concentration assessment", in *Biomag2002*, Proceedings of the 13th International Conference on Biomagnetism, Nowak H., Haueisen J., Gebler F. and Huonker R. eds (Jena, Germany), pp. 1072-1074 (2002)
- 18) F Cianflone, S Della Penna, C Del Gratta, SN Ernè, C Granata, A Pentiricci, V Pizzella, M Russo and GL Romani, "SQUID based sensor with additional compensation module to be used in a liver biosusceptometer", *IFMBE Proceedings*, 2nd EMBEC, p. 1496-97 (2002).
- 19) S Della Penna, V Pizzella, F Cianflone, C Del Gratta, SN Ernè, C Granata, A Naddeo, M Russo, and GL Romani "A 500 channel MEG system", *Extended Abstracts of the 9th International Superconductive Electronics Conference, PTH28* (2003).

- 20) S Della Penna, C Del Gratta, F Cianflone, SN Ernè, C Granata, A Pentiricci, V Pizzella, M Russo and GL Romani "A 7 channel liver susceptometer based on SQUID sensors with additional compensation module for operation in AC applied field", Extended Abstracts of the 9th International Superconductive Electronics Conference, PTh29 (2003).
- 21) S Della Penna, C Del Gratta, F Cianflone, SN Ernè, C Granata, C Magnano, A Pentiricci, V Pizzella, M Russo and GL Romani, "A multichannel SQUID based liver susceptometer using an AC magnetizing field", Proceedings of 13th International Conference on Oral Chelation in the Treatment of Thalassemia and Other Diseases, Supplement 1 of Biomarker and Environment, p.27-29 (2003)
- 22) Franciotti R., Iacono D., Della Penna S., Pizzella V., Torquati K., Romani G.L., Onofri M. "Quantitative MEG study of the slow and fast cortical rhythms in patients affected by probable Alzheimer disease and possible lewy bodies dementia" in *Biomedizinische Technik*, Vol. 48(2), pp. 50-2 (2004).
- 23) Del Percio C., Babiloni C., Babiloni F., Cappa S., Carducci F., Cincotti F., Del Gratta C., Ferretti A., Della Penna S., Miniussi C., Moretti D.V., Pizzella V., Rossi S., Sosta K., Romani G.L., Rossini P.M., "A multimodal EEG-MEG-FMRI study on parallel cortical processes during short term memory" in *Biomedizinische Technik*, Vol. 48(2), pp. 212-3 (2004).
- 24) Torquati K., Pizzella V., Della Penna S., Franciotti R., Babiloni C., Romani G.L., Rossini P.M "Interaction of simultaneous peripheral electrical stimulations in secondary somatosensory cortex: a MEG study" in *Biomedizinische Technik*, Vol. 48(2), pp. 312-4 (2004).
- 25) Perfetti B., Franciotti R., Iacono D., Della Penna S., Pizzella V., Romani G.L., Onofri M., "MEG Recording of Visual Evoked Field to Altitudinal and Quadrant Stimuli at Different Spatial Frequencies" in *Biomedizinische Technik*, Vol. 48(2), pp. 315-7 (2004).
- 26) Della Penna S., Torquati K., Pizzella V., Babiloni C., Franciotti R., Rossini P.M., Romani G.L., "Event Related Desynchronisation/Synchronisation of Alpha and Beta Rhythms in Human SI and SII Areas: a MEG Study" in *Biomedizinische Technik*, Vol. 48(2), pp. 318-20 (2004).
- 27) Della Penna S, Del Gratta C, Cianflone F, Ernè SN, Granata C, Pizzella V, Russo M, Romani GL "A 500 channel MEG system" in *Biomag2004 Proceedings of the 14th International Conference on Biomagnetism*, E Halgren et al eds, (Biomag2004: Boston), p.619-20 (2004)
- 28) Della Penna S, Torquati K, Pizzella V, Babiloni C, Franciotti R, Rossini PM, Romani GL, "A MEG Study on the Event Related Desynchronisation/Synchronisation of Alpha and Beta Rhythms in Human SI and SII Areas" in *Biomag2004 Proceedings of the 14th International Conference on Biomagnetism*, E Halgren et al eds, (Biomag2004: Boston), p.693-4 (2004)
- 29) Franciotti R, Iacono D, Della Penna S, Pizzella V, Torquati K, Onofri M, Romani GL, "Cortical rhythms in AD,"LBD and old normal subjects: a quantitative MEG study", in *Biomag2004 Proceedings of the 14th International Conference on Biomagnetism*, E Halgren et al eds, (Biomag2004: Boston), p.202-3 (2004)
- 30) Stavrinou ML, Pizzella V, Cianflone F, Della Penna S, Torquati K, Franciotti R, Ciancetta L, Bezerianos A, Rossini PM, Romani GL, "Changes in the Finger Cortical Representation in Humans after an Altered Finger Sensory Input: A Magnetoencephalography Study", in *Biomag2004 Proceedings of the 14th International Conference on Biomagnetism*, E Halgren et al eds, (Biomag2004: Boston), p.697-8 (2004)
- 31) Torquati K, Pizzella V, Babiloni C, Della Penna S, Ferretti A, Franciotti R, Del Gratta C, Rossini PM, Romani GL "Temporal dynamics of nociceptive and non nociceptive areas in human secondary somatosensory cortex: a MEG study" in *Biomag2004 Proceedings of the 14th International Conference on Biomagnetism*, E Halgren et al eds, (Biomag2004: Boston), p.701-2 (2004)
- 32) S. Della Penna, V. Pizzella, F. Cianflone, C. Del Gratta, S.N. Ernè, C. Granata, A. Naddeo, M. Russo, and G.L. Romani, "A 500 Channel Neuromagnetometer", Proceedings of the 6th European Conference on Applied Superconductivity, Sorrento, Italy, 14–18 September 2003, ed. A. Andreone et al., (Institute of Physics: Bristol and Philadelphia), pp 3311-6 (2004)
- 33) S. Della Penna, C. Del Gratta, F. Cianflone, S.N. Ernè, C. Granata, A. Pasquarelli, A. Pentiricci, V. Pizzella, M. Russo, and G.L. Romani, "SQUID Bio-susceptometer with Additional Compensation Module", Proceedings of the 6th European Conference on Applied Superconductivity, Sorrento, Italy, 14–18 September 2003, ed. A. Andreone et al., (Institute of Physics: Bristol and Philadelphia), pp 3278-83 (2004)
- 34) Della Penna S, Cianflone F, Del Gratta C, Ernè SN, Granata C, Pasquarelli A, Pentiricci A, Pizella V, Russo M and Romani G L, "A SQUID sensor with additional compensation module for operation in an AC applied field", 2005 ISEC Extended Abstracts (Univ. Twente) P-Q.13
- 35) Della Penna S., Cianflone F., Del Gratta C., Ernè S.N., Granata C., Pasquarelli A., Pentiricci A., Pizzella V., Russo M., and Romani G.L., "SQUID sensor with additional compensation module for operation in an AC applied field", *Journal of Physics: Conference Series* 43 (2006) 1247–1249

- 36) Brunetti M, Belardinelli P, Del Gratta C, Pizzella V, Della Penna S, Ferretti A, Caulo M, Cianflone F, Olivetti Belardinelli M, Romani GL, "Human brain activation elicited by the localization of sounds delivered at attended or unattended positions: an fMRI/MEG study", Cogn Process 7 (Suppl. 1), (2006):S116-S117
- 37) Brunetti M., Belardinelli P., Del Gratta, Pizzella V., Della Penna S., Ferretti A., Caulo M., Cianflone F., Olivetti Belardinelli M., Romani G.L./Brain activation elicited by the localization of sound sources crossing and not crossing the vertical meridian: a human fMRI/ MEG study/ 15° international Conference on Biomagnetism, 20-26 August 2006, Vancouver, Canada
- 38) Franciotti R, Ciancetta L, Della Penna S, Belardinelli P, Pizzella V, Romani GL, "Power map during painful and nonpainful stimulation using beamformer technique", Proceedings of the 2007 Joint Meeting of the 6th International Symposium on Noninvasive Functional Source Imaging of the Brain and Heart and the International Conference on Functional Biomedical Imaging, (2007): 219-21
- 39) Characterization of the diffusion process of different Gadolinium-based nanoparticles within the brain tissue after ultrasound induced Blood-Brain Barrier permeabilization

• PATENTS

1. June 7 2023, issued European patent EP 3896470 B1, application N. 20169544.2 "Device for sensing ultra-low magnetic fields" Inventors: Luca Pellegrino, Nicola Manca, Daniele Marré, Federico Remaggi, Riccardo Bertacco, Federico Maspero, Warner Venstra, Stefania Della Penna, Ingo Hilschenz, Alexei Kalaboukhov, Floriana Lombardi. 15-04-2020 filed
2. August 16 2022 issued, USA patent US 11415642 B2, "Device for sensing ultra-low magnetic fields" Inventors: Luca Pellegrino, Nicola Manca, Daniele Marré, Federico Remaggi, Riccardo Bertacco, Federico Maspero, Warner Venstra, Stefania Della Penna, Ingo Hilschenz, Alexei Kalaboukhov, Floriana Lombardi. Filed on 15-04-2021.

• ASSOCIAZIONI E PREMI

- 15-02-2022 - current Associata a SPIN-CNR
 Dec 2017 Fondo per il finanziamento delle attività base di ricerca, MIUR, Italia
 06-02-2017 al 2018 Associata a SPIN-CNR
 12-18-2014 Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore Ordinario di Fisica (02/D1), conseguita dal MIUR
 12-09-2018 Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore Ordinario di Fisica (02/D1), conseguita dal MIUR

• SUPERVISIONE DI LAUREANDI; DOTTORANDI E POSTDOCS

- 2013 1 Laureando magistrale in Ingegneria Biomedica, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Università "La Sapienza" di Roma, Italia
- 2003–oggi 11 Dottorandi (Andrea Pentiricci, Francesco Cianflone, Gabriella Tamburro, Valentina Sebastiani, Sara Spadone, Allegra Conti, Francesca Della Penna, Danilo De Iure, Nadua Antonelli, Enrico Ragucci, Martina Ferrazza) all'Università "G. D'Annunzio "di Chieti-Pescara, Italia. Di questi Allegra Conti ha conseguito il Seal of Excellence per un Marie Curie.
- 2011–oggi 6 Postdocs (Raffaele Sinibaldi, Sara Spadone, Viviana Betti, Patrizia De Marco, Ingo Hilschenz, Nadua Antonelli) all'Università "G. D'Annunzio "di Chieti-Pescara, Italia. Di questi, Viviana Betti ha visto un ERC Starting Grant subito dopo l'ultimo anno di assegno.

• ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO

- 1997-99 Professore – Fisica Sperimentale I per Geologi, Facoltà di Scienze Matematiche e Fisiche, Università di Chieti, Italia
- 1996 - oggi Professore – Fisica Applicata per Tecnici di Laboratorio, Tecnico di Radiologia, Dietista ed altre lauree triennali nella Scuola di Medicina, Università di Chieti, Italia. Dal 2010, più di 120 ore di insegnamento all'anno, tutte attualmente nell'SSD FIS/07.
- 2008 – oggi Professore – Analisi del Segnale Digitale per I Corsi di Dottorato "Neuroscienze e Imaging" (2023-2015), "Neuroimaging Funzionale: strumentazione, metodi e modelli per studiare la relazione mente-cervello" (2011-2012), "Neuroimaging Funzionale: dalle cellule ai sistemi" (2008-2010)

• ORGANIZZAZIONE DI MEETINGS SCIENTIFICI

- 2022 Organizzazione del mini-simposio “On-Scalp Magnetoencephalography” 2022 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC), July 11-15, 2022, Scottish Event Campus, Glasgow, UK
- 2019 Co-organizzazione (Francesco de Pasquale, Stefania Della Penna) del Simposio “The Pulsatile Integration at Multiple Time Scales in the Resting Brain”, OHBM Annual Meeting 2019, 9-13 Giugno 2019
- 2019 Co-organizzazione (Cosimo Del Gratta, Stefania Della Penna) del Workshop Internazionale ‘Integration of NMR and MRI with other techniques in Brain Imaging’, supportato dal GIDRM, presso l’ITAB, Università G. D’Annunzio, Chieti, 30-31 Maggio 2019.
- 2018 Co-organizzazione (Francesco de Pasquale, Stefania Della Penna) del Simposio “Temporal and spectral properties of hub networks”, 21th Conferenza Internazionale sul Biomagnetismo (BIOMAG 2018), 26-30 Agosto 2018, Philadelphia, USA
- 2018 Partecipazione al Comitato Scientifico del workshop “GIDRM Workshop “Advanced Hardware, Methods and Applications in NMR/MRI”, L’Aquila, 7-8- Giugno 2018
- 2016 Organizzazione del Simposio “The complex scenario of dynamic large scale interactions at rest”, 20th Conferenza Internazionale sul Biomagnetismo (BIOMAG 2016), 1-6 Ottobre 2016, Seoul, Sud Corea
- 2014 Organizzazione del Simposio “Mechanisms of integration/segregation in the resting brain”, 19th Conferenza Internazionale sul Biomagnetismo (BIOMAG 2014), 24-28 Agosto 2014, Halifax, Canada
- 2006 Membro del Comitato di Organizzazione Locale, 17th Meeting International Society for Brain Electromagnetic Topography (ISBET 2006), 27-30 Settembre 2006, Chieti, Italia
- 2003 Membro del Comitato di Organizzazione Locale e Chairperson, 4th Conferenza Internazionale su Non-Invasive Functional Source Imaging, 10-13 Settembre 2003, Chieti, Italia

• **INVITED TALKS**

1. “Trend on biomedical applications”, 4th SCENET workshop di Electronic Applications of Superconductivity, Università di Twente, Enschede, 6-7 Maggio, 1998
2. “Medical applications of SQUIDS”, 7th SCENET School on Superconducting Materials and Applications, Università di Camerino, Italia, 17- 28 Luglio 2006
3. “Is what we think still a secret?”, Chalmers Initiative Seminar ‘At the interface between life and matter’, Gothenburg, Svezia, 1-2 Giugno 2009
4. “Hybrid prototype for MEG/MR imaging”, ISMRM Italian Chapter: Risonanza Magnetica in Medicina: dalla ricerca tecnologica avanzata alla pratica clinica, Rome March 31st-April 1st 2011
5. “MRI at 10 mT”, 18th Conferenza Internazionale sul Biomagnetismo, Parigi, Francia, 26-30 Agosto 2012
6. “fMRI integration with electrophysiological techniques” Introductory Course On Medical Imaging, Roma, 16-18 Ottobre 2013
7. “Architecture of MEG functional interactions at rest” Biomag 2014, 24-28 Agosto Halifax, Canada
8. “Dynamical architecture of resting state networks reveals frequency-specific prior and idling states”, Biomag 2016, Ottobre 1-6 2016 Seoul, Sud Corea
9. “Analysis of the dynamic properties of interaction at rest”, BIOMAG 2018, 26-30 Agosto 2018, Philadelphia, USA
10. “Effects of task on the dynamics of integration at rest”, BIOMAG 2018, 26-30 Agosto 2018, Philadelphia, USA
11. “SQUIDS in Neuroscience – Part 1” and “SQUIDS in Neuroscience – Part 2”, 2018 Summer School on Superconducting Electronics, Minorca, Spagna, 23-28 Settembre 2018
12. “From MULTIMODAL to HYBRID IMAGING: basic principles and applications”, Autumn School of Magnetic Resonance Applications in Medicine & Neuroscience” Villa Santa Teresa – Bagheria (Pa) 18 – 21 Ottobre 2018
13. “Dynamics of MEG connectivity: methods and applications” Advanced Course Of Methods And Applications In Neuroscience, Radiology Room Policlinico P.Giaccone, Palermo, 3-5 Maggio 2019
14. “Influence of task on the ongoing dynamics of integration in the brain”, Workshop Internazionale ““Integration of NMR and MRI with other techniques in Brain Imaging”, Chieti, 30-31 Maggio 2019.
15. “Effects of task on the spectral and temporal dynamics of centrality at rest”, OHBM Annual Meeting 2019, 9-13 Giugno 2019
16. “The dynamics of MEG hubs in large scale networks”, 41st International Engineering in Medicine and Biology Conference, Berlin, 23-27 Luglio 2019.
17. “The OXiNEMS project: Oxide NEMS and magnetoencephalography” 2022 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC), July 11-15, 2022, Scottish Event Campus, Glasgow, UK

- **Oral presentations**

“Biomagnetic systems for clinical use”, 1st International Workshop on Semiconducting and Superconducting Materials, Febbraio 17-19 1999, Torino, Italia
 “SQUID based sensor with additional compensation module for operation in an applied magnetic field”, Biomag2002, 10-14 Agosto 2002, Jena, Germania
 “Cryogenic aspects of the 500-channel MEG system”, ISEC2003, 7-11 Luglio 2003, Sidney, Australia
 “Event related desynchronization/synchronization of alpha and beta rhythms in human SI and SII areas: a MEG study”, NFSI 2003, 10-13 Settembre 2003, Chieti, Italia
 “MEG coherence discloses high-band alpha functional coupling between auditory cortical areas during dichotic listening of speech”, ISBET 2006, 27-30 Settembre 2006, Chieti, Italia
 “Hybrid prototype for MEG-MRI imaging”, ISMRM Italian Chapter 2011, 31 marzo – 1 aprile 2011, Roma, Italia
 “Multivariate Meg Correlates Of Bold Modulations Induced By Visuospatial Attention “, XLVIII National Congress on Magnetic Resonance, L'Aquila, September 11-13 2019

”

- **RESPONSABILITA' ISTITUZIONALI**

2010 – oggi	Professore Associato, Università di Chieti
2020-2022	Presidente CdS in Terapia Occupazionale, Università di Chieti
2014-oggi	Membro del Consiglio Scientifico locale dell'istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche, Università di Chieti.
2017	Reviewer di tesi PhD (Università di Padova)
2022-oggi	Membro del Collegio dei Docenti del corso di dottorato nazionale “Theoretical and Applied Neurosciences”, Università di Camerino
2013–oggi	Membro del Collegio dei Docenti del corso di dottorato in “Neuroscienze ed Imaging” all'Università di Chieti. Il collegio consiste di 16 membri valutati dal MIUR.
2011–2012	Membro del Collegio dei Docenti del corso di dottorato in “Neuroimaging Funzionale:strumentazione, metodi e modelli per studiare la relazione mente-cervello
2008 – 2010	Membro del Collegio dei Docenti del corso di dottorato in “Neuroimaging Funzionale:dalle cellule ai sistemi” dell' Università di Chieti

- **REFeree'S ACTIVITY**

Ad hoc reviewer per Cortex, Cerebral Cortex, Neuroimage, Human Brain Mapping, Physics in Medicine and Biology, PLOS ONE, Journal of Neuroscience Methods, IEEE Transactions on Neural Systems & Rehabilitation Engineering, Frontiers in Neuroinformatics, Frontiers in Human Neuroscience, Brain Research, Neuroreport

- **EDITORIAL BOARD**

Review Editor per Frontiers in Aging Neuroscience, nel campo: functional connectomics

- **ATTIVITA' SCIENTIFICA**

- Since 1998 I'm the team leader of the unit involved in instrumentation at the Department of Neuroscience, Imaging and Clinical Science and at ITAB, University of Chieti. As PI of the research in instrumentation, thanks to more than 20 years of experience in superconducting instrumentation for biomagnetism (that is the study of the magnetic field generated by biological tissues, specifically in the human body), I was involved in the design and implementation of systems based on superconducting devices (SQUID, Superconductive Quantum Interference Device), and specifically of systems for MEG, for MCG, in vitro and in vivo susceptometry. Since a few years, I'm involved in instrumentation for Very Low Field MRI. For this activity, the team collaborated with the CEA in Paris and the Aalto University at Helsinki. I am actually involved in the OXiNEMS project as WP leader and member of Steering Committee. The project aims at the development of a new technology based on oxide MEMS/NEMS to implement sensitive and field-tolerant devices for biomagnetic application. The team I'm leading is involved in the design and validation of the new devices. In this project, the team is actually collaborating with CNR-SPIN.

Additionally I lead a team involved in the multidisciplinary study of the cerebral cortex activity using MEG, and in the integration of the results obtained with this method with the ones obtained from other functional imaging techniques, such as fMRI. I contribute to the data processing through the design and implementation of methods and algorithms for the cerebral activity analysis in the time and frequency domains. In the last ten years, my research interest has moved to the study of large scale brain connectivity through static and dynamic approaches, especially during the resting state. I contributed to the design and implementation of methods for the analysis of the neural correlates of the fMRI Resting State Networks, of their dynamic architecture and its modulations during task. More recently, I'm involved in the analysis of integration and its dynamics using graph theory. For the these research study, the team cooperated with Washington University di St. Louis in USA. I was involved in the Human Connectome Project and I'm actually cooperating with Prof. Maurizio Corbetta at the University of Padua, prof. Francesco de Pasquale at the University of Teramo and Prof. Viviana Betti at the University of Rome, La Sapienza.

• GRANTS

•PRIN 2008: Apparato MRI per applicazioni combinate MEG-MRI. _____ 2010-2012

Ruolo: PI dell'unità di ricerca UdA

Ho coordinato l'attività di ricerca di UNICH, dedicate al disegno e implementazione di un sistema ibrido per effettuare MEG e MRI con lo stesso set-up meccanico. Il prototipo è attualmente operativo ad UNICH, sotto la mia supervisione.

•MEGMRI (EUF7):HEALTH-F5-2008-200859 _____ 2008-2012

Ruolo: co-investigator

Coordinatore: Risto Ilmoniemi

Il fine di questo progetto era costruire un prototipo di un sistema ibrido innovativo che integrasse la MEG con un sistema MRI ultra-low field (<1mT). Ho coordinato l'attività di ricerca volta ad implementare un sistema very-low field MRI su piccola scala, compatibile con la strumentazione MEG.

•Brainsync (EUF7):HEALTH-F2-2008-200728 - _____ 2008-2011

Ruolo: co-investigator

Coordinatori: Maurizio Corbetta, Gian Luca Romani

Questo progetto ha analizzato la connettività durante il rest e le sue modulazioni durante il task in soggetti sani e pazienti, ed ha posto i fondamenti per lo studio della dinamica delle reti cerebrali usando la MEG. Ho coordinato localmente le attività di ricerca volte al disegno e l'implementazione di metodi per l'analisi MEG della comunicazione su larga scala nel cervello a riposo.

•Human Connectome Project -1U54MH091657 _____ 2010-2015

Ruolo: co-investigator

Coordinatore: David Van Essen

Il fine di questo progetto NIH era quello di creare un grande database con mappe di connettività di un gran numero di soggetti normali. Ho coordinato le attività di UNICH, nell'implementazione di una pipeline per pre-processare e analizzare dati di resting state, insieme alla stima dei connettomi.

•BreakBEN (H2020-FETOPEN-2015- 686865)_____ 01/01/2016-30/06/2019

Ruolo: co-investigator

Coordinatore: Risto Ilmoniemi

Il fine di questo progetto è integrare le immagini MEG ad alta risoluzione temporale con le informazioni funzionali (imaging delle correnti neurali), a priori (imaging della densità di corrente iniettata) e anatomiche ottenute dall'MRI ultra-low-field. Sono coinvolta nella valutazione dell'impatto delle informazioni ottenute dall'ULF-MRI sulla stima della connettività a larga scala in soggetti sani.

•OxiNEMS(H2020-FETOPEN-2018-2019-2020-01) N. 828784 01/05/2019-ongoing

Ruolo: PI dell'unità di ricerca UdA

Coordinatore: Luca Pellegrino

Il fine di questo progetto è sviluppare una nuova tecnologia basata su NEMS fabbricati con ossidi di metalli di transizione per realizzare dispositivi di misura del campo magnetico ad alta sensibilità e robustezza al campo magnetico applicato, che possano essere usati per la MEG, MEG-MRI e MEG-TMS.

Vitality – PNRR Missione 4 Componente 2 - M4C2 - Investimento 1.5. Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S" ECS00000041 VITALITY 01/07/2023 – ongoing

Ruolo: co-investigator

Il fine di questo progetto è sviluppare metodologie relative alla medicina di precisione. In particolare mi occupo del task: *Diagnostic Imaging: Identification of novel biomarkers*, in cui verranno valutate misure della teoria dei grafi come features per la classificazione dei pazienti.

•EVERYONE - Analysis tool for thE individual VulnERabilitY Of brain Network Prin 2022 PNRR 30/11/2023-ongoing

Role: PI of UdA unit

EVERYONE aims at the development of a novel connectome-based model (CBM) to predict the individual vulnerability of the brain network from MEG dynamic fingerprints from functional and effective connectivity.

15 novembre 2023

In fede
Stefania Della Penna

