

AGNESE ZAZIO
Curriculum Vitae

Dati personali

Nazionalità Italiana

Indirizzo e-mail agnese.zazio@cognitiveneuroscience.it
agnese.zazio@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1395-9005>

Posizione attuale

2019-ad oggi Ricercatrice post-doc. Laboratorio di Neurofisiologia (www.cognitiveneuroscience.it), IRCCS Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli (Brescia).

Interessi di ricerca: attività neurale oscillatoria, plasticità e connettività corticale attraverso tecniche non invasive di registrazione (M/EEG) e stimolazione (TMS, tES) cerebrale, anche in combinazione (TMS-EEG).

Cultrice della materia. Esame di Psicologia Generale (dr.sse D. Villani e C. Repetto), Università Cattolica del Sacro Cuore (Brescia).

Cultrice della materia. Esame di Fisiologia e Neurofisiologia (dr.ssa M. Bortoletto), Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica, Università degli Studi di Brescia.

Formazione e studi

2015 – 2018 Dottorato in Psicologia, Linguistica e Neuroscienze Cognitive - Curriculum Mente, Cervello e Comportamento. Università degli Studi di Milano-Bicocca in collaborazione con IRCCS Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli (Brescia).

Tesi: Impact of ongoing alpha oscillations on visual perception and neurophysiological response: an integration with a psychophysical approach

Tutor: prof. C. Miniussi; *co-tutor:* dr.ssa M. Bortoletto

2015 Iscrizione Albo professionale (sezione A, numero 17539), Ordine degli Psicologi della Lombardia.

2014 Abilitazione alla professione di Psicologa, Università degli Studi di Padova.

2011-2013 Laurea magistrale in Psicologia – Neuroscienze: 110/110 e lode. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive.

Tesi sperimentale: Conseguenze contrastanti dei deficit di stabilità temporale e di distinguibilità degli elementi della rappresentazione ortografica sulla lettura in soggetti con danno del buffer grafemico: Analisi di un nuovo caso e revisione della letteratura

Relatore: prof. G. Miceli

2008-2011 Laurea triennale in Scienze psicologiche, cognitive e psicobiologiche: 110/110 e lode. Università degli Studi di Padova, Facoltà di Psicologia.

Tesi sperimentale: Codifica dell'informazione numerica e quantitativa in compiti di discriminazione: un confronto tra stimoli omogenei ed eterogenei nel pulcino di pollo domestico (Gallus gallus).

Relatrice: prof.ssa L. Regolin; *Correlatrice:* dr.ssa R. Rugani

2008 Diploma di Liceo Scientifico: 91/100. Liceo A. Calini (Brescia)

Attività di ricerca precedente

- 2018 Dottoranda in visita. Salzburg Brain Dynamics Lab, Center for Cognitive Neuroscience, University of Salzburg (Austria). Tutor: prof. N. Weisz
- 2015-2018 Dottoranda. Università degli Studi di Milano-Bicocca in collaborazione con IRCCS Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli (Brescia)
- 2014-2015 Assistente di Ricerca. Laboratorio di Neurofisiologia, IRCCS Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli (Brescia)
- 2014 Tirocinante post-laurea. Laboratorio di Neurofisiologia, IRCCS Fatebenefratelli (Brescia).

Finanziamenti e Borse di studio

- 2020 Starting Grant (SG-2019-12370473) (Ministero della Salute)
Principal Investigator, € 130,000 per 3 anni. Progetto: "Tactile mirror system in borderline personality disorder: a multimodal approach to study brain connectivity and plasticity".
- 2019 Borsa di dottorato 2015-2018 (Università degli Studi di Milano-Bicocca)

Premi e Riconoscimenti

- 2019 Premio migliore tesi di dottorato (Associazione Italiana Psicologia, sezione sperimentale)
- 2019 Giudizio con lode per titolo di dottoressa di ricerca (Università degli Studi di Milano-Bicocca)
- 2015 Premio di merito, edizione 2014 (Università degli Studi di Trento)
- 2011 Borsa di studio per summer school (European Campus of Excellence in Neuroscience)

Tirocinio

- 2014 Professionalizzante (Psicologia Generale). Laboratorio di Neurofisiologia, IRCCS Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli (Brescia).
Applicazione di tecniche non invasive di stimolazione cerebrale transcranica (tES, TMS) con sistema di neuronavigazione; acquisizione e analisi di segnali elettrofisiologici. Tutor: prof. C. Miniussi
- 2013-2014 Professionalizzante (Psicologia Clinica). Centro di Riabilitazione Neurocognitiva (CeRiN), Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMEC), Università degli Studi di Trento.
Valutazione neuropsicologica in pazienti adulti con deficit cognitivi conseguenti a danno cerebrale. Tutor: dott.ssa G. Cazzolli
- 2012-2013 Pre-laurea magistrale. Centro di Riabilitazione Neurocognitiva (CeRiN), Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMEC), Università degli Studi di Trento.
Valutazione neuropsicologica in pazienti adulti con deficit cognitivi conseguenti a danno cerebrale. Tutor: prof. G. Miceli

2010 – 2011 Pre-laurea triennale. Laboratorio di Psicologia Animale Comparata, Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova.
Conduzione di vari esperimenti con l'obiettivo di indagare la codifica numerica e quantitativa nel pulcino di pollo domestico (*Gallus gallus*). Tutor: prof.ssa L. Regolin

Expertise

- o Applicazione di tecniche di stimolazione cerebrale non invasiva (TMS, tES)
- o Acquisizione e analisi di dati MEG, EEG e TMS-EEG (ERF/ERP, TEP, analisi tempo-frequenza); software: BrainVision, Matlab (Fieldtrip, EEGLAB)
- o Neuronavigazione; software: Softaxic
- o Programmazione di paradigmi sperimentali; software: Presentation, E-prime.
- o Analisi statistica; software: Statistica, R, SPSS
- o Valutazione neuropsicologica dell'adulto

Lingue

Italiano Madrelingua
Inglese Fluente
Tedesco Base

Partecipazione a corsi/scuole

- 08-12.04.2019 Corso: Donders MEG/EEG Toolkit: advanced data analysis and source modelling of EEG and MEG data. Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Nijmegen (Paesi Bassi).
- 18-23.05.2018 Summer school e workshop: 6th Science Factory TMS-EEG. Aalto University School of Science, Espoo (Finlandia).
- 18-19.01.2018 Workshop: Perturbing and Enhancing Perception and Action with Oscillatory Neural Stimulation (PEPA ON stimulation). Cambridge University (Regno Unito).
- 11.09.2017 Workshop: Workshop on Rhythms in the Brain (WoRB). Glasgow University (Regno Unito).
- 14-18.08.2017 Summer school: Math and Matlab for Neuroscientists. Radboud University, Nijmegen (Paesi Bassi).
- 27.06-02.07.2016 Scuola estiva AIP in metodologia: Meta-analisi e replicabilità dei risultati: aspetti teorici e applicazioni in R. Centro universitario residenziale di Bertinoro, Associazione Italiana di Psicologia (AIP).
- A.A. 2015-2016 Corsi di dottorato (più rilevanti): Inglese – livello avanzato (60 ore), statistica (26 ore), E-prime (24 ore), R (24 ore), Tecniche Strumentali (8 ore), Open Access, Grant Writing, Scientific paper drafting and reviewing.
- 04-25.09.2011 Summer school: The Fate of the Memory Trace – Learning, Remembering and Forgetting from Molecules to Behavior. European Campus of Excellence in Neuroscience, Ruhr University Bochum (Germania).

Produzione scientifica

Studi in corso pre-registrati su Open Science Framework come prima autrice

2021 Investigating the Tactile Mirror System in Borderline Personality Disorder: a TMS-EEG study

2020 Transcallosal conduction delay in the motor system (Motor-TCD)

Registered Reports at Stage 1 "In-principal accepted"

Barchiesi G., **Zazio A.**, Barattieri di San Pietro C., Sinigaglia C., Bortoletto M. (2021). Sharing motor plans while acting jointly: a TMS study. *Cortex*, <https://osf.io/hjvcm>.

Pubblicazioni peer-reviewed su riviste scientifiche internazionali

1. **Zazio A.**, Miniussi C., Bortoletto M. (2021). Alpha-band cortico-cortical phase synchronization is associated with effective connectivity in the motor network. *Clinical Neurophysiology*, 132, 2473-2480. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2021.06.025>
2. Bortoletto M., Bonzano L., **Zazio A.**, Ferrari C., Pedullà L., Gasparotti R., Miniussi C., Bove M. (2021). Asymmetric transcallosal conduction delay leads to finer bimanual coordination. *Brain Stimulation*, 14, 379-388. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2021.02.002>
3. **Zazio A.**, Ruhnau P., Weisz N., Wutz A. (2021). Pre-stimulus alpha-band power and phase fluctuations originate from different neural sources and exert distinct impact on stimulus-evoked responses. *European Journal of Neuroscience*. <https://doi.org/10.1111/ejn.15138>
4. Wutz A., **Zazio A.**, Weisz N. (2020). Oscillatory bursts in parietal cortex reflect dynamic attention between multiple objects and ensembles. *The Journal of Neuroscience*, 40(36), 6927-6937. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0231-20.2020>
5. Maddaluno O.*, Guidali G.*, **Zazio A.**, Miniussi C., Bolognini N. (2020). Touch anticipation mediates cross-modal Hebbian plasticity in the primary somatosensory cortex. *Cortex*, 126, 173-181. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2020.01.008>
6. **Zazio A.**, Schreiber M., Miniussi C., Bortoletto M. (2020). Modelling the effects of ongoing alpha activity on visual perception: the oscillation-based probability of response. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 112, 242-253. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.01.037>
7. **Zazio A.***, Guidali G.*, Maddaluno O., Miniussi C., Bolognini N. (2019). Hebbian associative plasticity in the visuo-tactile domain: a cross-modal paired associative stimulation protocol. *NeuroImage*, 201, 116025. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116025>
8. **Zazio A.**, Bortoletto M., Ruzzoli M., Miniussi C., Veniero D. (2019). Perceptual and physiological consequences of dark adaptation: a TMS-EEG study. *Brain Topography*, 32, 773-782. <https://doi.org/10.1007/s10548-019-00715-x>

* gli autori hanno contribuito equamente al lavoro

Abstract in congressi internazionali

- Bortoletto M., **Zazio A.**, Bonzano L., Barchiesi G., Ferrari C., Pedullà L., Gasparotti R., Miniussi C., Bove M. (2021). Measuring the timing of functional connections through TMS-evoked potentials. *4th international Brain Stimulation Meeting*, Charleston (USA), Dicembre 6-9. Pubblicazione abstract: *Brain Stimulation*, 14(6): 1712.
- Bortoletto M., Barchiesi G., Ferrari C., Fracassi C., Bove M., **Zazio A.** (2021) Pre-registration of a TMS-EEG study on transcallosal effective connectivity in the motor system. *CuttingEEG*, Aix-en-Provence, 4-7 Ottobre.
- Zazio A.**, Barchiesi G., Bortoletto M. (2020). TMS-EEG coregistration: Does sampling rate reduce TMS artifact duration? *Transcranial Brain Stimulation in Cognitive Neuroscience in Cognitive Neuroscience Workshop*, evento online, 3-4 December.
- Bortoletto M., Bonzano L., **Zazio A.**, Pedullà L., Gasparotti R., Miniussi C., Bove M. (2020) TMS-evoked potentials as a measure of transcallosal conduction delay in the motor system. *6th Annual Brain stimulation and Imaging Meeting (BrainSTIM 2020)*, evento online, 19-20 Maggio.
- Maddaluno O., Guidali G., **Zazio A.**, Miniussi C., Bolognini N. (2020). A tool to induce cross-modal Hebbian-like plasticity within the primary somatosensory cortex. *Cognitive Science Arena (CSA)*, Bressanone, 7-8 Febbraio.
- Guidali G., Maddaluno O., **Zazio A.**, Miniussi C., Bolognini N. (2020). Exploring cross-modal properties of the somatosensory cortex with a novel Paired Associative Stimulation Protocol. *European Congress on Cognitive Neuropsychology (ECWN)*, Bressanone, 26-31 Gennaio.
- Zazio A.**, Schreiber M., Miniussi C., Bortoletto M. (2019). Modelling the effects of ongoing alpha activity on visual perception: the Oscillation-based Probability of Response. *Rovereto Attention Workshop (RAW)*, Rovereto, 24-26 Ottobre.
- Wutz A., **Zazio A.**, Weisz N. (2019). Alpha bursts in inferior parietal cortex underlie object individuation in dynamic scenes. *Annual Meeting of the Vision Sciences Society*, St. Pete Beach (USA), 17-22 maggio. Pubblicazione abstract: *Journal of Vision*. 2019; 19(10):113c. doi: 10.1167/19.10.113c
- Guidali G., **Zazio A.**, Maddaluno O., Miniussi C., Bolognini N. (2018). Modulating the response of the primary somatosensory cortex with a novel Paired Associative Stimulation protocol. *Annual congress of Milan Center for Neuroscience (NeuroMI)*, Milano, 21-23 Novembre.
- Guidali G., **Zazio A.**, Maddaluno O., Miniussi C., Bolognini N. (2018). Primary somatosensory cortex and Hebbian associative learning: a novel cross-modal Paired Associative Stimulation (PAS) protocol. *Hand, Brain and Technology: The Somatosensory System*, Ascona (Svizzera), 26-31 Agosto.
- Zazio A.**, Bortoletto M., Miniussi C. (2018). Ongoing alpha oscillations, visual perception and neural mechanisms: a formal model. *Salzburg Mind and Brain Annual Meeting (SAMBA)*, Salisburgo (Austria), 12-13 Luglio.
- Zazio A.**, Veniero D., Bortoletto M., Miniussi C., Ruzzoli M. (2018). Perceptual and physiological consequences of dark adaptation: a TMS-EEG study. *6th Science Factory TMS-EEG*, Espoo (Finlandia), 18-23 Maggio.
- Zazio A.**, Bortoletto M., Miniussi C. (2018). Ongoing oscillations: how do they affect perception? *Perturbing and Enhancing Perception and Action using Oscillatory Neural Stimulation – PEPA ON Stimulation*, Cambridge (Regno Unito), 18-19 Gennaio.

Zazio A., Ruzzoli M., Veniero D., Bortoletto M., Miniussi, C. (2017). Perceptual and physiological consequences of dark adaptation: a TMS-EEG study. *Cognitive Science Arena*, Bressanone, 17-18 Febbraio.

Zazio A., Bortoletto M., Fertoni A., Pirulli C., Miniussi C. (2016). tES effects on a visual orientation discrimination task: noise induction in a non-linear system. *6° International Congress on Transcranial Brain Stimulation*, Gottinga (Germania) 7-10 Settembre. Pubblicazione abstract: *Clinical Neurophysiology*, 128 (3), 111-112.

Zazio A., Capasso R., Miceli G. (2013). Consequences of reduced representational distinctiveness and of temporal instability on reading accuracy in patients with dysgraphia due to orthographic short-term memory damage: A new case and a literature review. *51° Annual Meeting - Academy of Aphasia*, Lucerna (Svizzera) 20-22 Ottobre. Pubblicazione abstract: *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 94, 209-210.

Abstract in congressi nazionali

Bortoletto M., **Zazio A.**, Bonzano L., Bove M. (2020). TMS-evoked Potentials during finger movements and at rest. *XXVIII Congresso annuale Società Italiana di Psicofisiologia e Neuroscienze Cognitive (SIPF)*, evento online, 20-21 e 26-27 Novembre.

Zazio A., Barchiesi G., Bortoletto M. (2020). Sampling rate in TMS-EEG coregistration: Any benefits over 5000 Hz? *Congresso annuale Società Italiana di Psicofisiologia e Neuroscienze Cognitive (SIPF)*, evento online, 20-21 e 27-28 Novembre.

Bortoletto M., Bonzano L., **Zazio A.**, Pedullà, L., Miniussi, C., Bove, M. (2019). The speed race of transcallosal inhibition for bimanual coordination. *Congresso annuale Società Italiana di Psicofisiologia (SIPF)*, Ferrara, 14-16 Novembre.

Maddaluno O., Guidali G., **Zazio A.**, Miniussi C., Bolognini N. (2018). Tactile acuity as an index of plasticity induced by a novel cross-modal PAS protocol. *Congresso annuale Società Italiana di Psicofisiologia (SIPF)*, Torino, 15-17 Novembre.

Zazio A., Ruzzoli M., Veniero D., Miniussi, C., Bortoletto M. (2016). Perceptual and physiological consequences of dark adaptation: a TMS-EEG study. *Congresso annuale Società Italiana di Psicofisiologia (SIPF)*, Milano, 27-29 Ottobre. Pubblicazione abstract: *Neuropsychological Trends*, 20, 190-191.

Presentazioni orali su invito

Zazio A. (2019). Impact of ongoing alpha oscillations on visual perception and neurophysiological response: an integration with a psychophysical approach. Premio per migliore tesi di dottorato presso *Congresso annuale Associazione Italiana di Psicologia (AIP) – sezione sperimentale*, Milano, 18-20 Settembre.

Presentazioni orali

Zazio A., Maddaluno O., Guidali G., Bolognini N., Miniussi C. (2018). Investigating cross-modal properties of the primary somatosensory cortex by means of a novel cross-modal Paired Associative Stimulation protocol. *Congresso annuale Società Italiana di Psicofisiologia (SIPF)*, Torino, 15-17 Novembre.

Zazio A., Bortoletto M., Miniussi, C. (2018). Ongoing alpha oscillations, visual perception and neural mechanisms: a formal model. *Young Scientist Symposium*, Salisburgo (Austria), 11 Luglio.

Zazio A., Maddaluno O., Guidali G., Miniussi C., Bolognini N. (2018). Cross-modal properties of the primary somatosensory cortex: a by-product of Hebbian association learning. *Cognitive Science Arena*, Bressanone, 23-24 Febbraio.

Zazio A., Bortoletto M., Miniussi, C. (2017). Ongoing oscillations and performance: investigating the underlying neurophysiological mechanisms. *Bicocca Research Day*, Milano, 18 Settembre.

Attività di revisione per riviste scientifiche internazionali

Revisora ad-hoc: Brain Sciences; Brain Topography; Journal of Clinical Neuroscience; NeuroImage; Psychophysiology; Scientific Reports

Review Editor: Frontiers in Psychology (Consciousness Research)