

## **Periodo di riferimento 2023-25**

### **SSD (sigla/denominazione in estenso):**

PSIC-01B Neuropsicologia e Neuroscienze Cognitive

### **Personale docente afferente all'SSD e ruolo**

Prof. Angelo Gemignani (PO)

Prof. Danilo Menicucci (PA)

Dott. Ing. Andrea Piarulli (RTD)

### **Descrizione degli ambiti di ricerca del personale afferente al SSD:**

Nel periodo 2023-2025, l'attività di ricerca nel settore scientifico-disciplinare si concentra su un approccio integrato allo studio dei correlati neurofisiologici dell'esperienza soggettiva, con un'attenzione particolare rivolta agli stati di coscienza ordinari e non ordinari. Le ricerche più recenti si concentrano sull'analisi della dinamica delle reti cerebrali mediante l'utilizzo di elettroencefalogramma (EEG) e di altre misure psicofisiologiche, con l'obiettivo di esaminare fenomeni quali sonno, ipnosi, meditazione e stati di ridotta o modificata consapevolezza, insieme ai processi di regolazione emotiva e stress. In parallelo, hanno sviluppato una linea applicativa orientata alla psicologia clinica e della salute, affrontando temi quali il benessere psicofisico, le differenze individuali nei profili psicobiologici e le implicazioni dei fattori psicologici nei contesti di salute riproduttiva e relazionale. Nel complesso, il periodo 2023-2025 delinea una traiettoria comune orientata alla comprensione dei meccanismi cerebrali dell'esperienza cosciente e delle loro ricadute cliniche e sociali.

### **Didattica nel SSD (titolatura, docente e CdS):**

#### **Angelo Gemignani**

Psico-neuro-endo-immuno-logia (PNEI), per la Laurea in Scienze e tecniche di psicologia clinica e sperimentale

Psicofisiologia applicata, per la Laurea Magistrale in Psicologia clinica e scienze comportamentali

Moduli all'interno del corso di Medicina e Chirurgia: Psicologia clinica; Psicologia generale / metodi innovativi di studio e ricerca in ambito biomedico

Integrative cerebral functions per la Laurea Magistrale in Bionics Engineering

## **Danilo Menicucci**

Psicologia generale, per la Laurea in Scienze e tecniche di psicologia clinica e sperimentale

Psicologia e neuroscienze nell'interazione uomo/ambiente, per la Laurea in Scienze e tecniche di psicologia clinica e sperimentale

Modelli e tecniche di valutazione psicologica e psicofisiologica, per la Laurea in Scienze e tecniche di psicologia clinica e sperimentale

Psicologia generale (anche come modulo in diversi corsi di laurea sanitari: fisioterapia, logopedia, riabilitazione psichiatrica, terapeuta neuro-psicomotricità, podologia)

Tirocinio pratico valutativo (per studenti di Psicologia clinica/Scienze e tecniche di psicologia)

## **Andrea Piarulli**

Neuropsicologia, per la Laurea in Scienze e tecniche di psicologia clinica e sperimentale

Co-docenza in Psico-neuro-endo-immuno-logia (PNEI) per lo stesso corso di laurea

## **Pubblicazioni selezionate**

Palagini, L., Alfi, G., Gurrieri, R., Annuzzi, E., Caruso, V., Gambini, M., ... & Gemignani, A. (2024). Early experience with the new DORA daridorexant in patients with insomnia disorder and comorbid mental disturbances: Results of a naturalistic study with 3 months follow-up. *Journal of Sleep Research*, 33(6), e14196.

Orrù, G., Piarulli, A., Conversano, C., & Gemignani, A. (2023). Human-like problem-solving abilities in large language models using ChatGPT. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1199350>

Palagini, L., Geoffroy, P. A., Gehrman, P. R., Miniati, M., Gemignani, A., & Riemann, D. (2023). Potential genetic and epigenetic mechanisms in insomnia: A systematic review. *Journal of Sleep Research*, 32(6), e13868. <https://doi.org/10.1111/jsr.13868>

Baroni, M., Cesari, V., Gemignani, A., Morrone, M. C., Lunghi, C., & Menicucci, D. (2025). Stable Traits, Adaptive Brains: Links between Visual Homeostatic Plasticity and Personality. *Neuroscience Letters*, 868. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2025.138414>

Bufano, P., Albertini, N., Chiarelli, S., Barone, V., Valleggi, M., Parrini, G., Tognetti, A., Cesari, V., Gemignani, A., & Menicucci, D. (2022). Weakened sustained attention and increased cognitive effort after total sleep deprivation: A virtual reality ecological study. *International Journal of Human-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2099047>

Bufano, P., Laurino, M., Said, S., Tognetti, A., & Menicucci, D. (2023). Digital Phenotyping for Monitoring Mental Disorders: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46778. <https://doi.org/10.2196/46778>

Cipriani, E., Frumento, S., Gemignani, A., & Menicucci, D. (2024). Personality traits and climate change denial, concern, and proactivity: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 95, 102277. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102277>

Martial, C.\*, Piarulli, A.\*, Gosseries, O., Cassol, H., Ledoux, D., Charland-Verville, V., & Laureys, S. (2024). EEG signature of near-death-like experiences during syncope-induced periods of unresponsiveness. *NeuroImage*, 298, 120759. \*Equally Contributed. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2024.120759>

Panda, R.\*, Vanhaudenhuyse, A.\*, Piarulli, A., Annen J., Demertzi, A., Alnagger, N., Chennu, S., Laureys, S., Faymonville, M.E.°, Gosseries, O°. (2023). Altered Brain Connectivity and Network Topological Organization in a Non-ordinary State of Consciousness Induced by Hypnosis. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 35(9), 1394–1409. (\*, ° Equally contributed). [https://doi.org/10.1162/jocn\\_a\\_02019](https://doi.org/10.1162/jocn_a_02019)

Aquino, G., Palagini, L., Alfi, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Piarulli, A., & Gemignani, A. (2025). The Interplay Between the Sleep Slow Oscillation and Cerebrospinal Fluid: New Vistas for Insomnia Research. *J Sleep Res* 34, e70069. <https://doi.org/10.1111/jsr.70069>

### **Progetti e fonti di finanziamento (titolo e riferimenti):**

Tuscany Health Ecosystem (Ecosistema dell'innovazione sulle scienze e le tecnologie della vita in Toscana) THE ECS00000017 - CUP I53C22000780001

New Frontiers for a Participatory Criminal Justice Towards the Thresholds of Metaverse Acronimo P2022LKPC2\_PRIN\_PNRR\_2022\_GALGANI - CUP I53D23007290001

Bando a cascata COC-1-2023-ISS-02 "Behaviour and sentiment monitoring and modelling for outbreak control" BEHAVE BEHAVE-MOD/SA-02.P0001

ATREIDES project (Assessing Traits and Responsiveness for Environmental Interventions and Discovering Electroencephalographic Signatures- FSE-REACT-EU, PON “Ricerca e Innovazione” 2014-2020 (D.M. 1061/2021) Azione IV.4 “Dottorati e contratti di ricerca su tematiche dell'innovazione”

### **Attività di terza missione connesse (divulgazione,eventi, etc)**

**2025**

16/11/2025, Vita da Leader 2025 Roma

8/11/25 Festival culturale Melosmente Viareggio  
“L’amore oltre il desiderio: la prospettiva delle neuroscienze”

3/10/2025 Pianeta Terra Festival Lucca  
“Meditazione e natura”

14/09/25 Festival del Tibet Pomaia  
“Compassione e fine vita nella tradizione buddhista tibetana tra neuroscienze, filosofia e spiritualità”

11/06/2025 Dipartimento di Fisica Pisa  
“Mindfulness e neuroscienze: indicazioni per il benessere psicofisico”

17/05/2025 Borgo Tutto è Vita Prato  
“Neuroscienze e Spiritualità”

10/07/2025 Hortus Conclusus - Le serate nel giardino O.A.M.I. Livorno  
“Il cervello innamorato”

13 febbraio 2025 Istituto italiano di navigazione  
“Mindfulness a bordo”

## **2024**

24/10/2024 Turbolenza e ordine. Psiche, polis, Stato Pisa  
“Sonno, sogno e morte”

13/09/2024 Umanità: tra Terra e Cielo. Dalla cosmologia interiore a quella esteriore Prato  
“Sonno, sogno e morte”

19/12/2024 Associazione Alba 19/12/2024  
Mese della salute mentale

29/04/24 Pisa-Plum Village  
“Respiro e Coscienza”

5/11/2024 Geshe Samten Università di Pisa  
“**Scienza e filosofia nei classici buddhisti indiani**”

6/11/2024 Geshe Samntem Università di Pisa  
“***Livelli di coscienza e addestramento mentale***”

23/11/2024 Sincronicamente Firenze

## **2023**

24/04/2023 Seed Design Actions for the Future Festival Perugia  
Evoluzione e coscienze il pensiero e l’azione

16/03/2023 Intervista Washington “5-minute breathing exercises can improve your mood and reduce anxiety”

14 dicembre 2023 Associazione Alba Pisa  
“Conversazioni mindfulness”