

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

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

PSIC-01/C, PSICOMETRIA (ex M-PSI/03, PSICOMETRIA)

Macro-area: 11/PSIC-01 (ex 11/E1)

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

Orrù Graziella

Professore Associato

Presidente dei Corsi di Studio aggregati in:

Laurea in Scienze e tecniche di psicologia clinica e sperimentale;

Laurea magistrale in Psicologia clinica e scienze comportamentali

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

L'SSD ex M-PSI/03 – Psicometria ha tra i suoi obiettivi principali lo sviluppo, la validazione e l'innovazione dei metodi di misurazione in psicologia, integrando oggi tecniche statistiche tradizionali con strumenti avanzati di intelligenza artificiale (IA).

In questa cornice, la Prof.ssa Orrù ha orientato la propria attività di ricerca verso l'applicazione delle metodologie di Machine Learning (ML) alla psicometria, al fine di potenziare la precisione diagnostica, migliorare la comprensione dei disturbi psicologici e rendere più robusti i processi di valutazione. L'impiego di tecniche di ML permette infatti di individuare pattern, relazioni latenti e strutture dei dati che spesso non emergono attraverso i metodi psicométrici classici.

Gli ambiti di ricerca più rilevanti comprendono:

#### **Classificazione mediante ML:**

L'utilizzo di algoritmi di classificazione rappresenta uno degli sviluppi più significativi dell'IA in psicometria. I modelli consentono di prevedere categorie psicologiche e cliniche, identificare stili cognitivi o tratti di personalità, riconoscere cluster diagnostici e descrivere pattern comportamentali complessi osservati nella performance ai test o caratteristiche nei questionari.

#### **Riduzione degli item (item reduction) e abbreviazione dei questionari:**

Le tecniche di ML consentono di selezionare gli item più informativi e migliorare l'efficienza dei test psicologici, riducendone la lunghezza senza comprometterne affidabilità e validità. Questo approccio risulta particolarmente utile nella costruzione di forme brevi di strumenti psicométrici, facilmente utilizzabili in ambito clinico, forense, educazionale e di ricerca.

#### Costruzione, validazione e analisi degli item tramite ML:

Le tecniche di ML offrono un complemento avanzato alla *Classical Test Theory* (CTT) e alla *Item Response Theory* (IRT), permettendo analisi più sofisticate delle proprietà psicométriche e contribuendo a migliorare la replicabilità delle evidenze empiriche, una sfida cruciale per la psicologia contemporanea.

#### Ottimizzazione dei test sulla simulazione (malingering):

Grazie alle tecniche di ML è possibile sviluppare forme abbreviate di strumenti ad alta efficienza discriminativa, soprattutto nei test destinati a rilevare risposte simulate. Questo rappresenta un contributo rilevante alla psicometria forense e alle applicazioni cliniche in cui l'accuratezza valutativa è essenziale.

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

- **Metodi di ricerca Psicométrica e Intelligenza artificiale (SSD: PSIC-01/C, ex M-PSI/03)**

Orrù Graziella (Docente titolare e coordinatore)

CdS: Scienze e tecniche di Psicologia Clinica e Sperimentale (PSP-L)

- **Modelli e Tecniche di Valutazione psicologica e Psicofisiologica (SSD: PSIC-01/C, ex M-PSI/03)**

Orrù Graziella (Co-Docente)

CdS: Scienze e tecniche di Psicologia Clinica e Sperimentale (PSP-L)

- **Tirocinio (TPV), 1 anno (SSD: PSIC-01/C, ex M-PSI/03)**

Orrù Graziella (Coordinatore)

#### **Didattica nella macro-area (11/PSIC-01, ex 11/E1)**

- **Neuropsicologia Applicata (SSD: PSIC-01/B, ex M-PSI/02)**

Orrù Graziella (Docente titolare e coordinatore)

CdS: Laurea Magistrale in Psicologia Clinica E Scienze Comportamentali

- **Psicologia Generale (SSD: PSIC-01/A, ex M-PSI/01)**

Orrù Graziella (Co-docente)

CdS: Laurea in Scienze e Tecniche Di Psicologia Clinica e Sperimentale

**Pubblicazioni** (massimo 3)

**Orrù, G.**, Melis, G., & Sartori, G. (2025). *Large language models and psychiatry*. International Journal of Law and Psychiatry, 101, 102086.

**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, 1199350.

**Orrù, G.**, Ordali, E., Monaro, M., Scarpazza, C., Conversano, C., Pietrini, P., ... & Sartori, G. (2023). *Reconstructing individual responses to direct questions: a new method for reconstructing malingered responses*. Frontiers in Psychology, 14, 1093854.

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

-Metodologie e applicazioni dell'eye tracking nella ricerca psicologica: un approccio psicométrico. Primo studio: Il Paradigma Deese/Roediger-McDermott (DRM) e le illusioni della memoria (Unipi).

-ESCAPE-BD Esketamine and Affective-cognitive Profiles and Experience in Bipolar Depression (Unipi-AOUP)

- C.A.R.E. – Compassion Across the Lifespan: Regulation and Enhancement (Unipi-Unifi)

- ANCHOR – A miNd-body approaCH to cognitive and emotional well-being: investigating mindfulness intervention effects on attentional contrOl and stress Resilience via brain-computer interface assessment (Unipi-Unifi).

-MINDinWORK – Mindfulness for the management of insomnia and work-related stress: a mindfulness-based intervention for health care workers (Unipi).

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

- Libro (2025):

*Intelligenza artificiale per psicologi e psichiatri.* Graziella Orrù e Giuseppe Sartori.  
Hogrefe.