



Neocortex

ADVANCED NEUROSCIENCE COURSE

**Corso pratico**  
**Elettroencefalografia (EEG)**  
**e Potenziali Evento-Relati (ERPs)**  
dai principi di base all'analisi del segnale corticale



**Docenti:**

**Dott.ssa Maria Concetta Pellicciari**

*Ricercatrice, PhD*

*UniCamillus International Medical University*

**Dott. Stefano Lasaponara**

*Ricercatore post-doc*

*Dipartimento di Psicologia Sapienza*

 Roma

**Lungotevere Arnaldo da Brescia, 15**

**4-5**  
**Febbraio**  
**2023**

**Info**

| [www.neocortex.it](http://www.neocortex.it) | [neocortexneuroscience@gmail.com](mailto:neocortexneuroscience@gmail.com)

# **Elettroencefalografia (EEG) e Potenziali Evento-Relati (ERPs): dai principi di base all'analisi del segnale corticale**

## **Introduzione al corso**

L' elettroencefalografia (EEG) è una tecnica non invasiva che, tramite l'applicazione di elettrodi posizionati sullo scalpo, permette l'acquisizione dell'attività elettrofisiologica cerebrale. Questa tecnica, ampiamente utilizzata in ambito clinico, risulta oggi di grande interesse scientifico per la possibilità di ottenere informazioni di diversa natura relativamente alle eterogenee funzionalità cerebrali.

Il corso, che si articola in 2 giornate per un totale di 16 h di formazione, ha lo scopo di far acquisire conoscenze approfondite sui principi di base dell'EEG e dei potenziali evento-relati (ERPs), sulle principali metodologie di analisi di questi segnali e sulle loro applicazioni scientifiche e cliniche. In particolare, l'obiettivo principale del corso è quello di acquisire competenza pratica nella registrazione del segnale EEG e nell'acquisizione di potenziali-evento relati e di apprendere i principali approcci di analisi del segnale corticale sia nel dominio del tempo che nel dominio delle frequenze.

## **Obiettivi del Corso**

- Acquisire adeguate conoscenze sui principi di base dell'EEG e degli ERPs
- Acquisire competenza pratica nella registrazione e nell'analisi dei principali segnali elettrici corticali.
- Acquisire conoscenze sulle applicazioni sperimentali e cliniche dell'EEG e degli ERPs usate come metodiche di indagine e comprensione dei processi cognitivi e delle principali funzioni cerebrali.

## **Contenuti del corso**

- Descrizione dei principi base dell'EEG e delle basi neurofisiologiche sottostanti l'acquisizione del segnale corticale.
- Definizione dei parametri e delle tecniche di acquisizione EEG principalmente utilizzati in ambito clinico e di ricerca.
- Descrizione e utilizzo della strumentazione tecnica per la registrazione dell'attività elettrica cerebrale.
- Valutazione delle diverse componenti ERPs in relazione alla loro definizione ed utilizzo in contesti clinici e scientifici.
- Comparazione con altre metodiche di acquisizione nell'ambito delle neuroscienze.
- Ampio spazio sarà dedicato a sessioni pratiche sull'utilizzo dell'EEG al fine di poter applicare le conoscenze acquisite a livello teorico nella definizione ed esecuzione di protocolli sperimentali e di valutazione clinica.

**Destinatari:** Il corso è rivolto a medici neurologi, psichiatri, fisiatri, psicologi, tecnici di neurofisiopatologia e dottorandi nell'ambito delle neuroscienze. Il corso sarà attivato solo al raggiungimento della quota minima di 12 iscritti. Il numero massimo di partecipanti è 20.

# Corso EEG ed ERPs

14-15 maggio 2022

## **1° Giornata Formativa**

---

**Docente: MARIA CONCETTA PELLICCIARI**

**ore 9.00-13.00**

Registrazione partecipanti

- Parte teorica

Presentazione del corso

Elettroencefalografia (EEG)

- Introduzione alle metodiche di indagine nell'ambito delle Neuroscienze Cognitive
- Introduzione all'EEG
- Neurofisiologia del segnale corticale
- Basi tecnologiche della registrazione EEG e dei segnali neurofisiologici
- Applicazioni di ricerca e cliniche

**ore 14.00-18.00**

- Parte pratica

Metodiche di acquisizione

- Settaggio software di acquisizione
- Montaggio cuffia
- Controllo impedenza
- Controllo online artefatti

Metodiche di analisi del segnale EEG

- Pre-processing del segnale EEG
- Analisi di frequenza
- Analisi di connettività

## **2° Giornata Formativa**

---

**Docente: STEFANO LASAPONARA**

**ore 9.00-13.00**

- Parte teorica

Event-related potentials (ERPs)

- Cenni storici sullo studio degli ERP
- Evoked potentials ed event-related potentials
- Estrazione del segnale ERP: epoching, filtering and averaging
- Principali componenti ERP
- ERP evocato ed indotto
- Applicazioni cliniche e di ricerca
- Programmazione ERP-task

**ore 14.00-18.00**

- Parte pratica

Analisi degli ERPs: dal segnale continuo alle singole componenti

- Pre-processing del segnale EEG
- Ispezione delle componenti ERPs ed estrazione del segnale per analisi statistica
- Analisi su dataset sperimentali
- Analisi ERD/ERS
- Attività in piccolo gruppo con la supervisione dei docenti



# Neocortex

## ADVANCED NEUROSCIENCE COURSE

### Costi e modalità di pagamento

Il corso ha un costo di € 390,00 IVA inclusa  
(Info e Promo su *neocortex.it*)

Il pagamento potrà essere effettuato tramite:

***Bonifico bancario intestato a:***

**Associazione Neocortex ETS**  
presso Banca di Credito Cooperativo di Roma SCRL

**IBAN** IT16M0832703239000000003941  
**Causale:** **Corso ERPs EEG**

Il corso è a numero chiuso per un massimo di 15 partecipanti

L'iscrizione al corso è annullabile fino a 30 giorni prima dell'inizio dello stesso  
con la restituzione totale dell'importo versato  
(Leggi info e condizioni su *neocortex.it*)

**Neocortex ETS**  
Associazione di alta formazione nel campo delle Neuroscienze  
P.IVA /C.F 15230321000  
Sede Legale: Via Isonzo, 20 00198 Roma  
Segreteria organizzativa: +39 392 5308 142  
neocortexneuroscience@gmail.com