

Scheda Didattica

Corso integrato di Biologia, Fisica Applicata, Biochimica (4 CFU)

SSD	Modulo	Docente	CFU
MED/26	Neurofisiopatologia	Maria Donatella Caramia	2

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Obiettivi formativi

Lo studente dovrà essere in grado di descrivere i criteri di misurazione e i fenomeni neurofisiologici alla base delle tecniche di EEG, Potenziali Evocati, Neurografia ed Elettromiografia. Si i processi fisiopatologici del sistema nervoso centrale e periferico in relazione ai più recenti studi e applicazioni cliniche riguardanti la neuroplasticità e la neuroconnettomica.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36/CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisire conoscenze riguardanti le dinamiche elettrochimiche ed elettrofisiche dei fenomeni neurofisiopatologici, in particolar modo i criteri di neurotrasmissione sinaptica, il controllo delle emozioni, l'apprendimento nel contesto arricchito e il ruolo della musica nella neuroregolazione funzionale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Applicare le competenze acquisite nell'ambito clinico, assistendo il paziente avendo presente teorie/modelli/strutture ed evidenze scientifiche sempre aggiornate; assicurandosi che ogni azione sia eticamente e deontologicamente necessaria.

Autonomia di giudizio

Utilizzare le conoscenze acquisite e farvi riferimento ogni qual volta necessario al fine di valutare e giudicare appropriatamente un processo, una situazione o attività nel contesto di riferimento.

Abilità comunicative

Comunicare in modo chiaro e preciso i propri pensieri, avvalendosi di un linguaggio appropriato per argomentare con pertinenza e padronanza il messaggio (sia orale che scritto) nelle relazioni interpersonali e interdisciplinari. Tutto ciò, tenendo conto del livello di istruzione e capacità di comprensione del proprio interlocutore.

Capacità di apprendimento

Sviluppare capacità di apprendimento autonome, individuare gli ambiti di miglioramento e provvedere nel colmare le proprie lacune.

Programmi

Neurofisiopatologia

Attività bioelettrica cerebrale: eccitazione e inibizione, attività di membrana e stati di coscienza.

Fisiologia e Patofisiologia dei sistemi di veglia e del sonno.

Metodologie di misurazione dell'attività cerebrale elettrica:

Aspetti tecnici dell'elettroencefalogramma

Potenziali evocati:

- Potenziali evocati visivi (VEPs)
- Potenziali evocati uditivi (BAEPs)
- Potenziali evocati somatosensoriali (SEPs)
- Potenziali evocati motori (MEPs)

Principio di averaging, polarità, latenza, ampiezza e morfologia delle onde dei potenziali elettrici.

Sistema limbico, emozioni e memoria.

Neurotrasmissione sinaptica e neurotrasmettitori.

Anatomofisiologia del sistema uditivo, visivo, somatosensoriale e motorio

Principi di neurografia ed elettromiografia

Il ruolo della musica nella neuromodulazione funzionale.

Sicurezza del paziente

Le malattie neurologiche: Epilessia, sclerosi multipla, Parkinson, Alzheimer, sclerosi laterale Amiotrofica.

Descrizione modalità e criteri di verifica dell'apprendimento

Le valutazioni potranno essere svolte sia in itinere che al termine del corso integrato. La metodologia sarà comunicata all'inizio delle lezioni insieme alla bibliografia e/o ai materiali didattici necessari alla preparazione per la valutazione finale.

- **Prova orale:** Verterà su domande inerenti i programmi di studio. Valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze relative ai contenuti degli insegnamenti e le loro integrazioni, e accerterà l'uso appropriato della terminologia.

Non idoneo: Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

18-20: Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

21-23: Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

27-29: Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

Testi adottati

Il corso propone dei testi di riferimento e una aggiornata bibliografia di letture reperibili attraverso i links qui riportati:

Caramia D., Romani A. (2018), L'amore nella prima nota. Principi di Neuromusicologia, Universitalia, Roma.

Caramia D, Romani A., Palmieri MP. (2017), Sinestesia, uno studio neurofisiologico: l'influenza della musica sulle corteccie visive e motorie, Universitalia, Roma.

Frascarelli M. (2004), Neurofisiopatologia in riabilitazione, Minerva, Roma.

<http://www.neuroscienzedipendenze.it/eeg.html>

<https://www.centropiaggio.unipi.it/sites/default/files/course/material/11.Potenziali%20evocati%20e%20EEG.pdf>

<https://www.centropiaggio.unipi.it/sites/default/files/course/material/11.Potenziali%20evocati%20e%20EEG.pdf>

https://neurology.med.wayne.edu/pdfs/how_to_interpret_and_eeg_and_its_report.pdf

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK390343/>

<https://surgicalneurologyint.com/lecture-73-basic-principles-of-eeg-interpretation/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28235778>

Dispense a cura del docente.

Modalità

Prerequisiti

nessun prerequisito

Svolgimento

Lezioni teoriche

Frequenza

Frequenza obbligatoria di almeno il 75% del monte ore complessivo.

Riferimenti e contatti

Docente

Contatto

Ricevimento docenti da concordare via e-mail, direttamente con il docente stesso. Qualora lo studente non fosse in possesso dell'indirizzo e-mail del docente, può richiederlo via e-mail all'indirizzo di posta elettronica
agnese.orlacchio@uniroma2.it

Ricevimento: ciascun docente riceve gli studenti su appuntamento.