# Fondamenti di neuroscienze

## Prof. Cinzia Di Dio

***OBIETTIVO DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

Il corso ha come obiettivo la descrizione della struttura e funzione del sistema nervoso centrale inteso come substrato anatomico e fisiologico delle funzioni superiori.

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

– comunicare e collaborare con le professionalità sanitarie coinvolte nella diagnosi e terapia della disabilità

– cogliere ed elaborare le interconnessioni tra conoscenze neuroscientifiche e conoscenze pedagogiche, storiche, filosofiche, psicologiche e sociologiche

– conoscere le basi neurobiologiche delle principali malattie neurologiche e psichiatriche

– affrontare gli insegnamenti che richiedano conoscenze di base in campo neuroscientifico

– sviluppare competenze critiche che gli consentano di svolgere attività di progettazione e ricerca all'interno di gruppi di lavoro interdisciplinari.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

– *Nozioni fondamentali di neuroscienze*

Il tessuto nervoso: neurone e glia. Genesi e trasmissione dell’impulso nervoso. Canali ionici. La sinapsi e i principali sistemi neurotrasmettitoriali. Plasticità sinaptica.

– *Il sistema nervoso centrale*

Suddivisione del sistema nervoso centrale. Midollo spinale e nervi spinali; tronco dell’encefalo; ipotalamo; talamo; corteccia cerebrale.

– *I principali sistemi sensoriali*

Le vie somatosensitive e le vie ottiche.

– *Il controllo neurale del movimento*

Il fascio piramidale e gli altri sistemi discendenti.

– *Le funzioni superiori*

Struttura, connessioni e circuiti della corteccia cerebrale. Elaborazione di alto ordine dei segnali e loro integrazione; aree associative.

– *Sistema Specchio:* la comprensione del comportamento motorio e affettivo altrui: sistemi anatomici cerebrali coinvolti e funzioni

– *Empatia calda e fredda:* quali differenze? sistemi anatomici cerebrali coinvolti e funzioni

– *Transdisciplinarietà e ricerca scientifica:* lo studio del comportamento umano attraverso le neuroscienze in ambito sperimentale

***BIBLIOGRAFIA[[1]](#footnote-1)***

*Fondamenti di neuroscienze* (2019). Autore: D.E. Presti, Curatore: E. Rusconi, Il Mulino, EAN: 9788815284716 [*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/david-e-presti/fondamenti-di-neuroscienze-9788815284716-675221.html)

***DIDATTICA DEL CORSO***

Il corso si basa principalmente su lezioni in aula, integrate da lezioni on-line.

Il corso prevede le lezioni prevalentemente frontali secondo il calendario ufficiale. Una sintesi della lezione audiocommentata e video che presentano i contenuti principali della lezione saranno disponibili nella sezione «Materiali» del corso, su Blackboard. Si potranno altresì trovare collegamenti a contenuti o approfondimenti relativi alla lezione.

Le lezioni includeranno la proiezione di slides e video che permettano allo studente di potersi appropriare dei contenuti anche secondo modalità visiva, sintentica, e autentica.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

La valutazione finale sarà basata su un esame orale riguardante gli argomenti svolti a lezione. Sarà valutata in particolare la capacità di collegare i fenomeni di base neurobiologici con i contesti clinici e pedagogici relativi alla disabilità e marginalità.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Il corso ha carattere introduttivo e non necessita di prerequisiti relativi ai contenuti.

Nel caso in cui la situazione sanitaria relativa alla pandemia di Covid-19 non dovesse consentire la didattica in presenza, sarà garantita l’erogazione a distanza dell’insegnamento con modalità che verranno comunicate in tempo utile agli studenti.

*Orario e luogo di ricevimento*

Il Prof. Cinzia Di Dio riceve gli studenti su appuntamento (cinzia.didio@unicatt.it).

1. I testi indicati nella bibliografia sono acquistabili presso le librerie di Ateneo; è possibile acquistarli anche presso altri rivenditori. [↑](#footnote-ref-1)