



Ministero dell'Istruzione

LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale



Percorso formativo disciplinare

Disciplina: NEUROSCIENZE
CLASSE 1H LICEO DELLE SCIENZE UMANE
Anno scolastico 2023/2024
Prof. Sampaolesi Loris

U.D. n°1: introduzione alla mente e al comportamento

- Definizione di mente e storia della controversia “innato-appreso”;
- Campo di studio delle Neuroscienze e della Psicologia biologica;
- Breve rassegna storica dell’evoluzione delle conoscenze riguardo le funzioni cerebrali, passando attraverso le idee del Dualismo, della Frenologia e della localizzazione delle funzioni cerebrali;
- Ricerca interdisciplinare e trasferimento di conoscenze nello studio del cervello;
- Ambiti di ricerca: neuroplasticità, neuroscienze sociali, psicologia evoluzionista, epigenetica, neuroeconomia;
- Definizione scientifica attuale del concetto di coscienza;
- Un’accurata progettazione è decisiva per il progresso della ricerca sulla mente: tre tipi di indagine delle relazioni tra cervello e comportamento, livelli di analisi delle basi biologiche del comportamento, importanza della ricerca su modelli animali.

U.D. n°2: cellule e strutture: anatomia del sistema nervoso

- **Anatomia microscopica:**
 - Struttura anatomico – funzionale e classificazione dei neuroni;
 - Caratteristiche anatomiche e funzionali delle sinapsi;
 - Struttura anatomico – funzionale e classificazione delle cellule gliali.
- **Anatomia macroscopica:**
 - Suddivisione del sistema nervoso in centrale e periferico (SNC e SNP);
 - Analisi anatomico-funzionale delle tre componenti del sistema nervoso periferico: nervi cranici, nervi spinali e sistema nervoso autonomo;
 - Composizione del sistema nervoso centrale: superficie esterna dell’encefalo e suddivisioni dell’encefalo durante lo sviluppo embrionale e nell’encefalo adulto;
 - Struttura e funzioni della corteccia cerebrale, dei nuclei al di sotto della corteccia (gangli della base e sistema limbico), del mesencefalo (collicoli superiori e inferiori e sostanza nera) e del tronco encefalico (cervelletto e midollo allungato) per distinguere l’encefalo dal cervello;
 - Protezione e nutrimento dell’encefalo: meningi, liquido cerebrospinale, sangue;
 - Ictus se il flusso del sangue si interrompe e barriera ematoencefalica;
 - Tecniche di imaging per rilevare strutture e funzioni dell’encefalo vivo: TAC, MRI, fMRI, PET e analisi per sottrazione, TMS e MEG.

Il Docente

Prof. Sampaolesi Loris

Data
06/06/2024