

Attività formativa:					
NEUROFISIOLOGIA					
CORSO A SCELTA					
CFU	4				
Ore	32				
Lipo	Lezioni frontali				
Obiettivo formativo	Al termine del corso lo studente conosce i meccanismi di percezione ed elaborazione delle informazioni sensoriali, i meccanismi fisiologici alla base delle funzioni integrate del sistema nervoso, e i modelli sperimentali più recenti relativi allo studio di tali funzioni. Le conoscenze apprese permetteranno allo studente di indagare le funzioni più complesse e di riconoscere i meccanismi fisiologici.				
TEMATICA					
LEZIONI					
Tema	Obiettivo	Ore	Argomenti	Durata (ore)	
Introduzione	Lo studente conosce l'organizzazione dell'insegnamento, della verifica e degli argomenti da studiare.	2	1 Organizzazione delle lezioni e modalità di verifica dell'apprendimento. Introduzione agli argomenti del programma. Concetti di Neuroscienze integrate. Problemi etici legati alla ricerca in neuroscienze. La regola delle 3R nella ricerca su modelli animali. Ricerche con metodiche alternative.	2	
Metodologie delle neuroscienze integrate	Lo studente conosce le principali tecniche usate per studiare le funzioni cognitive negli anni 2000.	2	2 Metodi utilizzati nella ricerca in System Neuroscience e i principi che ne sono alla base.	2	
Elaborazione centrale delle informazioni sensoriali	Lo studente conosce la fisiologia della elaborazione centrale delle informazioni sensoriali, in modalità singola e anche multisensoriale.	8	3 Suddivisione della corteccia a partire da K. Brodmann. Cortece sensoriali primarie. Cortecce sensoriali associative.	2	
			4 La visione come modello di conoscenza delle funzioni corticali. Percezione visiva : dai recettori alla corteccia. I processi che sottendono la visione e la percezione visiva.	2	
			5 Codifica della posizione di un oggetto nel campo visivo. Codifica della forma di uno stimolo, del colore, del movimento. Vie visive centrali.Le vie visive dorsali e ventrali nella corteccia cerebrale.	2	
			6 Percezione cosciente e incosciente, illusioni ottiche. Visione cieca.	2	
Controllo motorio	Lo studente conosce come il cervello organizza, pianifica e controlla il	4	7 Controllo del movimento: dal lobo frontale ai muscoli.	2	
			8 La corteccia frontale associativa e la pianificazione delle azioni.	2	
Attenzione, apprendimento e memoria	Lo studente conosce le funzioni svolte dalle cosiddette cortecce associative	6	9 Cortece associative: la corteccia parietale associativa e suo ruolo nell'attenzione e nella percezione spaziale. La corteccia temporale associativa e la memoria.	2	
			10 Condizionamento classico e condizionamento operante. Rinforzi positivi. Apprendimento e memoria. Classificazione dei tipi di memoria in base al contenuto e in base alla durata.	2	
			11 Amnesia. La memoria e l'invecchiamento. Circuiti per i diversi tipi di memorie.	2	
Comportamenti complessi	Lo studente conosce i fenomeni che accompagnano il tipico comportamento umano.	8	12 Il linguaggio: il linguaggio e il cervello. La lateralizzazione emisferica.	2	
			13 Plasticità corticale: modificazione dei circuiti cerebrali come risultato dell'esperienza. Periodi critici. Lo sviluppo del linguaggio. Cenni di sviluppo del SNC.	2	
			14 Emozioni: circuiti cerebrali per le emozioni. Memorie con contenuto emotivo.	2	
			15 Tempo e numeri: come il cervello elabora informazioni su quantità e come percepisce il tempo.	2	
Neurofisiologia della vita di relazione	Lo studente conosce alcuni aspetti della vita di relazione regolati dal sistema ipotalamo-ipofisario.	2	16 Fisiologia della vita di relazione: il sesso e il cervello: basi neurali del comportamento sessuale. Basi neurofisiologiche del comportamento emozionale e della motivazione.	2	