

**FONDAMENTI ANATOMO-FISIOLOGICI DEI PROCESSI PSICHICI****Prof. Nicoletta Berardi, Prof. Tommaso Pizzorusso***Dipartimento di Psicologia*

CdL	CL	LA	SV	GE
Anno di corso				1
CFU				9

**I Modulo (3 CFU)****Argomento**

Il neurone e la trasmissione sinaptica. Il neurone: struttura e proprietà. Il potenziale di riposo: gradienti elettrico e di concentrazione, pompe e canali ionici. Le proprietà passive di membrana e la conduzione elettrotonica. Il potenziale d'azione. La conduzione del potenziale d'azione. La trasmissione sinaptica. Recettori canale e recettori accoppiati a proteine G. I secondi messaggeri. I neurotrasmettitori.

**Obiettivi formativi**

Fornire le basi per la comprensione delle funzioni delle cellule nervose e della trasmissione sinaptica.

**Testi d'esame**

Vedi III Modulo.

**Modalità d'esame**

Vedi III Modulo.

**II Modulo (3 CFU)****Argomento**

I sistemi sensoriali ed il sistema motorio. Sistema Nervoso Centrale: anatomia macroscopica e sua organizzazione anatomo-funzionale. I recettori sensoriali e la codificazione sensoriale. Il sistema somatosensoriale: sensibilità tattile-discriminativa e sensibilità termo-dolorifica. La sensibilità dolorifica e la sua modulazione. Il sistema visivo. Il sistema acustico. L'apparato vestibolare ed il senso dell'equilibrio. Organizzazione dei sistemi motori. Le aree motorie corticali ed il sistema cortico-spinale. I gangli della base. Il cervelletto. Il controllo della postura. Il movimento volontario.

**Obiettivi formativi**

Fornire i principi delle basi anatomiche e fisiologiche della percezione e del movimento.

**Testi d'esame**

Vedi III Modulo.

**Modalità d'esame**

Vedi III Modulo.

**III Modulo (3 CFU)****Argomento**

Le funzioni integrative e le basi biologiche del comportamento e dei processi adattativi. L'ipotalamo ed il Sistema Nervoso Autonomo. La formazione reticolare. Comportamenti innati ed acquisiti. I sistemi di memoria. Plasticità delle mappe corticali nell'adulto. Plasticità sinaptica nell'ippocampo. Basi biologiche della memoria.

**Obiettivi formativi**

Fornire i principi delle basi biologiche del comportamento; fornire i concetti essenziali sulla plasticità sinaptica.

**Testi d'esame**

- Kandel E. R., Schwartz J e Jessel T: Fondamenti di neuroscienze e del comportamento. Ambrosiana Editrice, 2000

Oppure: Kandel E. R., Schwartz J e Jessel T. Principi di neuroscienze (4<sup>a</sup> edizione), Ambrosiana Editrice, 2004.

**Modalità d'esame**

Scritto e orale.

**Didattica assistita**

**Tipo di didattica:** seminario

**Argomento:** Basi biologiche della memoria

**Obiettivi formativi:** Approfondire il concetto di plasticità neurale come elemento cruciale della formazione di tracce di memoria.