

SCHEDA DOCENTE DI MARCO STEFANO
E
PROGRAMMA INSEGNAMENTO
BIOTECNOLOGIE DEL SISTEMA NERVOSO UMANO
A.A. 2018-2019

PROGRAMMA DELL'INSEGNAMENTO B0389- BIOTECNOLOGIE DEL SISTEMA NERVOSO UMANO (S.S.D. BIO/09)
DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE: BIOTECNOLOGIE MEDICHE (LM9)
NUMERO DI CREDITI: 5CFU + 1 CFU-LAB
ANNO 1°, SEMESTRE 1°
COGNOME E NOME DOCENTE: DI MARCO STEFANO
ORARIO DI RICEVIMENTO: MERCOLEDÌ, 15-17
SEDE PER IL RICEVIMENTO: STUDIO PRESSO COPPITO 2
N. TELEFONO: 0862-433334
E-MAIL: stefano.dimarco@univaq.it

1	Obiettivi del Corso	<p>Comprensione e conoscenza dei meccanismi di base della Neurofisiologia nel Sistema Nervoso Umano. Lo studente, con il completamento di questo corso, dovrebbe giungere alla comprensione dei meccanismi di base implicati nella trasduzione e codifica degli stimoli in codice neurale, nella loro elaborazione ed infine nell'esecuzione di una risposta appropriata.</p> <p>Per giungere a questi obiettivi, il corso è anche corredato di un laboratorio didattico, dove si approfondiranno alcune tecniche di indagine elettrofisiologica del sistema nervoso centrale.</p>
2	Contenuti del Corso e gli esiti di apprendimento	<p>Contenuti del corso:</p> <p>La cellula nervosa. Biofisica delle membrane eccitabili. Canali ionici. Sinapsi; neurotrasmettitori, neuro modulatori, recettori inotropi e metabotropi. Vie di trasduzione. Circuiti neuronali semplici e archi riflessi. Reti neuronali e loro significato morfo-funzionale. Analisi dell'informazione sensoriale e controllo del movimento Estesiologia generale; principi di analisi ed elaborazione neurale dell'informazione sensoriale. Sistema somoestesico: sensibilità tattile e propriocettiva; sensibilità termodorifica Visione Udito Vestibolare sensi chimici: gusto e olfatto Sistema motorio Organizzazione generale del sistema motorio Sviluppo e plasticità del sistema nervoso Biotecnologie del sistema nervoso. Metodi morfologici per lo studio del sistema nervoso centrale e periferico. Tecniche di indagine elettrofisiologiche e di "imaging" applicate allo studio del sistema nervoso centrale Patologie dello sviluppo del sistema nervoso. Neurodegenerazione e patologie annesse. Approcci biotecnologici per la terapia delle patologie neurodegenerative</p> <p>Al superamento di questo modulo, lo studente dovrebbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avere una profonda conoscenza dei meccanismi che governano le funzioni del CNS - avere conoscenza e comprensione delle tecniche di valutazione funzionale applicabili al SNC umano. - dimostrare capacità di leggere e comprendere altri tipi di testo su argomenti correlati; - essere in grado di collegare meccanismi utilizzati in diverse aree del Sistema Nervoso Centrale; - dimostrare la conoscenza delle tecnologie utilizzate nel campo. - comprendere e spiegare i sistemi sensoriali utilizzando la terminologia appropriata. - acquisire capacità comunicative per spiegare la funzione del sistema nervoso umano.

3	Conoscenze di base richieste e attività di apprendimento	Principi di: Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica Anatomia.
4	Metodi e criteri di valutazione e verifica	Esame orale che consiste in 3/4 domande finalizzate ad accertare : - la conoscenza del programma sviluppato durante il corso. - capacità di analisi, ovvero di pensare in modo logico e di riconoscere le cause e gli effetti. - capacità di sintesi, ovvero di comprendere i concetti sviluppati nel corso e di essere in grado di creare collegamenti tra loro.
5	Materiale Didattico	Lingua del corso: Italiano. Il corso prevede lezioni frontali integrate dalla proiezione di diapositive. Testi consigliati: Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessel T.M. Fondamenti delle Neuroscienze e del Comportamento. Seconda edizione italiana. Casa Editrice Ambrosiana Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessel T.M. Principi di Neuroscienze. Seconda edizione italiana. Casa Editrice Ambrosiana Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick GJ, Katz LC, La Mantia AS, McNamara JO. Neuroscienze. Zanichelli Nicholls J.G., Martin R.A., Wallace B.G. Dai Neuroni al Cervello. Prima edizione italiana. Zanichelli Bear M.F., Connors B.W., Paradiso M.A. Neuroscienze, Terza ed. –Elsevier