

Principali informazioni sull'insegnamento	CORSI DI STUDIO DI BIOTECNOLOGIE
Denominazione insegnamento	Neurofisiologia e Biotecnologie in Neuroscienze
Corso di studio (classe)	Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Neurophysiology and Biotechnology in Neuroscience
Obbligo di frequenza	SI
Lingua di erogazione	Italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Grazia Paola Nicchia
indirizzo email	graziapaola.nicchia@uniba.it
numero di telefono	+39 080 5443335
Luogo e orario di ricevimento	Nuovo Palazzo dei Dipartimenti Biologici, IV Piano. Studio n. 40; Laboratorio n. 33. Campus dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro". Via Orabona, 4, Bari (BA). Lunedì 10.00-12.00

Dettaglio insegnamento	SSD	Tipologia attività
	BIO/09	Caratterizzante

Periodo di erogazione	Anno di corso	Semestre
	I°	I°

Organizzazione della didattica	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	3	3		6
Ore totali	75	75		150
Ore di didattica assistita	24	36		60
Ore di studio individuale	51	39		90

Syllabus	
Prerequisiti	

Nozioni di Fisiologia

Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)

Conoscenza e capacità di comprensione	Lo studente dovrà dimostrare di aver raggiunto una conoscenza adeguata e una capacità di comprensione della neurofisiologia cellulare e delle funzioni superiori del sistema nervoso che gli permetta di discutere in modo logico e completo. Lo studente dovrà dimostrare inoltre di conoscere gli aspetti teorici delle metodologie disponibili per lo studio della neurofisiologia con particolare riferimento al ruolo delle biotecnologie.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le competenze metodologiche utili allo studio delle cellule del sistema nervoso e delle proteine canale ad esse associate, spaziando da tecniche di ingegneria cellulare a tecniche biofisiche. Lo studente dovrà dimostrare, inoltre, di saper discutere di problemi applicativi, nell'ambito della neurofisiologia, facendo riferimento alle

	biotecnologie in questo campo.
Autonomia di giudizio	Lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito conoscenze utili alla descrizione critica dei meccanismi alla base delle funzioni trattate e di saper valutare autonomamente opinioni scientifiche diverse su problematiche specifiche.
Abilità comunicative	Lo studente dovrà dimostrare di aver raggiunto la capacità di discutere gli argomenti trattati in forma organica attraverso una esposizione logica, utilizzando un linguaggio scientifico appropriato.
Capacità di apprendere	Lo studente dovrà essere capace di analizzare e comprendere testi e di approfondire problematiche attraverso bibliografia specifica.
Programma	
Contenuti di insegnamento	<p>LEZIONI FRONTALI</p> <p>Neurofisiologia. Cenni di storia delle Neuroscienze, teorie di Golgi e Cajal. Neurofisiologia cellulare e molecolare. Sinapsi elettriche e chimiche, aspetti molecolari della neurotrasmissione. Neurotrasmettitori e Recettori. Riparazione e rigenerazione del sistema nervoso. Plasticità sinaptica e memoria. La parola e il linguaggio. Ciclo sonno veglia. Le emozioni. Sesso sessualità e cervello.</p> <p>LABORATORI</p> <p>Biotecnologie in Neuroscienze. Colture primarie di cellule del SNC: astrociti, oligodendrociti, microglia, neuroni e cellule staminali neuronali. Modelli di barriera ematoencefalica. Colture organotipiche (<i>ex-vivo</i>) di retina e di ippocampo. Microiniezione di ovociti di <i>Xaenopus Laevis</i> e saggi funzionali. Test su sezioni di cervello di ratto e test dell'Acquaporina-4 nella Neuromielite Ottica.</p>
Testi di riferimento	D. Purves, G. J. Augustine, D. Fitzpatrick, W. C. Hall, A.S. LaMantia, L. E. White. NEUROSCIENZE. Zanichelli
Note ai testi di riferimento	Le diapositive relative alle lezioni tenute dal docente sono messe a disposizione come traccia del programma svolto.
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'utilizzo del PowerPoint ed esercitazioni di laboratorio a posto singolo svolte in laboratorio.
Metodi di valutazione (scritto, orale, prove in itinere)	Esame orale con possibilità di una prova orale in itinere.
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	Per il superamento dell'esame è necessario che lo studente dimostri di aver raggiunto i risultati attesi (descritti sopra) ad un livello che gli permetta di discutere agevolmente, avendo buone capacità di integrare i vari argomenti trattati durante il corso, essendo questi strettamente collegati tra loro.
Altro	