		Guia do	ocente		
	Datos Iden	ntificativos			2020/21
Asignatura (*)	Técnicas Electrofisiolóxicas	Técnicas Electrofisiolóxicas Código		Código	610490027
Titulación	Mestrado Universitario en Neurociencia (Plan 2011)				
		Descrip	ptores		
Ciclo	Periodo	Cur	'so	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Prim	nero	Optativa	3
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Fisioterapia, Medicina e Ciencias	s Biomédicas			
Coordinador/a	Rivadulla Fernandez, Juan Casto Correo electrónico casto.rivadulla@udc.es			@udc.es	
Profesorado	Labra Pinedo, Carmen de Correo electrónico c.labra@udc.es		3		
	Rivadulla Fernandez, Juan Casto	О		casto.rivadulla@	@udc.es
Web	http://www.usc.es/gl/titulacions/masters_oficiais/neurosci//				
Descripción general	Asignatura fundamentalmente práctica na que se desenvolverán diferentes técnicas electrofisiolóxicas das utilizadas				
	habitualmente no laboratorio.				
Plan de contingencia	Se trata de una materia 100% pr	ráctica en la que	los alumnos deben	ealizar por si mism	os las técnicas de preparación
	adquisición de señales electrofisiológicas. Es, por lo tanto, imprescindible la presencialidad.				
	En el caso de suspensión de la docencia presencial, e ya que se trata de una materia optativa, non se impartiría.				

	Competencias del título
Código	Competencias del título
B1	Conozcan los fundamentos de la neurociencia y las materias de la misma objeto de su interés.
B2	Conozcan y sepan utilizar las técnicas experimentales de los campos de la neurociencia objeto de su interés.
B4	Sepan leer y obtener información relevante de publicaciones científicas.
B5	Sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de
	contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la neurociencia.
B6	Sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo
	incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y
	juicios
B8	Sepan trabajar en grupos de carácter multidisciplinar
B10	Posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido de un modo que habrá de ser en gran de ser e
	autónomo.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias del	
	título	
El alumno debe conocer los fundamentos básicos de la electrofisiología.	BI1	
	BI2	
	BI8	
	BI10	
El alumno debe ser capaz de interpretar un registro extracelular e intracelular.	BI2	
	BI4	
	BI8	

El alumno debe conocer las técnicas de análisis más usuales.	BI2	CI6
	BI5	
	BI6	
	BI8	

Contenidos		
Tema	Subtema	
EEG y pot evocados.	Introducción al EEG	
	Realización de EEG y obtencion de potenciales evocados auditivos.	
Registro extracelular.	Incluye la realización de un registro en la corteza somatosensorial y/o visual.	
	Técnicas anestésicas y estereotáxicas	
	Tipos de electrodos	
	Identificación de un potencial de acción extracelular.	
	Respuesta a la estimulación sensorial.	
Registro intracelular.	Bases de electrofisiología intracelular	
	Registro intracelular en un modelo de ratón virtual	
Técnicas de análisis.	Introducción a las técnicas más usuales en le análisis de datos electrofisiologicos	

	Planificaci	ión		
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales /	Horas totales
			trabajo autónomo	
Simulación	B1 B2 B4 B5 B6 B8	5	10	15
	C6			
Recensión bibliográfica	B1 B2 B4 B5 B6 B8	0	5	5
	B10 C6			
Sesión magistral	B1 B2 B4 B5 B6 B10	3	6	9
	C6			
Prácticas de laboratorio	B1 B2 B4 B5 B6 B8	15	30	45
	B10 C6			
Atención personalizada		1	0	1

	Metodologías
Metodologías	Descripción
Simulación	Realización de registro intracelular en modelos de ratón virtual .
Recensión	Resolución de exercicios prácticos, sobre la base de artículos científicos, que el alumno tiene que realizar fuera del horario de
bibliográfica	clase.
Sesión magistral	Clases iniciales de cada tema en donde que se explicarán las bases teóricas que a continuación servirán para hacer las
	prácticas.
Prácticas de	EEG
laboratorio	Potenciales evocados
	Registro extracelular
	Espectrofotometría

Atención personalizada

Microscopia confocal in vivo

2/3



Metodologías	Descripción
Prácticas de	El profesor estará en todo momento guiando a los alumnos durante la realización de las prácticas que harán ellos mismos.
laboratorio	

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	Calificación
Prácticas de	B1 B2 B4 B5 B6 B8	Asistencia	40
laboratorio	B10 C6	Participación activa del alumno	
		Manejo en el laboratorio	
Simulación	B1 B2 B4 B5 B6 B8	Asistencia	15
	C6	Participación activa del alumno	
		Manejo en el laboratorio	
Recensión	B1 B2 B4 B5 B6 B8	Resolución de los problemas propuestos	35
bibliográfica	B10 C6	Claridad en el trabajo	
		Entrega a tiempo	
Sesión magistral	B1 B2 B4 B5 B6 B10	Asistencia y participación	10
	C6		

Observaciones evaluación

Al tratarse de una asignatura práctica, consideramos imprescindible la asistencia y participación activa en las mismas.

Fuentes de información		
Básica	Guía de introducción ás técnicas electrofisiolóxicas: The Axon Guide.	
	(http://stg.rutgers.edu/stg_lab/protocols/The%20axon%20Guide.pdf)Manual de tecnicas en electrofisioloxía clínica.	
	MC Nicolau. Editorial da Universitat de les Illes BalearsMariño J et al Combinación de nuevas técnicas	
	electrofisiológicas y de imagen en el estudio de la función de la corteza visual primaria. [REV NEUROL	
	2003;36:944-950] Electrophysiology Gary S. Aston-Jones and George R. Siggins	
	(http://www.acnp.org/g4/GN401000005/)Wallis, Electrophysiology. A practical approach, Oxford University Press. ,	
	1993,Loew LM, ed. Spectroscopic membrane probes. Boca Raton, FL: CRC Press, 1988;297.Tsien RY. Fluorescen	
	probes of cell signaling. Am Rev Neurosci 1989;12:227?253.	
Complementária		

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías