



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Neurobiología	Código	610441007	
Titulación	Mestrado Universitario en Bioloxía Molecular , Celular e Xenética			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Celular e Molecular			
Coordinador/a	Díaz Prado, María Luz	Correo electrónico	luz.diaz@udc.es	
Profesorado	Díaz Prado, María Luz Folgueira Otero, Mónica	Correo electrónico	luz.diaz@udc.es m.folgueira@udc.es	
Web				
Descripción general	Conocimiento de los mecanismos biológicos básicos por los cuales el sistema nervioso regula el comportamiento, la interacción entre los sistemas sensitivos y motores y la integración de los diferentes circuitos nerviosos.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A6	Capacidad de comprender el funcionamiento celular a través de su organización estructural, señalización bioquímica, expresión génica y variabilidad genética.
A7	Capacidad de conocer y analizar sistemas celulares específicos como células madre, neuronas, células del sistema inmune, u otras células relacionadas con diversas patologías.
A8	Capacidad de tener una visión integrada de los conocimientos previamente adquiridos en relación con la Biología Molecular, Celular y Genética, con un planteamiento interdisciplinar y un grado de experimentalidad muy elevado.
B3	Capacidad de gestión de la información: que sean capaces de reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados sobre cuestiones científicas y biotecnológicas.
B5	Correcta comunicación oral y escrita sobre temas científicos en la lengua nativa y al menos en otra lengua de difusión Internacional.
B9	Capacidad de preparación, exposición y defensa de un trabajo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias del título
Comprobar la importancia que tiene el sistema nervioso en el correcto funcionamiento de todo nuestro organismo.	AI6	BI3	CM1
Conocer cómo funciona nuestro propio cerebro.	AI7	BI5	CM2
Apreciar que la diversidad de conductas animales se corresponde con la diversidad de sistemas nerviosos.	AI8	BI9	CM8

Contenidos	
Tema	Subtema
1) Doctrina neuronal: introducción histórica a la neurobiología moderna.	Teoría reticular. Técnica de Golgi y estudios de Santiago Ramón y Cajal. Doctrina neuronal.



2) Organización y señalización neuronal.	Estructura básica de la neurona. Tipos de neuronas. Sinapsis eléctrica. Sinapsis química.
3) El encéfalo cambiante.	Desarrollo temprano del sistema nervioso. Formación de circuitos neurales. Modificación de circuitos neurales y plasticidad sináptica.
4) Organización anatómica del sistema nervioso.	Anatomía del Sistema Nervioso Central. Anatomía del Sistema Nervioso Periférico. Nociones de anatomía comparada.
5) Bases neurales de la percepción sensorial.	Sistema sensorial somático. Sistema visual. Sentidos químicos. Sistema auditivo y vestibular. Dolor.
6) Control neural de la actividad motora y su coordinación.	Organización general de los sistemas de control motor.
7) Funciones encefálicas complejas.	Aprendizaje y memoria. Emociones.
8) La neurobiología do siglo XXI.	Blue Brain Project. Transgénicos y Brainbow. Optogenética. Interfaz ?encéfalo- máquina?.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A6 A7 A8	7	14	21
Prácticas de laboratorio	C8	7	7	14
Análisis de fuentes documentales	B9 B5 B3 C1 C2	6	24	30
Prueba objetiva	A6 A7 A8	2	6	8
Atención personalizada		2	0	2

(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Sesiones presenciales de 60 minutos de duración aproximada sobre los contenidos correspondientes al temario. Para un total aprovechamiento de las mismas, se recomienda que el alumno haya leído, con anterioridad y por su cuenta, los aspectos fundamentales de los temas en los textos recomendados.
Prácticas de laboratorio	Consistirán en la identificación de diferentes regiones del sistema nervioso, utilización de modelos animales para el estudio del sistema nervioso en condiciones normales y/o en condiciones patológicas, manejo de páginas interactivas y de atlas neuroanatómicos on-line.
Análisis de fuentes documentales	Consistirá en la lectura individual de artículos recientes de Neurobiología designados por el profesor y que complementan los contenidos de las sesiones magistrales. En sesiones presenciales cada alumno expondrá un breve resumen del artículo asignado, y que servirá de base para la discusión dirigida posterior.
Prueba objetiva	Consistirá en la realización de un examen sobre los contenidos de la asignatura, con preguntas de tipo test y/o preguntas cortas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



--	--

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Análisis de fuentes documentales	B9 B5 B3 C1 C2	Se valorará el grado de comprensión del tema y su exposición resumida en el tiempo indicado. Asimismo se valorará el resumen gráfico y la participación activa en la discusión de otras exposiciones. En esta actividad se valorará la adquisición de las competencias B3, B5, B9.	30
Prueba objetiva	A6 A7 A8	Consistirá en preguntas de respuesta corta y preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de completar o de asociación sobre los contenidos de los temas tratados en las sesiones magistrales, discusiones dirigidas y seminarios. En esta actividad se evaluará la adquisición de las competencias específicas A9, A10 y A11.	70
Otros			

Observaciones evaluación
Los alumnos semi-presenciales podrán sustituir la asistencia a la actividad "Análisis de fuentes documentales" por un único trabajo escrito de revisión sobre algún aspecto relacionado con el temario y acordado con el profesor, manteniéndose su valor en la evaluación en la primera convocatoria. En el caso de la segunda oportunidad de la convocatoria del año en curso (exámenes de Julio) se realizará una prueba mixta con la consideración del 100% para la calificación final tanto en el caso de los/las alumnos/as presenciales como semi-presenciales. Las matrículas de Honor se concederán entre los alumnos que se presenten en la primera oportunidad de cada convocatoria.

Fuentes de información	
Básica	Bibliografía básica: - Dale Purves et al. (2008). Neuroscience. Sinauer Associates, cop. 4th ed.- Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell (2000). Principios de neurociencia. McGraw Hill-Interamericana.- Greg Lemke (2009). Developmental neurobiology. Academic Press-Elsevier.- John H. Byrne; James L. Roberts (2009). From molecules to networks an introduction to cellular and molecular neuroscience. Elsevier. - Larry Squire et al. (2008). Fundamental neuroscience. Academic Press.- Daniel P. Cardinale (2007). Neurociencia aplicada: sus fundamentos. Editorial Médica Panamericana.
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Citología/610212103 Histología Vegetal y Animal/610212104 Organografía Microscópica/610212628
Otros comentarios
Se recomienda al alumno que trabaje de forma no presencial, con ayuda de la bibliografía aconsejada y de los recursos web que se pondrán a su disposición.



(*) 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