



Guía docente

Datos Identificativos					2020/21
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				
Coordinador/a	Díaz Prado, María Luz	Correo electrónico	luz.diaz@udc.es		
Profesorado	Díaz Prado, María Luz	Correo electrónico	luz.diaz@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.				
Plan de contingencia	En caso de un nuevo confinamiento debido a covid19: 1. No habrá cambios en los contenidos. 2. Todas las clases se llevarán a cabo por videoconferencia por TEAMS. 3. Los mecanismos de atención personalizada a los alumnos serán a través de correo electrónico, videoconferencia o chat implementado en TEAMS. 4. La evaluación será en línea, pero no habrá cambios en los porcentajes asignados al examen, ejercicios prácticos y actividades. 5. La bibliografía estará en Moodle				

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.
C9	Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.

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 CM9

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) Técnicas para el estudio del encéfalo	Transgénicos. Optogenética.

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	B3 B5 B9 C1 C2 C9	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
Análisis de fuentes documentales Prácticas de laboratorio	

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Análisis de fuentes documentales	B3 B5 B9 C1 C2 C9	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

Es condición necesaria que todos los alumnos (presenciales y semi-presenciales) aprueben la actividad "Análisis de fuentes documentales" para poder superar la asignatura.

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. Cardinal (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