| Guia docente | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Datos Identificativos | | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Neurobiología | | | Código | 610441007 |
| Titulación | Mestrado Universitario en Bioloxía Molecular , Celular e Xenética | | | | |
| Descriptores | | | | | |
| 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<br>Folgueira Otero, Mónica | | Correo electrónico | luz.diaz@udc.es<br>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.<br>Técnica de Golgi y estudios de Santiago Ramón y Cajal.<br>Doctrina neuronal. |

| | |
|---|---|
| 2) Organización y señalización neuronal. | Estructura básica de la neurona.<br>Tipos de neuronas.<br>Sinapsis eléctrica.<br>Sinapsis química. |
| 3) El encéfalo cambiante. | Desarrollo temprano del sistema nervioso.<br>Formación de circuitos neurales.<br>Modificación de circuitos neurales y plasticidad sináptica. |
| 4) Organización anatómica del sistema nervioso. | Anatomía del Sistema Nervioso Central.<br>Anatomía del Sistema Nervioso Periférico.<br>Nociones de anatomía comparada. |
| 5) Bases neurales de la percepción sensorial. | Sistema sensorial somático.<br>Sistema visual.<br>Sentidos químicos.<br>Sistema auditivo y vestibular.<br>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.<br>Emociones. |
| 8) Técnicas para el estudio del encéfalo | Transgénicos.<br>Optogenética. |

| Planificación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Metodologías / pruebas | Competéncias | 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 | 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<br>Prácticas de laboratorio | |

| Evaluación | | | |
|---|---|---|---|
| Metodologías | Competéncias | Descripción | Calificación |
| Análisis de fuentes documentales | B3 B5 B9 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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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. |
| Complementária | |

| Recomendaciones |
|---|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
| |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
| |
| Asignaturas que continúan el temario |
| Citología/610212103<br>Histología Vegetal y Animal/610212104<br>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