



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                               |          |                    |                    |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                               |          |                    | 2015/16            |
| Asignatura (*)        | Neurobioloxía                                                                                                                                                                                                 |          | Código             | 610441007          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Bioloxía Molecular , Celular e Xenética                                                                                                                                             |          |                    |                    |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                               |          |                    |                    |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                       | Curso    | Tipo               | Créditos           |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                               | Primeiro | Optativa           | 3                  |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                      |          |                    |                    |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                    |          |                    |                    |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                               |          |                    |                    |
| Departamento          | Bioloxía Celular e Molecular                                                                                                                                                                                  |          |                    |                    |
| Coordinación          | Díaz Prado, María Luz                                                                                                                                                                                         |          | Correo electrónico | luz.diaz@udc.es    |
| Profesorado           | Díaz Prado, María Luz                                                                                                                                                                                         |          | Correo electrónico | luz.diaz@udc.es    |
|                       | Folgueira Otero, Mónica                                                                                                                                                                                       |          |                    | m.folgueira@udc.es |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                               |          |                    |                    |
| Descrición xeral      | Coñecemento dos mecanismos biolóxicos básicos polos cales o sistema nervioso regula o comportamento, a interacción entre os sistemas sensitivos e motores e a integración dos diferentes circuitos nerviosos. |          |                    |                    |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                |
| A6                     | Capacidade de comprender o funcionamento celular a través da súa organización estrutural, sinalización bioquímica, expresión génica e variabilidade xenética                                                          |
| A7                     | Capacidade de coñecer e analizar sistemas celulares específicos como células nai, neuronas, células do sistema inmune, ou outras células relacionadas con diversas patoloxías                                         |
| A8                     | Capacidade de ter unha visión integrada dos coñecementos previamente adquiridos en relación coa Bioloxía Molecular, Celular e Xenética, cunha formulación interdisciplinar e un grao de experimentalidade moi elevado |
| B3                     | Capacidade de xestión da información: reunir e interpretar datos, información e resultados relevantes, obter conclusións e emitir informes razoados sobre cuestións científicas e biotecnolóxicas                     |
| B5                     | Correcta comunicación oral e escrita sobre temas científicos na lingua nativa e polo menos noutra lingua de difusión Internacional a través da lectura de artigos científicos e exposición de traballos               |
| B9                     | Capacidade de preparación, exposición e defensa dun traballo                                                                                                                                                          |
| C1                     | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.                                                                                                              |
| C2                     | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.                                                                                                                                   |
| C8                     | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                                         |

| Resultados da aprendizaxe                                                                              |  |                        |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|---------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                              |  | Competencias do título |         |
| Comprobar a importancia que ten o sistema nervioso no correcto funcionamento de todo o noso organismo. |  | AI6                    | BI3 CM1 |
| Coñecer cómo funciona o noso propio cerebro.                                                           |  | AI7                    | BI5 CM2 |
| Apreciar que a diversidade de conductas animais correspóndese coa diversidade de sistemas nerviosos.   |  | AI8                    | BI9 CM8 |

| Contidos                                                              |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                                 | Subtemas                                                                                         |
| 1) Doutrina neuronal: introducción histórica á neurobioloxía moderna. | Teoría reticular.<br>Técnica de Golgi e estudos de Santiago Ramón y Cajal.<br>Doutrina neuronal. |



|                                                              |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2) Organización e sinalización neuronal.                     | Estrutura básica da neurona.<br>Tipos de neuronas.<br>Sinapse eléctrica.<br>Sinapse química.                                                    |
| 3) O encéfalo cambiante.                                     | Desenvolvemento temperán do sistema nervioso.<br>Formación de circuitos neurais.<br>Modificación de circuitos neurais e plasticidade sináptica. |
| 4) Organización anatómica do sistema nervioso.               | Anatomía do Sistema Nervioso Central.<br>Anatomía do Sistema Nervioso Periférico.<br>Nocións de anatomía comparada.                             |
| 5) Bases neurais da percepción sensorial.                    | Sistema sensorial somático.<br>Sistema visual.<br>Sentidos químicos.<br>Sistema auditivo e vestibular.<br>Dor.                                  |
| 6) Control neural da actividade motora e a súa coordinación. | Organización xeral dos sistemas de control motor.                                                                                               |
| 7) Funcións encefálicas complexas.                           | Aprendizaxe e memoria.<br>Emocións.                                                                                                             |
| 8) A neurobioloxía do século XXI.                            | Conectoma.<br>Blue Brain Project.<br>Transxénicos e Brainbow.<br>Optoxenética.<br>Interfaz ?encéfalo- máquina?.                                 |

| Planificación                                                                                                            |                |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias   | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A6 A7 A8       | 10                | 20                                        | 30           |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | C8             | 10                | 10                                        | 20           |
| Análise de fontes documentais                                                                                            | B3 B5 B9 C1 C2 | 6                 | 15                                        | 21           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A6 A7 A8       | 2                 | 0                                         | 2            |
| Atención personalizada                                                                                                   |                | 2                 | 0                                         | 2            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                |                   |                                           |              |

| Metodoloxías                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                  | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sesión maxistral              | Sesións presenciais de 60 minutos de duración aproximada sobre os contidos correspondentes ao temario. Para un total aproveitamento das memas, recoméndase que o alumno teña lido, con anterioridade e pola súa conta, os aspectos fundamentais dos temas nos textos recomendados.               |
| Prácticas de laboratorio      | Consistirán na identificación de diferentes rexións do sistema nervioso, utilización de modelos animais para o estudo do sistema nervioso en condicións normais e/ou en condicións patolóxicas, manexo de páxinas interactivas e de atlas neuroanatómicos on-line.                               |
| Análise de fontes documentais | Consistirá na lectura individual de artigos recentes de Neurobioloxía designados polo profesor e que complementan os contidos das sesións maxistrais. En sesións presenciais cada alumno expoñerá un breve resumo do artigo asignado, e que servirá de base para a discusión dirixida posterior. |
| Proba obxectiva               | Consistirá na realización dun exame sobre os contidos da materia, con preguntas de tipo test e/ou preguntas curtas.                                                                                                                                                                              |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

| Avaliación                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
|-------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías                  | Competencias   | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cualificación |
| Análise de fontes documentais | B3 B5 B9 C1 C2 | Valorarase o grao de comprensión do tema e a súa exposición resumida no tempo indicado. Así mesmo valorarase o resumo gráfico e a participación activa na discusión doutras exposicións.<br>Nesta actividade se valorará a adquisición das competencias B3, B5, B9.                                               | 30            |
| Proba obxectiva               | A6 A7 A8       | Consistirá en preguntas de resposta curta e preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de completar ou de asociación sobre os contidos dos temas tratados nas sesións maxistras, discusións dirixidas e seminarios.<br>Nesta actividade se evaluará a adquisición das competencias específicas A9, A10 e A11. | 70            |
| Outros                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os alumnos semipresenciais poderán substituír a asistencia á actividade "Análise de fontes documentais" por un único traballo escrito de revisión sobre algún aspecto relacionado co temario e acordado co profesor, manténdose o seu valor na avaliación na primeira convocatoria.<br>No caso da segunda oportunidade da convocatoria do ano en curso (exames de Xullo) realizarase unha proba mixta coa consideración do 100% para a cualificación final tanto no caso dos/as alumnos/as presenciais como semipresenciais.<br>As matrículas de Honra concederanse entre os alumnos que se presenten na primeira oportunidade de cada convocatoria. |

| Fontes de información              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | 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. |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Recomendacións                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>                                                                                               |
|                                                                                                                                                        |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>                                                                                                |
|                                                                                                                                                        |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                                                                                                                |
| Citoloxía/610212103<br>Histoloxía Vexetal e Animal/610212104<br>Organografía Microscópica/610212628                                                    |
| Observacións                                                                                                                                           |
| Recoméndase ao alumno que traballe de forma non presencial, con axuda da bibliografía aconsellada e dos recursos web que se poñerán á súa disposición. |

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías

