



## Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Neurobioloxía	Código	610441008s		
Titulación	Máster Universitario en Bioloxía Molecular, Celular e Xenética (semipresencial)				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Híbrida				
Prerrequisitos					
Departamento	BioloxíaCiencias Biomédicas, Medicina e FisioterapiaEmpresaFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas				
Coordinación	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	campusvirtual.udc.gal				
Descrición xeral	<p>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.</p> <p>OS ALUMNOS SEMIPRESENCIAIS QUE ELIXAN ESTA MATERIA, TERÁN QUE REALIZAR TODAS AS ACTIVIDADES DE FORMA PRESENCIAL.</p>				

## 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	Capacidade para redactar, representar, analizar, interpretar e presentar documentación técnica e datos relevantes no campo da rama de coñecemento do máster na lingua nativa e polo menos noutra lingua de difusión internacional
B9	Capacidade de preparación, exposición e defensa dun traballo
C1	Capacidade de expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
C2	Capacidade para coñecer e empregar axeitadamente a terminoloxía técnica do campo de coñecemento do máster, na lingua nativa e en inglés, como lingua de difusión internacional neste campo
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade
C9	Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos

## 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 CM9

## Contidos



Temas	Subtemas
1) Doutrina neuronal: introducción histórica á neurobioloxía moderna.	Teoría reticular. Técnica de Golgi e estudos de Santiago Ramón y Cajal. Doutrina neuronal.
2) Organización e sinalización neuronal.	Estrutura básica da neurona. Tipos de neuronas. Sinapse eléctrica. Sinapse química.
3) O encéfalo cambiante.	Desenvolvemento temperán do sistema nervioso. Formación de circuitos neurais. Modificación de circuitos neurais e plasticidade sináptica.
4) Organización anatómica do sistema nervioso.	Anatomía do Sistema Nervioso Central. Anatomía do Sistema Nervioso Periférico. Nocións de anatomía comparada.
5) Bases neurais da percepción sensorial.	Sistema sensorial somático. Sistema visual. Sentidos químicos. Sistema auditivo e vestibular. Dor. Sistema sensitivo visceral.
6) Control neural da actividade motora e a súa coordinación.	Organización xeral dos sistemas de control motor.
7) Funcións encefálicas complexas.	Aprendizaxe e memoria. Emocións.
8) Técnicas para o estudo do encéfalo.	Transxénicos. Optoxenética.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A6 A7 A8	6	14	20
Prácticas de laboratorio	C8	7	7	14
Análise de fontes documentais	B3 B5 B9 C1 C2 C9	3	24	27
Proba obxectiva	A6 A7 A8	2	6	8
Atención personalizada		6	0	6

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sesións de 60 minutos de duración aproximada sobre os contidos correspondentes ao temario. Para un total aproveitamento das mesmas, recoméndase que o alumno revise, con anterioridade, os aspectos fundamentais dos diferentes contidos nos textos e nos enlaces web que se recomentan no apartado "Fontes de información". Ademais, o alumnado dispoñerá dos contidos dos temas desenvolvidos nesta materia na plataforma "Campus Virtual" en diferentes formatos (pdf, ppt, gravacións, vídeos...).



Prácticas de laboratorio	<p>As prácticas de laboratorio configúranse como unha parte esencial da materia.</p> <p>Durante o seu desenvolvemento, aspectos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de distintas rexións do sistema nervioso</li> <li>- O uso de modelos animais para o estudo do sistema nervioso en condicións normais e / ou patolóxicas</li> <li>- O uso de liñas mutantes e transxénicas en estudos de Neurociencia</li> <li>- O manexo de páxinas interactivas, atlas de neuroanatomía en liña e ligazóns web relacionadas con contidos prácticos.</li> </ul> <p>Ao finalizar o período de prácticas, os estudantes deberán presentar un informe sobre elas.</p>
Análise de fontes documentais	<p>Consistirá na lectura individual de artigos recentes de Neurobioloxía designados polo profesorado e que complementan o contido das clases maxistrais. Posteriormente, o alumnado presentarán un breve resumo do artigo asignado, que servirá de base para a posterior discusión guiada.</p> <p>Os materiais necesarios para desenvolver esta actividade serán proporcionados polo profesorado, previamente, a través da plataforma Campus Virtual.</p> <p>Os estudantes poderán consultar as súas dúbidas co profesorado a través de correo electrónico, chats e videochamadas.</p>
Proba obxectiva	<p>Consistirá na realización dun exame sobre os contidos da materia, con preguntas de tipo test e/ou preguntas curtas.</p> <p>O exame farase preferentemente en liña a través da plataforma Campus Virtual.</p>

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
<p>Análise de fontes documentais</p> <p>Prácticas de laboratorio</p>	<p>O alumnado pode consultar as súas dúbidas puntuais durante as sesións maxistrais.</p> <p>Ademais, contará con titorías personalizadas para consultar as súas dúbidas relacionadas coa materia teórica, práctica e coas actividades programadas na disciplina.</p> <p>O profesorado comunicárase co alumnado a través das canles oficiais como: videoconferencia, foros, correo electrónico e chat.</p> <p>Dada a finalidade destas titorías, tentarase que o horario sexa o máis acomodado para o profesor e o alumno, concertándose previamente entre ambos.</p>

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
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 maxistrais, discusións dirixidas e seminarios.	70
Análise de fontes documentais	B3 B5 B9 C1 C2 C9	Realizaranse unha discusión dun artigo de investigación actual, na que o alumno/para debe participar de forma activa tras realizar a análise crítica individual do mesmo.	10
Prácticas de laboratorio	C8	Ao final do período de prácticas, os estudantes deberán presentar un informe ou resumo relacionado cos contidos das actividades prácticas realizadas.	20
Outros			

### Observacións avaliación



## OBSERVACIÓNS:

OS ALUMNOS SEMIPRESENCIAIS QUE ELIXAN ESTA MATERIA, TERÁN QUE REALIZAR TODAS AS ACTIVIDADES DE FORMA PRESENCIAL.

As Prácticas de laboratorio configúranse como unha parte esencial do contido da materia, polo que a súa asistencia será presencial.

É condición necesaria que todos os alumnos aproben as actividades "Análise de fontes documentais" e "Prácticas de laboratorio" para poder superar a materia.

No caso da segunda oportunidade da convocatoria do ano en curso (convocatoria de Xullo) manterase o sistema de avaliación previsto para a primeira oportunidade, tanto para o alumnado que non superase algunha/s da/s partes coma para aquel alumnado que non se presentou ás mesmas.

As matrículas de honra concederanse preferentemente entre os/as alumnos/as que se presenten na primeira oportunidade de cada convocatoria.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

## 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. Enlaces web: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK20385/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK20385/</a> <a href="https://www.brainfacts.org/">https://www.brainfacts.org/</a> <a href="https://www.frontiersin.org/journals/neuroscience">https://www.frontiersin.org/journals/neuroscience</a> <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10799">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10799</a> <a href="https://neurophysics.ucsd.edu/courses/physics_171/Neuroscience%20Exploring%20the%20Brain%20-%20Bear,%20Mark%20F.%20[SRG].pdf">https://neurophysics.ucsd.edu/courses/physics_171/Neuroscience%20Exploring%20the%20Brain%20-%20Bear,%20Mark%20F.%20[SRG].pdf</a>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

Citloxía/610212103

Histoloxía Vexetal e Animal/610212104

Organografía Microscópica/610212628

## Observacións

OS ALUMNOS SEMIPRESENCIAIS QUE ELIXAN ESTA MATERIA, TERÁN QUE REALIZAR TODAS AS ACTIVIDADES DE FORMA PRESENCIAL. Recoméndase ao alumno que traballe de forma autónoma coa axuda da bibliografía/webgrafía 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