



1. DATOS GENERALES

Asignatura: NEUROBIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

Tipología: OPTATIVA

Grado: 341 - GRADO EN BIOQUÍMICA

Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 13332

Créditos ECTS: 4.5

Curso académico: 2018-19

Grupo(s): 40

Duración: C2

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: S

Bilingüe: N

Profesor: OSCAR GOMEZ TORRES - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio ICAM. Dcho. 32	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926051783	oscar.gomez@uclm.es	
Profesor: CRISTINA PINTADO LOSA - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio 6/28. Toledo (Fabrica de Armas)	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926051460	cristina.pintado@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Es recomendable tener los conocimientos de las asignaturas de " Fundamentos de Biología Celular , " Señalización, control y homeostasis celular" y "Fisiología Humana"

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La neurobiología celular y molecular es clave para poder entender el funcionamiento del sistema nervioso. En esta asignatura se explican aspectos importantes del funcionamiento del cerebro a nivel celular y subcelular que permitirán comprender su implicación en distintas patologías neurológicas desde un punto de vista molecular. De esta manera se pretende enseñar cómo se pueden identificar moléculas biológicas como dianas terapéuticas y cuáles son los retos de la investigación actual en el ámbito de neurociencias.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E01	Expresarse correctamente con términos biológicos, físicos, químicos matemáticos e informáticos básicos.
E09	Estar familiarizado con los distintos tipos celulares (procariotas y eucariotas) a nivel de estructura, fisiología y bioquímica y ser capaz de explicar de manera crítica cómo sus propiedades se adecuan a su función biológica.
E26	Diseñar, ejecutar e interpretar los resultados de las técnicas inmunoquímicas básicas.
E30	Conocer los cambios bioquímicos y genéticos de un amplio rango de patologías y saber explicar los mecanismos moleculares implicados en dichos cambios.
G01	Poseer y comprender los conocimientos en el área de Bioquímica y Biología Molecular a un nivel que, apoyándose en los libros de texto avanzados, incluya también aspectos de vanguardia de relevancia en la disciplina.
G02	Saber aplicar los conocimientos de Bioquímica y Biología Molecular a la práctica profesional y poseer las competencias y habilidades intelectuales necesarias para dicha práctica, incluyendo capacidad de gestión de la información, análisis y síntesis, resolución de problemas, organización y planificación y generación de nuevas ideas.
G03	Ser capaces de reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados en temas relevantes de índole social, científica o ética en conexión con los avances en Bioquímica y Biología Molecular.
G04	Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de la Bioquímica y Biología Molecular a un público tanto especializado como no especializado.
G05	Desarrollar aquellas estrategias y habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el área de Bioquímica y Biología Molecular y otras áreas afines con un alto grado de autonomía.
G06	Adquirir habilidades en el manejo de programas informáticos incluyendo el acceso a bases de datos bibliográficas, estructurales o de cualquier otro tipo útiles en Bioquímica y Biología Molecular.
T10	Capacidad de autoaprendizaje y de obtener y gestionar información bibliográfica, incluyendo recursos en Internet.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

En el perfil profesional "biomedicina molecular" se recoge la aplicación de la bioquímica en el sector sanitario, de manera que el estudiante recibe una fuerte orientación biomédica y clínica; además adquiere competencias para desempeñar una actividad profesional en el ámbito de la docencia y la investigación.

Resultados adicionales

- Conocer y comprender las características morfológicas y funcionales de las células del Sistema Nervioso
- Conocer y comprender el desarrollo y maduración del Tejido Nervioso
- Conocer y comprender los aspectos tanto presinápticos como postsinápticos de la transmisión sináptica.

- Conocer y comprender las bases moleculares de la plasticidad sináptica implicadas en la memoria y aprendizaje y en la reparación de lesiones en el sistema nervioso.
- Conocer y comprender las bases moleculares de diversas patologías del Sistema Nervioso
- Conocer y comprender el fundamento de las Técnicas aplicadas en el estudio del Sistema Nervioso.

6. TEMARIO

Tema 1: Células del sistema nervioso

Tema 2: Neurodesarrollo

Tema 3: Sinapsis

Tema 4: Bases moleculares de la plasticidad sináptica

Tema 5: Neuropatología

Tema 6: Técnicas en la investigación del sistema nervioso

Tema 7: Metabolismo energético en el sistema nervioso

Tema 8: Prácticas de laboratorio

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Tinciones histológicas, inmunocitoquímica, cultivos primarios de cerebro de rata, cultivos de explantes de tejido nervioso, ensayos de quimiotaxis y de migración de células del sistema nervioso

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	G02	1	25	N	-	-	Sobre los fundamentos generales relacionados con la asignatura. Se impartirá la clase magistral en el aula. Las presentaciones de las clases magistrales estarán a disposición de los estudiantes en la plataforma virtual Moodle.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E01 E09 E26 E30 G01 G02 G05 T10	2.22	55.5	N	-	-	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E01 E09 E26 E30 G01 G02 G03 G04 G05 G06 T10	0.28	7	S	N	N	Análisis de un artículo científico o de un problema planteado relacionado con la asignatura. La actividad se realizará de manera grupal. El grupo deberá exponer y discutir el artículo científico o problema analizado de manera oral.
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E01 G01 G02 G05 T10	0.48	12	N	-	-	Análisis de un artículo científico o de un problema planteado relacionado con la asignatura para la preparación de los seminarios
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01 E09 E26 E30 G01 G02 G03 G04 G05 G06	0.12	3	S	N	N	Se realizarán a lo largo del curso pruebas de progreso para valorar los conocimientos que se han ido adquiriendo a medida que avanza la asignatura.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01 E09 E26 E30	0.08	2	S	S	S	Incluirá preguntas sobre la teoría impartida en las clases teóricas. Para contabilizar las notas de prácticas, seminarios y pruebas de progreso será requisito indispensable obtener una calificación mínima de 5 (sobre 10) en la prueba final
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E26	0.32	8	S	S	N	Se evaluarán mediante prueba escrita. Será requisito indispensable para aprobar la asignatura obtener una calificación mínima de 5. En caso de no pasar la prueba, el alumno podrá examinarse de nuevo en la convocatoria extraordinaria. Siendo indispensable aprobar las prácticas (nota de 5) para aprobar la asignatura.
Total:			4.5	112.5				
Créditos totales de trabajo presencial: 1.8			Horas totales de trabajo presencial: 45					
Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7			Horas totales de trabajo autónomo: 67.5					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Prueba final	70.00%	0.00%	Prueba final escrita para valorar los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	0.00%	Se evaluará la participación, la capacidad expositiva, organización y claridad en la exposición, capacidad de síntesis y análisis de la problema planteado.
Pruebas de progreso	10.00%	0.00%	Se realizarán pruebas de progreso o test a lo largo del curso.
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	0.00%	Se evaluará mediante prueba escrita. Será necesario obtener una calificación mínima de 5 para aprobar. El alumno podrá volverse a examinar en la convocatoria extraordinaria en caso de no aprobar en la ordinaria.
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Para poder aprobar la asignatura será necesario obtener una calificación mínima de 5. La calificación final de la asignatura se calculará teniendo en cuenta los porcentajes de la tabla anterior, siendo requisito indispensable para que se contabilicen las calificaciones obtenidas en las pruebas de progreso y trabajos teóricos obtener una calificación mínima de 5 en la prueba final de teoría y un 5 en la prueba de prácticas.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Para la convocatoria extraordinaria se tendrán en cuenta las distintas calificaciones de las actividades realizadas a lo largo del curso de la misma manera que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Para superar esta convocatoria sólo habrá una prueba final que incluirá conceptos y aprendizajes desarrollados tanto en las clases de teoría como de prácticas, y que supondrá el 100% de la nota. Para presentarse al examen será imprescindible que se hayan realizado las prácticas

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Bryrne, Heiderberg, Waxham	From molecules to networks	Elsevier		9780123741325	2009	En agosto nueva version. ISBN: 9780123971791
Dale Purves, George J. Augustine, David Fitzpatrick, William C. Hall, Anthony-Samuel LaMantia, James O. McNamara, and S. Mark Williams.	Neurociencia	Medica Panamericana		9788479039899	2007	
Dane Saves, Thomas Reh, William Harris	Development of the Nervous System	Elsevier		9780123745392	2011	
Daniel P. Cardinali	Neurociencia aplicada: sus fundamentos	Medica Panamericana		9500604612, 97895006	2007	
Kandel, Schwartz y Jessell	"Principles of Neural Science" 5th eds.	Mc Graw Hill		ISBN-10: 0071390111	2012	
Puelles López, Martínez Pérez, Martínez de la Torre	Neuroanatomia	Medica Panamericana		978-8479034535	2008	
Scott T. Brady, George J. Siegel, Robert Wayne Albers, Donald Lowell Price	Basic Neurochemistry. Principles of molecular, cellular and medical Neurobiology	Academic Press		9780123749475	2012	