Facultad de Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

M1349 - Receptores de Neurotransmisores

Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Salud Mental
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Salud Mental			Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS Y TERAPEÚTICOS DE LA ENFERMEDAD MENTAL MATERIA PSICOFARMACOLOGÍA: NUEVOS MECANISMOS Y DIANAS MOLECULARES EN EL TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS PSÍQUICOS				
Código y denominación	M1349 - Receptores de Neurotransmisores				
Créditos ECTS	4	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISIOLOGIA Y FARMACOLOGIA
Profesor responsable	ALVARO MARCELINO DIAZ MARTINEZ
E-mail	alvaro.diaz@unican.es
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. DESPACHO (2120)
Otros profesores	MARIA ELENA CASTRO FERNANDEZ MARIA FUENCISLA PILAR CUELLAR ALBERT ADELL CALDUCH

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS
Conocimientos generales de Neurociencia, Farmacología y Biología.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Tener un conocimiento profundo y amplio de las bases teóricas de la neurobiología , el funcionamiento del SNC así como sobre las bases biológicas, psicológicas, genéticas y ambientales de la actividad psíquica normal y patológica y su tratamiento
Conocer las tecnologías, herramientas y técnicas de diagnóstico y tratamiento en el campo de la salud mental y su aplicación en la investigación en este campo
Competencias Específicas
Reconocer el impacto de las nuevas bases moleculares de la señalización cerebral en las posibilidades de la investigación de perfil biológico en salud mental
Integrar las nuevas pautas de terapéutica farmacológica en casos resistentes de patología psiquiátrica y reconocer las bases moleculares de dichas pautas
Competencias Básicas
Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
Competencias Transversales
Competencias Lingüísticas y Comunicativas en el Ámbito Académico. Oratoria
Comprensión y Expresión Escrita de Textos Científicos
Gestionar la información de manera eficaz, usando un razonamiento crítico
Comunicación Gráfica en Documentos Técnicos

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. Conocer los aspectos relacionados con la señalización en sistema nervioso central y su relación con la patología psiquiátrica.
  2. Conocer las principales características de los receptores de neurotransmisores.
  3. Comprender las implicaciones del desarrollo de fármacos en el ámbito de la salud mental.
  4. Adquirir un sentido crítico suficiente para entender la relación entre los diversos aspectos de la señalización cerebral y las enfermedades del sistema nervioso.

4. OBJETIVOS

El objetivo fundamental de esta asignatura es conseguir que el alumno comprenda, por un lado, la relevancia, características fundamentales y propiedades de los mecanismos de señalización en sistema nervioso, con especial énfasis en aquellos que son receptor-dependientes; y, por el otro, que integre toda esta información con sus conocimientos sobre la etiopatiogenia y el tratamiento farmacológico de las diversas enfermedades mentales.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	40
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	40
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	8
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	12
Total actividades presenciales (A+B)	52
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	48
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	48
HORAS TOTALES	100

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Propiedades generales de los receptores de neurotransmisores y mediadores. Conceptos de agonismo y antagonismo farmacológico.	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,75	0,00	9,00	0,00	0,00	11
2	Propiedades generales de los receptores de neurotransmisores y mediadores. Identificación radiométrica y bioquímica de receptores.	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	6,00	0,00	0,00	11
3	Propiedades generales de los receptores de neurotransmisores y mediadores. Caracterización funcional de receptores.	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	6,00	0,00	0,00	11
4	Propiedades generales de los receptores de neurotransmisores y mediadores. Patrones generales de estructura de neuroreceptores. Mecanismos de transducción de respuestas en receptores de membrana y nucleares.	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,75	0,00	9,00	0,00	0,00	11
5	Propiedades generales de los receptores de neurotransmisores y mediadores. Regulación homóloga y heteróloga de receptores.	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	6,00	0,00	0,00	11
6	Receptores y sistemas de señalización de especial relevancia en psicobiología. Nuevas perspectivas.	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00	12,00	0,00	0,00	11
TOTAL DE HORAS		40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	4,00	0,00	48,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Ejercicio de proceso: trabajo monográfico sobre uno de los temas relacionados con los temas impartidos durante el curso.	Trabajo	No	Sí	60,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	1 Quincena de junio
Condiciones recuperación	Trabajo revisado
Observaciones	

Calidad y cantidad en la participación en foros	Otros	No	No	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Desde el inicio de la asignatura hasta la primera quincena de junio
Condiciones recuperación	
Observaciones	

Calidad del trabajo de revisión bibliográfica	Trabajo	Sí	Sí	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	1 Quincena de junio
Condiciones recuperación	Trabajo revisado
Observaciones	

Calidad en la participación en las sesiones presenciales	Otros	No	No	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante la impartición de la asignatura
Condiciones recuperación	
Observaciones	

TOTAL	100,00

Observaciones

Al ser un curso presencial es obligatoria la asistencia (salvo que la enseñanza deba ser no presencial por las circunstancias sanitarias). El número máximo de faltas admitidas es de dos clases.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

N/A

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Receptores para Neurotransmisores. JA García Sevilla, A. Pazos. Ediciones en Neurociencia, Barcelona, 2003.
- Receptor and Ion Channel Detection in the Brain: Methods and Protocols. Lujan R., Ciruela F. Neuromethods. 1st ed. 2016.

Complementaria
- The Molecular Basis of G Protein-Coupled Receptor Activation. Weis WI, Kobilka BK. Annu Rev Biochem. 2018; 87:897-919. doi: 10.1146/annurev-biochem-060614-033910. - New Insights into Modes of GPCR Activation. Wang W, Qiao Y, Li Z. Trends Pharmacol Sci. 2018; 39:367-386. doi: 10.1016/j.tips.2018.01.001. - GPCR Signaling Regulation: The Role of GRKs and Arrestins. Gurevich VV, Gurevich EV. Front Pharmacol. 2019;10:125. doi: 10.3389/fphar.2019.00125. Se aportará más bibliografía durante la impartición del curso.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones