

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 2021-2022

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. FISILOGIA 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
Integrar los aspectos básicos y clínicos implicados en el conocimiento de los determinantes de la salud mental
Ser capaz de plasmar el resultado de su trabajo investigador y/o asistencial en documentos que permitan la difusión, debate y explotación de los resultados del mismo
Ser capaz de autodiagnosticar sus carencias, definiendo sus necesidades de - Adquisición y comprensión de conocimientos - Aplicación de conocimientos -Capacidad de emitir juicios -Capacidad de comunicar y aptitud social
Competencias Específicas
Conocer el desarrollo de las líneas de investigación actuales sobre la estructura y función del sistema nervioso central y su impacto en el desarrollo de la investigación en salud mental
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
Conocer los avances recientes en las técnicas que permiten el estudio de las bases biológicas del comportamiento y de los procesos patológicos del sistema nervioso, con especial énfasis en aquellas que permiten la adscripción de una relación entre estructura anatómica y respuesta funcional fisiológica o patológica
Conocer y aplicar la metodología de la investigación en salud mental, neurobiología y psiquiatría
Conocer los avances recientes de carácter genético y molecular que permiten una mejor definición de la integración entre las bases químicas de la función cerebral y las alteraciones de comportamiento y personalidad
Demostrar habilidad en la localización, acceso y revisión crítica de la literatura científica del área de conocimiento
Diseñar y liderar un proyecto de investigación en el área de la salud mental, así como ser capaz de redactar y discutir un artículo científico en el ámbito de una revista especializada del área
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
Relaciones Interpersonales. Liderazgo, Trabajo en Equipo, Ansiedad, Control Emocional

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 etiopatogenia 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.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

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.	%
Trabajo de revisión bibliográfica	Trabajo	No	Sí	80,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	30 de mayo de 2020			
Condiciones recuperación	Revisión del trabajo			
Observaciones				
Participación en clase y foros científicos	Otros	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante la impartición del curso			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
Evaluación: 80% Trabajo individual sobre un tópico relacionado con los temas impartidos durante el curso . Fecha límite 30 de mayo de 2021. 20% Participación en las clases y foros de discusión científica.				
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

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input checked="" type="checkbox"/> Expresión escrita | <input checked="" type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones