



## GUÍA DOCENTE

Curso 2015-2016

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado:</b>	Biología
<b>Asignatura:</b>	Psicofarmacología
<b>Módulo:</b>	Optatividad
<b>Departamento:</b>	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
<b>Año académico:</b>	2015-2016
<b>Semestre:</b>	1 <sup>er</sup> Semestre
<b>Créditos totales:</b>	6
<b>Curso:</b>	4 <sup>o</sup>
<b>Carácter:</b>	Optativa
<b>Lengua de impartición:</b>	Español

<b>Modelo de docencia:</b>	C1	
<b>a. Enseñanzas Básicas (EB):</b>		50%
<b>b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):</b>		50%
<b>c. Actividades Dirigidas (AD):</b>		0%

## GUÍA DOCENTE

Curso 2015-2016

### 2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

<b>Responsable de la asignatura</b>	
<b>Nombre:</b>	José Luis Cantero Lorente
<b>Centro:</b>	Facultad de Ciencias Experimentales
<b>Departamento:</b>	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
<b>Área:</b>	Fisiología
<b>Categoría:</b>	Profesor Titular de Universidad
<b>Horario de tutorías:</b>	<u>Presenciales (previa cita):</u> lunes y martes (11:00-14:00) <u>Virtuales (continua):</u> A través del correo electrónico y/o el aula virtual (webCT)
<b>Número de despacho:</b>	Edificio 21, 1ª planta, Despacho 21-01-03
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:jlcanlor@upo.es">jlcanlor@upo.es</a>
<b>Teléfono:</b>	954 977433
<b>Web:</b>	<a href="http://www.upo.es/neuroaging/es/">http://www.upo.es/neuroaging/es/</a> <a href="http://www.ciberned.es/grupo-cantero.html">http://www.ciberned.es/grupo-cantero.html</a>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2015-2016

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

La asignatura Psicofarmacología tiene como objetivo principal proporcionar conocimientos sobre cómo las diferentes sustancias farmacológicas afectan a la función cerebral, haciendo especial hincapié en aquellas enfermedades neurológicas y psiquiátricas de elevada incidencia en nuestra sociedad (esquizofrenia, depresión, enfermedad de Alzheimer, etc). El alumno de Biotecnología recibirá información detallada sobre los mecanismos de acción de los principales psicofármacos, caracterización sintomatológica de las diferentes patologías neurológicas y psiquiátricas, y sus tratamientos farmacológicos y efectos secundarios. Se discutirán igualmente las aportaciones realizadas por los modelos animales de cada una de estas enfermedades al diseño de nuevas terapias farmacológicas.

#### 3.2. Aportaciones al plan formativo

La asignatura Psicofarmacología proporcionará al alumno de Biotecnología una visión general de las enfermedades neurológicas y psiquiátricas, sus síntomas, tratamientos farmacológicos y sus efectos terapéuticos y secundarios sobre la función cerebral. Se pretende que el alumno obtenga una perspectiva integral sobre la anatomía funcional del cerebro a través de sus alteraciones y tratamientos farmacológicos más relevantes.

#### 3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Se recomienda que los alumnos interesados en cursar esta asignatura hayan superado satisfactoriamente las asignaturas de Fisiología animal, Bioquímica y Biología celular. Un interés por la función cerebral, las patologías del sistema nervioso y las neurociencias es también recomendable. Es conveniente que los alumnos tengan conocimientos de inglés para la lectura de artículos científicos que les permitan complementar y/o ampliar los conocimientos sobre la asignatura, así como la realización de los trabajos que se propongan en clase.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2015-2016

### 4. COMPETENCIAS

#### 4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

- Ser capaz de transmitir la información tanto a otros profesionales de su área de trabajo o de áreas afines, como a un público no especializado, así como emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias que le permitan emprender, con un elevado nivel de autonomía, estudios posteriores.
- Utilizar con rigor la terminología, nomenclatura y sistemas de clasificación en cada una de las materias impartidas.
- Adquirir las habilidades experimentales básicas adecuadas a cada una de las materias impartidas, mediante la descripción, cuantificación, análisis y evaluación crítica de los resultados experimentales obtenidos de forma autónoma.
- Utilizar la literatura científica y técnica de vanguardia, adquiriendo la capacidad de percibir claramente los avances actuales y los posibles desarrollos futuros.
- Asimilar conocimientos relevantes de procedencia multidisciplinar, así como emitir reflexiones y juicios basados en la integración de dichos conocimientos.
- Conocer las metodologías y tecnologías apropiadas para la correcta exposición y comunicación de los diferentes aspectos que afectan a la biotecnología (análisis de datos, bioestadística, etc.).
- Saber analizar, sintetizar y utilizar el razonamiento crítico en ciencia.
- Comprender el método científico.
- Conocer y aplicar las herramientas, técnicas y protocolos de experimentación en el laboratorio.
- Adquirir las capacidades de observación e interpretación de los resultados obtenidos.

#### 4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

- Conocer y comprender los mecanismos fisiológicos que subyacen a la vida.
- Comprender los principios y mecanismos de regulación fisiológica, así como la relación entre estructura y función en Fisiología.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2015-2016

- Ser capaz de integrar y explicar los conceptos adquiridos durante el estudio de la Fisiología, en particular, las interacciones entre los diferentes sistemas y los mecanismos de retroalimentación.

### 4.3. Competencias particulares de la asignatura

- Conocer y comprender los sistemas de neurotransmisión en el cerebro.
- Conocer y comprender los mecanismos de acción de los principales psicofármacos.
- Conocer los modelos animales más utilizados en psicofarmacología.
- Entender las relaciones entre las alteraciones de la fisiología cerebral y los síntomas de enfermedades neurológicas y psiquiátricas.

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

### PROGRAMA TEÓRICO (Enseñanzas Básicas)

**Tema 1.** Introducción a la Psicofarmacología.

**Tema 2.** Metodología y técnicas de investigación en Psicofarmacología.

**Tema 3.** Principios de transmisión química en el sistema nervioso.

**Tema 4.** Psicofarmacología de los trastornos afectivos: Depresión y manía.

**Tema 5.** Psicofarmacología de los trastornos por ansiedad.

**Tema 6.** Psicofarmacología de la esquizofrenia.

**Tema 7.** Psicofarmacología de los trastornos del sueño.

**Tema 8.** Psicofarmacología y neurodegeneración: Enfermedad de Alzheimer.

### PROGRAMA PRÁCTICO (Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo)

Durante el desarrollo de la asignatura, se realizarán una serie de prácticas relacionadas con los conocimientos impartidos. La duración de cada práctica será de tres horas aproximadamente.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2015-2016

### 6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

#### I. Clases de enseñanzas básicas.

El objetivo de las clases teóricas es que el alumno se convierta en el constructor del nuevo conocimiento que debe adquirir. La labor del profesor será por tanto actuar como guía e integrador del conocimiento. Para ello se servirá de diferentes instrumentos entre los que se incluye:

- Estructuración del tema y exposición de los conceptos fundamentales a través de presentaciones de PowerPoint.
- Interpretación de gráficas de resultados derivados de investigaciones publicadas en revistas científicas especializadas. Este tipo de ejercicios promueve la comunicación oral, el aprendizaje cooperativo, la reflexión sobre el posible objetivo del estudio y sobre las hipótesis de trabajo que lo han podido guiar, al mismo tiempo que se adquieren estrategias para representar los resultados procedentes de la experimentación.
- Comentar noticias y/o documentales. De esta forma, se promueve el pensamiento reflexivo y crítico, y se consolidan las habilidades comunicativas.
- Se propondrán ejercicios prácticos para reforzar algunos conceptos y pequeños trabajos de búsqueda de información para que el alumno extrapole los conocimientos que se imparten en la asignatura a temas que pueden resultar de interés en el ámbito de las aplicaciones biotecnológicas en psicofarmacología. El resultado de estos ejercicios se expondrá después en el aula con el fin de promover el debate.

#### II. Clases de actividades prácticas.

Estas clases persiguen que el alumnado aplique el conocimiento adquirido en la asignatura a situaciones relacionadas con la psicofarmacología y la función cerebral. En cada clase práctica, el alumno completará un Cuaderno de Prácticas que incluirá preguntas sobre las actividades realizadas. Las prácticas se realizarán en las horas de clases prácticas destinadas a tal fin, bajo la supervisión del profesor.

Los alumnos tendrán acceso a través del aula virtual a las presentaciones utilizadas en el aula y a otros materiales complementarios como bibliografía recomendada en cada tema, artículos de prensa, artículos científicos, páginas de Internet, etc.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2015-2016

### 7. EVALUACIÓN

#### **Criterios generales de evaluación**

La evaluación será continua, valorándose todas las actividades formativas realizadas. Se realizará un examen escrito teórico-práctico para evaluar los conocimientos adquiridos, su comprensión y capacidad de aplicación de los mismos. Este examen constará de 60 preguntas de opción múltiple (5 opciones, una de ellas correcta) y 2 preguntas de desarrollo. La evaluación de las prácticas se realizará a partir de la realización de los ejercicios contenidos en el Cuaderno de Prácticas, que se entregará al final de cada clase práctica.

#### **Criterios específicos de calificación**

1. Examen escrito: 70% de la calificación global.
2. Prácticas: 15% de la calificación global.
3. Trabajo en grupo: 15% de la calificación global.

#### **Aclaraciones sobre la calificación**

- Todas las actividades objeto de evaluación (examen escrito, prácticas, y trabajo en grupo) son de carácter obligatorio, y cada una de ellas será calificada de 0 a 10 puntos. Para aprobar la asignatura, el alumno deberá obtener una puntuación de 5 o más en cada una de las actividades objeto de evaluación (examen escrito, cuadernos de prácticas, y trabajo en grupo).

- El examen escrito se podrá realizar en cualquiera de las dos convocatorias oficiales de la asignatura: enero o junio. Aquellos alumnos que no aprueben la asignatura en la 1ª convocatoria oficial (enero), tendrán la opción de presentarse al examen escrito en la 2ª convocatoria oficial (junio). Los alumnos que se presenten a la 2ª convocatoria oficial podrán obtener el 100% de la calificación, bien porque se consideren las actividades ya realizadas durante el curso regular, bien porque se incluyan en el propio examen. La evaluación de la segunda convocatoria se hará de acuerdo con la normativa vigente.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2015-2016

### 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

#### 1. Manuales (textos básicos)

Meyer JS, Quencer LF (2005). Psychopharmacology. Sinauer Associates Inc.

Salazar M, Peralta C, Pastor J (2005). Manual de Psicofarmacología. Bases y Aplicación Clínica. Editorial Médica Panamericana.

Schatzberg AF, Nemeroff CB (2006). Tratado de Psicofarmacología. 1ª edición. Editorial Masson.

Schatzberg AF, Cole JO, DeBattista Ch (2005). Manual de Psicofarmacología Clínica. Grupo Ars XXI de Comunicación.

Stahl SM (2002). Psicofarmacología Esencial. Editorial Ariel, Barcelona.

Willner P (1991). Behavioural Models in Psychopharmacology. Theoretical, Industrial and Clinical Perspectives. Editorial: Cambridge University Press.

#### 2. Textos complementarios

Koob GF (2006). Neurobiology of addiction. Amsterdam: Elsevier.

Casas-Brugué M, Collazos-Sánchez F, Ramos-Quiroga JA, Roncero-Alonso C (2003). Psicofarmacología de las Drogodependencias. Fundación Promoción Médica.

Solé JR, Ramos JA (2001). Cannabinoides: aspectos psiquiátricos y bioquímicos. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Stahl S (2002). Psicofarmacología esencial de la depresión y trastorno bipolar. Barcelona: Ariel.

Stahl S (2003). Psicofarmacología esencial de antipsicóticos y estabilizadores del estado de ánimo. Barcelona: Ariel.