

## GUÍA DOCENTE

Curso 2013-2014

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado:</b>	Biotechnología
<b>Doble Grado:</b>	
<b>Asignatura:</b>	Psicofarmacología
<b>Módulo:</b>	Optatividad
<b>Departamento:</b>	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
<b>Año académico:</b>	2013-2014
<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 2013-2014

### 2. EQUIPO DOCENTE

**2.1. Responsable de la asignatura:** José Luis Cantero Lorente

#### 2.2. Profesor

<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 (12:00-14:00) <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 21-01-08
<b>E-mail:</b>	jlcantor@upo.es
<b>Teléfono:</b>	954 977433

## GUÍA DOCENTE

Curso 2013-2014

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

La asignatura Psicofarmacología tiene como objetivo principal proporcionar conocimientos básicos 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 (enfermedad de Alzheimer, esquizofrenia, depresión, etc). El alumno de Biotecnología recibirá información detallada sobre los mecanismos de acción de los principales psicofármacos, la caracterización sintomatológica de diferentes enfermedades neurológicas y psiquiátricas, sus tratamientos farmacológicos, y los mecanismos cerebrales que dan soporte científico a estos tratamientos. Se discutirán 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 más empleados y sus efectos sobre la función cerebral. Se pretende que el estudiante 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 la neurociencia 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 trabajos de clase.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2013-2014

### 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 2013-2014

- 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 alteraciones de la fisiología cerebral y síntomas de enfermedades neurológicas y psiquiátricas.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2013-2014

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

#### PROGRAMA TEÓRICO (Enseñanzas Básicas)

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

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

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

**Tema 4.** Psicofarmacología y función cerebral.

**Tema 5.** Psicofarmacología de los trastornos afectivos: Depresión y manía.

**Tema 6.** Psicofarmacología de los trastornos de ansiedad.

**Tema 7.** Psicofarmacología de la esquizofrenia.

**Tema 8.** Psicofarmacología de las adicciones.

**Tema 9.** Psicofarmacología de los trastornos del ciclo vigilia-sueño.

**Tema 10.** Psicofarmacología y neurodegeneración: Enfermedad de Alzheimer.

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

Durante el desarrollo de la asignatura, se realizarán 7 prácticas relacionadas con los conocimientos impartidos. La duración de cada práctica será de tres horas aproximadamente.

### 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 mediante el uso de presentaciones PowerPoint.
- Interpretación de gráficas de resultados derivados de investigaciones publicadas en revistas científicas sobre la materia. Este tipo de ejercicios

## GUÍA DOCENTE

Curso 2013-2014

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 de la 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 al final de la clase 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.

El alumnado tendrá acceso a la bibliografía recomendada, y en la *WebCT* estarán las presentaciones utilizadas en el aula y aquellos materiales que el profesorado considere adecuado como artículos de prensa, artículos científicos, páginas de Internet, etc.

## 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 por los alumnos, su comprensión y capacidad de aplicación de los mismos. Este examen constará de 30 preguntas de opción múltiple (5 opciones, una de ellas correcta) y 2 preguntas cortas de desarrollo. Para la evaluación de las prácticas, el profesor corregirá el Cuaderno de Prácticas que se entrega al final de cada clase práctica.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2013-2014

### Criterios específicos de calificación

1. Examen escrito: 70% del total de la calificación global.
2. Evaluación de los Cuaderno de Prácticas: 30% de la calificación global.

### Aclaraciones sobre la calificación

Cada una de las actividades objeto de evaluación (examen escrito y Cuadernos de Prácticas) es de carácter obligatorio y será calificada de 0 a 10 puntos de forma independiente. El alumno debe obtener una puntuación de 5 o más en cada una las actividades (examen escrito y Cuadernos de Prácticas) para que se aplique la fórmula de proporciones. De lo contrario, se considerará suspenso.

Aquellos alumnos que no superen la primera evaluación, deberán realizar una segunda evaluación de la asignatura en Junio-Julio. En esta segunda evaluación, el alumno será evaluado mediante una prueba que contemplará todas las competencias y habilidades recogidas en esta guía. Tal prueba podrá realizarse de forma escrita, oral, o de ambas formas a criterio del profesor de la asignatura (conforme a normativa adjunta de 29 de junio de 2012 de los Vicerrectorados de Planificación Docente y Profesorado y de Estudiantes, Deporte y Medio Ambiente).

*SE INFORMA: Que los alumnos que se presenten a una 2ª convocatoria o siguientes deben tener la opción de obtener el 100% de la calificación, bien porque se consideran en la misma actividades realizadas durante el curso regular, bien porque se diseñan nuevas pruebas de evaluación que las contempla.*

## 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.





## GUÍA DOCENTE

Curso 2013-2014

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.