

## GUÍA DOCENTE TITULACIONES DE GRADO

**GRADO EN FARMACIA**

**CURSO 2015/2016**

**ASIGNATURA: Farmacología y Farmacia Clínica II**

Nombre del Módulo al que pertenece la materia

ECTS	Carácter			Periodo		Calendario	Requisitos previos
	Totales	Básica	Obligatoria	Optativa	1 <sup>er</sup> C	2 <sup>o</sup> C	
6			X			X	

Idiomas en los que se imparte la asignatura						
Castellano	X	Valenciano		Inglés		Francés

Departamento	Área de Conocimiento
Farmacia	Farmacología

Profesor/es responsable/s de la materia / asignatura	
Nombre y apellidos	Lucrecia Moreno Royo
Despacho y Facultad dónde se ubica	Edificio Seminario 3º Piso
Correo electrónico y página web	<a href="mailto:lmoreno@uch.ceu.es">lmoreno@uch.ceu.es</a>
Horario de atención al alumnado	Martes, Miércoles y Jueves de 11:30 a 12:30

Presentación
<p>Es un hecho constatado que en nuestro país, uno de cada tres pacientes que acuden a un servicio de urgencias de un hospital lo hacen por una causa relacionada con su medicación.</p> <p>La Organización Mundial de la Salud y el Consejo de Europa asignan al farmacéutico la responsabilidad de informar a los consumidores, a los otros profesionales de la Salud y a los responsables de los Servicios Sanitarios sobre los medicamentos y su utilización. Asimismo, se les encarga de promover, en colaboración con otros expertos, el concepto de seguimiento farmacéutico, como medio para favorecer el uso racional de los medicamentos y de participar activamente en la prevención de las enfermedades.</p> <p>Para conseguir un dominio completo de todas y cada una de estas actividades, el farmacéutico necesita garantizar un conocimiento adecuado de los medicamentos que alcanzará tras cursar la asignatura de Farmacología y Farmacia Clínica cuyo objetivo primordial es el conocimiento de la historia, el origen, las propiedades físicas y químicas, la representación, los efectos bioquímicos y fisiológicos, los mecanismos de acción, la absorción, la distribución, la biotransformación y la excreción así como el uso terapéutico y de otra índole de los fármacos.</p>

## Presentación

Además, en esta asignatura se pretende inculcar al alumno los principios éticos que deberán guiar la conducta de su quehacer profesional dotándole de los instrumentos adecuados para que su actividad científica se complemente con valores humanistas que harán de él un profesional de la Salud al servicio de la Sociedad.

El alumno tras cursar la asignatura conocerá las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos. Sabrá detectar las reacciones adversas más comunes y las más significativas de los principios activos de mayor uso. Será capaz de evaluar las posibles interacciones farmacológicas así como las interacciones medicamento-alimento y medicamento-planta medicinal. Será consciente de la importancia de su labor en el sistema sanitario.

## Conocimientos previos

Conocimientos básicos de biología, bioquímica, estructura y función del cuerpo humano, fisiopatología, biofarmacia y farmacocinética.

## Objetivos de la materia según Memoria de Grado verificada

Adquirir conocimientos básicos de la profesión farmacéutica para poder involucrarse dentro del sistema sanitario como pieza clave para solucionar problemas relacionados con la medicación que consume el paciente.

## Competencias que se adquieren a través de la materia / asignatura según la Memoria de Grado verificada

### Competencias básicas.

#### **CB1 Competencia Básica 1 (RD 861)**

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

#### **CB2 Competencia Básica 2 (RD 861)**

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

#### **CB3 Competencia Básica 3 (RD 861)**

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

#### **CB4 Competencia Básica 4 (RD 861)**

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

#### **CB5 Competencia Básica 5 (RD 861)**

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### Competencias específicas.

1. Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
2. Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
3. Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y

### Competencias que se adquieren a través de la materia / asignatura según la Memoria de Grado verificada

- alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
4. Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
  5. Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
  6. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
  7. Entender los diferentes mecanismos de acción de los fármacos relacionando dicho mecanismo con sus reacciones adversas e interacciones.
  8. Conocer el uso racional de los medicamentos en función de la farmacocinética y farmacodinámica a nivel general.
  9. Conocer, saber valorar e informar sobre las interacciones medicamentosas (medicamento – medicamento, medicamento-alimento, medicamento-planta medicinal).
  10. Tomar conciencia de las reacciones adversas y problemas de sobredosificación e intoxicación con medicamentos.
  11. Conocer las características de la administración de medicamentos según la edad, estado de salud o enfermedad. Así como enseñar al paciente determinadas técnicas de administración especiales con el fin de que cumplan correctamente las prescripciones facultativas.
  12. Adquirir una visión general de la farmacología por sistemas u órganos.
  13. Conocer las herramientas para realizar atención farmacéutica, así como para educar a la población en el uso racional de los medicamentos.
  14. Aprender a evaluar los efectos terapéuticos de los principios activos.

### Contenidos de la materia / asignatura

Farmacología clínica y terapéutica del Sistema Nervioso Central.

Farmacoterapia aplicada al sistema endocrino y metabólico.

Uso racional de los fármacos antiinfecciosos.

Quimioterapia del cáncer.

Innovaciones terapéuticas

### Actividades Formativas de la materia / asignatura

1. **Clase Magistral:** 37.5 horas.
2. **Seminarios:** 10 horas.
3. **Talleres:** 12.5 horas
4. **Evaluación:** 4 horas

ESTIMACION DEL VOLUMEN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE			
NOMBRE DE LA MATERIA			
Créditos ECTS: 6			
Volumen de trabajo del alumno			
Actividad Formativa	Hora presencial (A)	Trabajo personal (B)	Volumen de trabajo (C) C = A + B
<b>CLASES MAGISTRALES</b>			
Presentación de la asignatura			
Lección Magistral	32	48	80
Debates			
Comentarios y discusión de trabajos			
Otros			
<b>CLASES PRÁCTICAS</b>			
Resolución de problemas			
Debates			
Comentarios y discusión de trabajos			
Simulaciones			
Laboratorio			
Prácticas en aula de informática			
Salidas			
Exposiciones de trabajos			
Otros			
<b>SEMINARIOS</b>			
Resolución de Problemas			
Debates	14	12	26
Comentarios y discusión de trabajos			
<b>TALLERES</b>			
Comentarios y discusión de trabajos	10	10	20
Exposiciones orales			
<b>TRABAJO DE SÍNTESIS</b>			
Tiempo de realización del trabajo			
<b>EVALUACIÓN</b>			
Preparación de exámenes		50	50
Realización de exámenes	4		4
Otros....			
<b>TOTAL</b>			
<b>RELACION HORAS DE TRABAJO / ECTS</b> <i>(el resultado de la relación horas de trabajo / ECTS deberá ser igual a 30 horas, que son las horas que conforman 1 ECTS en la CEU-UCH)</i>			180 / 6 = 30

Sistemas y criterios de evaluación
<p>Proceso de evaluación continua, que se realizará atendiendo a los criterios de participación y actitud de alumnos durante el curso académico.</p> <p><b>Composición de la calificación final:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia y participación activa en clases teóricas, seminarios y talleres (10%).</li> <li>● Pruebas de evaluación (20%).</li> <li>● Presentación de trabajo dirigido (10%).</li> <li>● Examen final escrito (60%). En el examen hay que sacar un mínimo de 5 puntos para sumar con</li> </ul>

## Sistemas y criterios de evaluación

el resto de porcentajes.

Convocatoria extraordinaria. El alumno que vaya a la convocatoria extraordinario realizará un examen que incluirá además del contenido de la clases magistrales preguntas de seminarios y práctica que tendrá un valor del 100%.

Los alumnos que no se matriculan por primera vez en la asignatura y no eligen ser evaluados por el sistema de evaluación continua: realizarán el examen final que incluirá además del contenido de la clases magistrales preguntas de seminarios y práctica que tendrá un valor del 100%.

## Programa / temario

### FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

1. Mecanismos de neurotransmisión en el S.N.C. Neurotransmisores aminoácidos excitadores. Neurotransmisores aminoácidos inhibidores. Sistema de monoaminas como transmisores.
- 2.- Serotonina. Receptores serotoninicos. Agonistas y antagonistas de los receptores serotoninicos. Efectos farmacológicos. Farmacología de la migraña.
3. Analgésicos centrales. Fármacos opioides: Receptores opioides. Opioides endógenos. Morfina. Efectos farmacológicos. Agonistas y antagonistas de los receptores opioides. Efectos adversos.
4. Ansiolíticos e Hipnóticos.. Clasificación. Benzodiaceinas como ansiolíticos. Consideraciones farmacocinéticas y de toxicidad. Otros ansiolíticos. Clasificación. Influencia de los hipnóticos sobre el sueño. Benzodiacepinas: mecanismo de acción. Farmacocinética. Efectos adversos. Uso como hipnóticos.
5. Antiepilépticos. Clasificación: Fármacos activos en las distintas formas clínicas de epilepsia.
6. Farmacología de los movimientos anormales: Antiparkinsonianos. Fármacos que aumentan el tono dopaminérgico: L-DOPA. Agonistas dopaminérgicos. Otros fármacos antiparkinsonianos. Farmacología de las coreas. Farmacología del temblor esencial. Fármacos antiespásticos.
7. Fármacos neurolépticos. Clasificación. Acciones farmacológicas. Propiedades diferenciales de los neurolépticos. Reacciones adversas.
- 8 Fármacos antidepresivos y antimaníacos. Clasificación. Antidepresivos tricíclicos. Inhibidores de la captación de monoaminas. Inhibidores de la MAO. Otros compuestos activos. Sales de litio.
9. Fármacos nootropos y neuroprotectores. Transtornos neurodegenerativos. Tratamiento de la enfermedad de Alzheimer.
10. Anestésicos generales. Clasificación. Mecanismo de acción. Farmacocinética. Reacciones adversas. Medicación preanestésica.
11. Anestésicos locales. Clasificación. Mecanismo de acción. Farmacocinética. Reacciones adversas. Aplicaciones terapéuticas

### MECANISMOS FUNDAMENTALES DE LA ADICCIÓN

12. Adicción y abuso de drogas. Aspectos clínicos de la dependencia. Complicaciones psiquiátricas a corto y a largo plazo del abuso de drogas. Principales estrategias farmacológicas para el tratamiento de la dependencias.
13. Los trastornos por uso de alcohol. Aspectos clínicos de la dependencia de alcohol. Características farmacológicas del alcohol. Tratamiento de desintoxicación vs Tratamiento de deshabituación. Principales fármacos usados para el tratamiento de la abstinencia alcohólica. Fármacos utilizados en la deshabituación o prevención de recaídas en el alcoholismo. Las benzodiacepinas y su potencial adictivo y de abuso.
14. La dependencia tabáquica. Aspectos clínicos de la dependencia de nicotina/tabaquismo. Características farmacocinéticas y farmacodinámicas de la nicotina en relación con su potencial adictivo y el riesgo de complicaciones psiquiátricas. Los fármacos sustitutivos de nicotina. Características y eficacia del bupropión. Características y eficacia del vareniclina. Fármacos y compuestos en investigación.

### FARMACOLOGÍA ENDOCRINOLÓGICA, METABOLISMO Y VITAMINAS.

15. Papel de las hormonas en terapéutica: Terapéutica sustitutiva y empleo como fármacos. Análogos hormonales y modificaciones de la actividad endocrinológica. Receptores hormonales. Hormonas hipotalámicas e hipofisarias de utilidad farmacológica: GH, ACTH, TRH y somatostatina.
16. Tiroides y paratiroides. Farmacología del tiroides: Síntesis de hormonas tiroideas. Terapéutica con hormonas tiroideas. Antitiroideos. Farmacología del metabolismo del calcio. Vitamina D. Paratormona. Calcitonina.

## Programa / temario

17. Estrógenos y progestágenos: Antagonistas hormonales. Anticonceptivos hormonales y fármacos que estimulan la fertilidad. Andrógenos: Uso no sustitutivo de andrógenos. Antiandrógenos.  
18.- Hormonas neurohipofisarias: Fármacos antidiuréticos. Fármacos oxitócicos: Oxitocina y derivados. Prostaglandinas. Alcaloides del cornezuelo de centeno. Inhibidores de la motilidad uterina: Simpaticomiméticos beta. Antagonistas del calcio. Inhibidores de la síntesis de prostaglandinas.  
19. Farmacología del páncreas endocrino: Insulina: Acciones farmacológicas. Mecanismo de acción. Utilización clínica. Efectos indeseables. Glucagón: Acciones farmacológicas. Mecanismo de acción. Utilización clínica. Efectos indeseables. Antidiabéticos orales: Tipos. Acciones farmacológicas. Mecanismo de acción. Indicaciones clínicas. Efectos indeseables.

## FARMACOLOGIA ANTINEOPLÁSICA E INMUNOMODULADORES

20. Fármacos antineoplásicos. Principios fundamentales. Bases para la clasificación de fármacos. Mecanismos generales de acción. Mecanismos generales de toxicidad. Utilización clínica en enfermedades no neoplásicas. Perspectivas futuras.

## Contenido detallado de la asignatura y cronograma de impartición

Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines. Durante la exposición de contenidos se propondrán problemas que ejemplifiquen los conceptos desarrollados o que sirvan de introducción a nuevos contenidos. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del alumno de las clases magistrales se le proporcionará el material docente necesario en la intranet.

**Cronograma de clases magistrales:** las clases magistrales tendrán una duración de 50 minutos y se impartirá un tema por clase (aprox.).

Se seguirá una metodología similar en todos los temas que incluirá:

- Historia del grupo terapéutico
- Mecanismo de acción
- Indicaciones
- Medida de la efectividad
- Seguridad

### Cronograma de Seminarios (1,5h)

Farmacoterapia en Salud Mental  
Farmacodependencias  
Farmacología y Terapéutica del cáncer

### Cronograma de Talleres

- Entrevista farmacoterapéutica
- Comunicaciones científicas de la investigación farmacológica
- Seguimiento Farmacoterapéutico. Estudio de la medicación

### Trabajos tutelados

Como complemento al trabajo personal realizado por el alumno, y para potenciar el desarrollo del trabajo en grupo, se propondrán como actividades dirigidas:

- a) La elaboración y presentación de una comunicación a congreso de estudiantes (Congreso Internacional de estudiantes de la UCH-CEU; Minicongreso de Farmacología de la UCM, etc) basándose en los contenidos de la asignatura.

Todo ello permitirá que el alumno ponga en práctica sus habilidades en la obtención de información y le permitirá desarrollar habilidades relacionadas con las tecnologías de la información.

Para desarrollar estos trabajos el alumno se servirá de las revistas y portales sanitarios aconsejados en la bibliografía complementaria.

### Contenido detallado de la asignatura y cronograma de impartición

La evaluación de las exposiciones orales será por pares (alumnos-profesora) haciendo uso de una rúbrica de evaluación.

### Bibliografía Básica

- BRUNTON L (2012). Goodman and Gilman Las bases Farmacológicas de la Terapéutica Farmacología. 12ª ed. Ed Mc Graw Hill. Madrid.
- RANG, H.P y DALE, M.M. (2012). Farmacología. 7ª. Ed. Elsevier. Madrid.
- LORENZO y cols (2012). Velázquez, B. Farmacología. 19ª ed. Ed. Panamericana. Madrid.

### Bibliografía complementaria

#### Libros:

- ALICIA LÓPEZ CASTELLANO, LUCRECIA MORENO ROYO, VICTORIA VILLAGRASA. *Manual de Farmacología. Guía para el uso racional del medicamento*. Elsevier, Madrid. ISBN 84-8174-654-4 (2010).
- STOCKLEY (2009). Interacciones farmacológicas. 3ª edición. Pharma editores

#### Revistas:

- Trends in Pharmacological Sciences
- Annual Review of Pharmacology and Toxicology
- Pharmacological Reviews
- Atención Farmaceutica <http://www.farmclin.com>
- American Journal of Health-System Pharmacy <http://www.ashp.org/public/pubs/ajhp>

#### Portales farmaceuticos y sanitarios:

- DrugInfoNet <http://www.druginfonet.com>
- Portalfarma.com <http://www.portalfarma.com>
- Colegio oficial de farmaceuticos <http://www.cof.es>
- Farma.com <http://www.farma.com>
- Farmaweb.com <http://www.farmaweb.com>

### Otros recursos

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>
- The Cochrane Database of Systematic Reviews <http://www.update-software.com/ccweb/cochra>
- Farmacos en el mundo <http://farmclin.com/farmclin/datamed.htm>
- <http://www.biomednet.com/home>
- <http://www.fda.gov>

### Recomendaciones a los estudiantes para cursar la materia

Es importante tener conocimientos previos de las asignaturas de Fisiología, Fisiopatología, Farmacología y Biofarmacia.

Hay que tener en cuenta que los seminarios y talleres constituyen una parte importante de la asignatura; son un apoyo para todo aquello explicado en teoría y permiten al alumno conseguir un aprendizaje significativo.

Se recomienda al alumno ser muy participativo en los seminarios y tutorías, ya gran parte del aprovechamiento que el alumno puede tener de estas dos actividades dependerá de su grado de implicación.

Se recomienda fuertemente al alumno que siga la evaluación continua y realice todas las tareas que se indican en el cronograma de la materia.

### Recomendaciones a los estudiantes para cursar la materia

El alumno seguirá las Directrices para la Convivencia en el Aula aprobadas por la Facultad de Ciencias de la Salud.

### Repercusión líneas de investigación

En la actualidad estamos investigando en el uso racional del medicamento desde la oficina de farmacia. En esta línea se han defendido 9 Tesis Doctorales, 28 trabajos de investigación y se han publicado más de 20 artículos que son temas de aplicación directa en la explicación del aula.

- Estudio sobre la adecuación de la prescripción de benzodiazepinas en pacientes mayores de la Comunidad Valenciana.
- Detección de posibles deterioros cognitivos en la población mayor de 65 años que acude a la oficina de farmacia.
- Estudio del cumplimiento terapéutico en pacientes hipertensos basado en la entrevista.
- Estudio de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el nivel socioeconómico y cultural.
- Papel del farmacéutico en la detección y control de la hipertensión arterial en una población rural y otra urbana de la provincia de Valencia.
- Estudio de la demanda de antibióticos por prescripción oral en la oficina de farmacia.
- Análisis de la utilización de antibióticos en población pediátrica que acude a un Servicio de Urgencias
- Programa de prevención precoz y preventiva del consumo de sustancias adictivas en educación secundaria y en el medio familiar por farmacéuticos comunitarios.

### Repercusión actividad profesional

Es un hecho constatado que en nuestro país que uno de cada tres pacientes que acuden a un servicio de urgencias de un hospital lo hacen por una causa relacionada con su medicación. Y también lo es el que el farmacéutico podría prevenir y solucionar una gran parte (70 %) de esos problemas. La formación de los alumnos en Farmacología y Farmacia Clínica será lo que permita que los futuros farmacéuticos cumplan con esta labor y dispensen los medicamentos trabajando y comprometiéndose con el paciente en que los resultados van a ser los que el médico se propuso cuando los prescribió.