

Guía docente de la asignatura FARMACOLOGIA BÁSICA

Asignatura	FARMACOLOGIA BÁSICA																				
Materia	FARMACOLOGIA																				
Módulo	MODULO IV: PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS																				
Titulación	GRADUADO EN MEDICINA																				
Plan	2010-478	Código	46284																		
Periodo de impartición	PRIMER SEMESTRE	Tipo/Carácter	OBLIGATORIO																		
Nivel/Ciclo	GRADO	Curso	TERCERO																		
Créditos ECTS	7																				
Lengua en que se imparte	CASTELLANO																				
Profesor/es responsable/s	<p>Profesores</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Ext.</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Correo electrónico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dr. José Luis González Martínez Zárate.</td> <td style="text-align: center;">3080</td> <td style="text-align: center;">jgonzal@med.uva.es</td> </tr> <tr> <td>Dr. F. Javier Álvarez González.</td> <td style="text-align: center;">3077</td> <td style="text-align: center;">alvarez@med.uva.es</td> </tr> <tr> <td>Dr. Luis H. Martín Arias.</td> <td style="text-align: center;">6864</td> <td style="text-align: center;">lmartin@ife.uva.es</td> </tr> <tr> <td>Dr. José Luis García Roldán.</td> <td style="text-align: center;">3074</td> <td style="text-align: center;">gciarol2@hotmail.com</td> </tr> <tr> <td>Dra. María Sáinz Gil</td> <td style="text-align: center;">5040</td> <td style="text-align: center;">maria.sainz@uva.es</td> </tr> </tbody> </table>				Ext.	Correo electrónico	Dr. José Luis González Martínez Zárate.	3080	jgonzal@med.uva.es	Dr. F. Javier Álvarez González.	3077	alvarez@med.uva.es	Dr. Luis H. Martín Arias.	6864	lmartin@ife.uva.es	Dr. José Luis García Roldán.	3074	gciarol2@hotmail.com	Dra. María Sáinz Gil	5040	maria.sainz@uva.es
	Ext.	Correo electrónico																			
Dr. José Luis González Martínez Zárate.	3080	jgonzal@med.uva.es																			
Dr. F. Javier Álvarez González.	3077	alvarez@med.uva.es																			
Dr. Luis H. Martín Arias.	6864	lmartin@ife.uva.es																			
Dr. José Luis García Roldán.	3074	gciarol2@hotmail.com																			
Dra. María Sáinz Gil	5040	maria.sainz@uva.es																			
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	<p>Profesor coordinador: Dr. J.L.González. jgonzal@med.uva.es</p>																				
Horario de tutorías	Lunes a jueves de 12 a 14 h. en el despacho de los respectivos profesores. El Prof. González en el Hospital Clínico-Rondilla (farmacología clínica)																				
Departamento	BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA																				

1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La enseñanza de la farmacología en el plan de estudios de Grado de Medicina tiene como fin impartir conocimientos acerca de los fármacos que se utilizan en el tratamiento y la prevención de las enfermedades o en la interrupción de ciclos epidemiológicos, así como acerca de aquéllos que pueden actuar como tóxicos en el hombre.

1.2 Relación con otras materias

Está íntimamente relacionada con las otras materias de segundo curso, del presente curso, y de futuros cursos, especialmente con la fisiología, la microbiología, la patología médica y quirúrgica, etc.

1.3 Prerrequisitos

Los necesarios para matricularse de 3º de Grado de Medicina.

Recomendación: es necesario tener conocimientos de Fisiología I y II.

2. Competencias

2.1 Generales

COMPETENCIAS GENERALES: Orden ECI/332/2008

C12. Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

C16. Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.

C17. Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

C18. Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

C19. Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

C32. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

2.2 Específicas

Competencias Específicas recogidas en Orden ECI/332/2008

CMIV1. Valorar la relación riesgo-beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

CMIV11. Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética, Interacciones y efectos adversos.

CMIV12. Conocer las tareas de prescripción y farmacovigilancia.

CMIV13. Saber la farmacología aplicada a los diferentes aparatos y sistemas.

CMIV14. Conocer los fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios.

CMIV15. Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente.

CMIV16. Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales.

Competencias Específicas desarrolladas por UVA:

FR1. Conocer los principales mecanismos de acción de los fármacos.

3. Objetivos

Saber:

Bloque Farmacología general

- Conocer las definiciones básicas de la farmacología.
- Resumir los mecanismos principales de la acción de los fármacos.
- Conocer las interacciones fármaco receptor y la forma de expresarlas a través de curvas dosis-respuesta.
- Conocer las curvas concentración-tiempo.
- Conocer los parámetros farmacocinéticos más importantes.
- Ser capaz de describir los principios que rigen la absorción, la distribución, el metabolismo y la eliminación de los fármacos.

Farmacología del sistema nervioso autónomo y mediadores celulares

- Conocer los principales receptores y neurotransmisores del SNA.
- Conocer la serotonina y las posibilidades de acción en sus receptores.
- Conocer la histamina y las posibilidades de acción en sus receptores.
- Conocer los mecanismos, los efectos y la utilidad terapéutica de los fármacos colinérgicos, anticolinérgicos, adrenérgicos, bloqueantes adrenérgicos y fármacos que actúan a nivel del ganglio o de la placa motora.

Farmacología del sistema nervioso central

- Conocer los grandes grupos de fármacos psicótropos.
- Conocer los principales neurotransmisores implicados en la acción de los fármacos psicótropos.
- Conocer los mecanismos, acciones y utilidades terapéuticas de los grandes grupos de psicótropos.
- Conocer las acciones de la morfina.
- Conocer los mecanismos básicos que explican la dependencia.
- Conocer los principales fármacos para el tratamiento del dolor.
- Conocer los mecanismos de acción de los fármacos antiálgicos.

Farmacología cardiovascular y de la sangre

- Conocer los mecanismos, las acciones y la utilidad terapéutica de los grandes grupos de fármacos cardiovasculares.
- Establecer una jerarquía en la medicación antihipertensiva.

Farmacología del aparato digestivo y respiratorio

- Conocer las limitaciones de ciertas medicaciones del aparato digestivo.
- Conocer los principales antiulcerosos, sus mecanismos, acciones y utilidades.
- Conocer las posibilidades de intervención farmacológica en el árbol bronquial.

Farmacología endocrina

- Conocer los grandes grupos de hormonas con potencial utilidad en terapéutica.
- Conocer las consecuencias del uso continuado de ciertas hormonas.
- Distinguir entre una terapia de reemplazo y otros tipos de terapias con hormonas.
- Conocer las acciones de los corticoides.

Antiinfecciosos y antiparasitarios

- Conocer los principales grupos y sus principales utilidades.
- Conocer los principales mecanismos de acción de los antibióticos.
- Conocer los mecanismos de aparición de las resistencias y las estrategias para evitarlas.
- Conocer el mecanismo de acción de la penicilina.
- Conocer los principales fármacos antipalúdicos.
- Conocer la farmacología sistemática del metronidazol.

Antitumorales, antivíricos e inmunomoduladores

- Conocer los principales grupos de fármacos antitumorales, antivíricos e inmunomoduladores.
- Conocer sus mecanismos de acción.

Conocer sus efectos adversos.
 Conocer las grandes estrategias de tratamiento del cáncer.
 Conocer las limitaciones de estas medicaciones

Saber hacer:

Ser capaz de poner una inyección intramuscular (simulación).
 Representar fenómenos farmacodinámicos.
 Calcular parámetros farmacocinéticos.
 Ser capaz de observar fenómenos experimentales.
 Expresarse sobre los medicamentos con los términos adecuados.
 Manifestar una actitud científica frente a los fármacos.
 Realizar una búsqueda de información sobre un fármaco determinado.
 Interpretar valores farmacocinéticos y de la farmacodinamia de los medicamentos.
 Entender la ficha técnica de un medicamento.
 Entender un informe sobre medicamentos.
 Deducir de las acciones de los fármacos las reacciones adversas previsibles.
 Rellenar una "tarjeta amarilla" (impreso de notificación de reacciones adversas a medicamentos).

4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	40	Estudio y trabajo autónomo individual	60
Clases prácticas			15
Laboratorios	16		
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios	12		6
Trabajo tutelado	4		15
Evaluación	3		4,5
Otras actividades		Estudio y trabajo autónomo grupal	
Total presencial	75	Total no presencial	100,5

5. Bloques temáticos

a. Contextualización y justificación

Véase apartado 1.1.

b. Objetivos de aprendizaje

Véase apartado 3, objetivos.

c. Contenidos

CONTENIDOS TEÓRICOS

1. Introducción. Concepto, evolución histórica, subdivisión de la Farmacología
2. Farmacocinética: paso de fármacos a través de membranas, absorción, distribución y eliminación de los fármacos. Biotransformación de fármacos.
3. Mecanismo de acción de los fármacos. Acciones farmacológicas y reacciones adversas.
4. Fármacos simpaticomiméticos de acción directa. Fármacos simpaticomiméticos indirectos y mixtos.
5. Bloqueantes de la neurona adrenérgica
6. Bloqueantes de receptores alfa-adrenérgicos.
7. Bloqueantes de receptores beta-adrenérgicos.
8. Fármacos parasimpaticomiméticos.
9. Fármacos parasimpaticolíticos.
10. Farmacología del ganglio vegetativo y de la placa motora.
11. Histamina y antihistamínicos.
12. Serotonina, sus agonistas y antagonistas.
13. Eicosanoides y autacoides lipídicos. Polipéptidos, óxido nítrico y otros autacoides.
14. Fármacos neurolépticos.
15. Fármacos hipnóticos y ansiolíticos.
16. Fármacos antidepresivos y antimaniacos. Estimulantes y depresores del sistema nervioso, nootropos y psicodislépticos.
17. Anestésicos locales. Anestésicos generales.
18. Anticonvulsivantes y antiparkinsonianos.
19. Analgésicos opioides.
20. Analgésicos antitérmicos y antiinflamatorios.
21. Glucósidos cardiotónicos.
22. Fármacos antianginosos y vasodilatadores.
23. Diuréticos.
24. Fármacos antihipertensivos.
25. Farmacología de la coagulación sanguínea.
26. Farmacología de las secreciones y de la motilidad digestiva. Fármacos antiulcerosos.
27. Farmacología de las vías respiratorias.
28. Hormonas hipofisarias e hipotalámicas.
29. Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos. Farmacología del equilibrio fosfocálcico.
30. Hormonas sexuales y sus antagonistas.
31. Corticosteroides.
32. Hormonas pancreáticas y antidiabéticos orales.
33. Sulfonamidas y quinolonas.
34. Antibióticos beta-lactámicos.
35. Macrólidos y antibióticos de amplio espectro.
36. Aminoglicósidos y polipeptídicos. Quimioterapia antituberculosa.
37. Fármacos antifúngicos.

38. Antiparasitarios.
39. Fármacos antivirales.
40. Quimioterapia antineoplásica

CONTENIDOS PRÁCTICOS

Prácticas de laboratorio: 12 grupos de 16 alumnos, 2h cada sesión práctica

- 1- Fuentes de información sobre medicamentos
- 2- Preparación de órgano aislado "in vitro"
- 3- Relación dosis-efecto cuantitativa: aplicaciones
- 4- Relaciones concentración-tiempo
- 5- Formas medicamentosas. Vías de administración y anestesia local
- 6- Estudio de presión arterial en gato anestesiado
- 7- Estudios "in vivo" de analgésicos y anticonvulsivantes
- 8- Valoración y estudio de conducta "in vivo"

Seminarios: 4 grupos de 48 alumnos cada grupo, 2h cada sesión práctica

- 9- Evaluación preclínica de fármacos
- 10- I+D de medicamentos y mercado farmacéutico
- 11- Farmacogenética
- 12- Farmacodependencia
- 13- Farmacología del alcohol y la nicotina

Tutorías de grupo y Trabajo tutelado: 24 grupos de 8 alumnos, 5 h en varias sesiones.

Secciones S1 a S24

Propuestas específicas de cada profesor-grupo de alumnos sobre los contenidos teóricos y prácticos adscritos a cada profesor. Realización de una presentación sobre el trabajo desarrollado.

d. Métodos docentes

Clases teóricas, Seminarios, Audiovisuales, Modelos, Prácticas de Aula, Prácticas de Laboratorio, Prácticas Clínicas, Trabajo Tutelado, Parte del trabajo se podrá realizar a través del Campus Virtual (Moodle).

e. Plan de trabajo

Los Sres. Alumnos serán repartidos por la Jefatura de Estudios de la Facultad de Medicina en dos grupos I y II, que tendrán la misma composición en todas las Asignaturas de 3er curso. La enseñanza teórica será realizada en ambos grupos por los profesores del Área, cada uno de los cuales tendrá a su cargo un bloque de lecciones del Programa, según señala a continuación.

El tamaño de los grupos será de 8 alumnos en el caso de Prácticas de Laboratorio y Tutorías de Grupo, y de 48 en el caso de los Seminarios.

PROFESOR	CLASES	TEMAS	PRACTICA	TUTORIA
F.J. ÁLVAREZ	4 - 10	S. Nervioso Autónomo	6 10	G-1, 2, 3, 4, 5, 6
M. SAINZ	3 19-20 33-39 40	Farmacodinamia Analgésicos Antiinfecciosos Antineoplásicos	1 7 9	G- 7, 8, 9, 10
J.L. G ^a ROLDÁN	2 26 -27 28 - 32	Farmacocinética Digestivo y Respiratorio F. de la Hormonas	2 4 12	G 11, 12, 13, 14
J.L. GONZÁLEZ	1 11 - 13 21 - 24 25	Introducción Mediadores celulares F. Cardiovascular F. de la coagulación	3 8 13	G- 15, 16, 17, 18
L. H. MARTÍN	14 - 18	F. Sistema Nervioso	5 11	G-19, 20, 21, 22 23, 24

-. **f. Bibliografía básica**

- Flórez, J. (Director). Farmacología Humana. 6ª Edición. Elsevier Masson, Barcelona, 2014
- Lorenzo P, Moreno A, Lizasoain I, Leza JC, Moro MA, Portolés A. Velázquez, Farmacología Básica y Clínica. 19ª ed. Editorial Médica Panamericana. Madrid, 2018
- Rang HP, Dale MM, Rither JM, Flower RJ, Henderson G. Farmacología. 8ª ed., Elsevier Churchill Livingstone, Madrid, 2015

-. **g. Bibliografía complementaria**

- L. L. Brunton, R. Hilal-Dandan, B. C. Knöllmann. Goodman y Gilman, Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 13ª Edición - McGraw Hill, Madrid, 2019.
- Velázquez. Manual de Farmacología Básica y Clínica. Panamericana. Madrid, 2013

-. **h. Recursos necesarios**

El Área de Farmacología cuenta con 4 profesores numerarios y 1 Ayudante Doctor que se hacen cargo de la docencia en los Grados de Medicina, Enfermería, Óptica y Nutrición. La Facultad de Medicina cuenta con aulas adecuadas para las clases teóricas, aulas multimedia con recursos informáticos, aula de simulación y varias aulas para seminarios. En el Área de Farmacología existen un aula y un laboratorio de prácticas.

6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS (horas teóricas)	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Farmacología general	3	Se desarrollarán en orden consecutivo
Farmacología del S. Nervioso Autónomo	7	
Farmacología de los mediadores celulares	3	
Farmacología del Sistema Nervioso central	7	
Farmacología cardiovascular y de la sangre	5	
Farmacología del aparato digestivo y respiratorio	2	
Farmacología endocrina	5	
Farmacología antinfeciosa	7	
Farmacología antitumoral	1	

7. Sistema de calificaciones – Tabla resumen

Convocatoria de enero

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES ALUMNOS REPETIDORES
Teoría: 50 preguntas tipo test	75% de la nota	75% de la nota
Prácticas de Aula 10 preguntas tipo test	5% de la nota	5% de la nota
Prácticas de laboratorio: 5 problemas prácticos	20% de la nota	20% de la nota
Tutorías de grupo: trabajo y presentación específica	+ 1 punto Alumnos con ≥ 5	

Convocatoria extraordinaria

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES ALUMNOS REPETIDORES
Teoría: 5 temas	75% de la nota	80% de la nota
Prácticas: 2 temas	25% de la nota	20% de la nota
Tutorías de grupo: trabajo y presentación específica	+ 1 punto Alumnos con ≥ 5	

PARA APROBAR la evaluación es preciso tener una puntuación de 5 o más sobre 10