

Guía docente de la asignatura

Farmacología II

Fecha última actualización: 21/06/2021

Fecha de aprobación: 21/06/2021

Grado	Grado en Farmacia	Rama	Ciencias de la Salud				
Módulo	Medicina y Farmacología	Materia	Farmacología				
Curso	3 ^o	Semestre	2 ^o	Créditos	6	Tipo	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Tener cursadas las asignaturas Bioquímica Estructural y Metabólica, Anatomía e Histología Humanas, Fisiología Celular y Humana I y II, Fisiopatología, Microbiología I y II, Farmacología I, Física y Físico-química aplicadas a la Farmacia, Química Orgánica I y II, y en general todas las asignaturas básicas del primer ciclo.

Tener conocimientos adecuados sobre:

- La fisiología, fisiopatología y bioquímica de los sistemas biológicos.
- Aspectos físico-químicos aplicados a los fármacos.
- Aspectos químicos que ayuden a comprender la interacción de los fármacos con las estructuras biológicas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Fármacos activos sobre el Aparato Cardiovascular, la Sangre y el Sistema Endocrino: origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos; farmacoterapia; información y selección de medicamentos.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**COMPETENCIAS GENERALES**

- CG02 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG05 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG06 - 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.
- CG07 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y



medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

- CG08 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG09 - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG15 - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE23 - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.
- CE35 - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.
- CE38 - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.
- CE39 - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.
- CE40 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CE41 - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.
- CE42 - Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.
- CE46 - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.
- CE47 - Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.
- CE65 - Realizar farmacovigilancia.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Adquirir los conocimientos básicos que les permitan la utilización racional de los medicamentos.
- Aprender las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos.
- Conocer las principales reacciones adversas que se derivan del uso de los medicamentos.
- Adquirir conciencia de la importancia del correcto manejo de cualquier tipo de sustancia que se emplee con fines terapéuticos o diagnósticos.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO



MÓDULO 1: SISTEMA CARDIOVASCULAR

- **Tema 1.** Fármacos diuréticos. Concepto y clasificación. Diuréticos del asa. Diuréticos tiazida. Diuréticos ahorradores de potasio. Aplicaciones terapéuticas.
- **Tema 2.** Farmacología del sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona. Sistema renina-angiotensina. Tipos de fármacos. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas. Aplicaciones terapéuticas.
- **Tema 3.** Fármacos bloqueantes de canales de calcio. Introducción. Tipos. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas. Aplicaciones terapéuticas.
- **Tema 4.** Farmacología de la hipertensión arterial. Introducción. Tipos de fármacos. Diuréticos. Bloqueantes de los receptores beta-adrenérgicos. Bloqueantes de canales de calcio. Inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de la angiotensina-II (ARA-II). Otros antihipertensores.
- **Tema 5.** Farmacología de las arritmias. Introducción. Clasificación. Bloqueantes de los canales de sodio V-D. Bloqueantes beta-adrenérgicos. Bloqueantes de los canales de potasio. Bloqueantes de canales de calcio.
- **Tema 6.** Farmacología de la insuficiencia cardiaca. Clasificación. Inotrópicos positivos: heterósidos cardiotónicos, otros inotrópicos positivos. Diuréticos. Vasodilatadores arteriales y/o venosos. Moduladores neurohumorales.
- **Tema 7.** Farmacología de la angina de pecho. Introducción. Nitratos. Bloqueantes beta-adrenérgicos. Bloqueantes de canales de calcio. Otros fármacos.
- **Tema 8.** Farmacología de las dislipemias. Introducción. Tipos de fármacos. Estatinas. Ezetimibe. Resinas cambiadoras de iones. Fibratos. Anticuerpos monoclonales.

MÓDULO 2. SANGRE Y SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

- **Tema 9.** Farmacología de la agregación plaquetaria. Introducción. Clasificación de fármacos antiagregantes. Mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas e indicaciones terapéuticas.
- **Tema 10.** Farmacología de la coagulación y de la fibrinólisis. Introducción. Anticoagulantes: clasificación, mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas y aplicaciones clínicas. Fibrinolíticos: clasificación, mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas e indicaciones terapéuticas. Antifibrinolíticos.

MÓDULO 3. SISTEMA ENDOCRINO

- **Tema 11.** Farmacología de diabetes. Introducción. Insulinas: clasificación, mecanismo de acción, efectos fisiológicos y farmacológicos, reacciones adversas e indicaciones terapéuticas. Fármacos hipoglucemiantes orales: clasificación, mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas y aplicaciones clínicas. Glucagón.
- **Tema 12.** Farmacología relacionada con las hormonas hipofisarias e hipotalámicas. Introducción. Hormona del crecimiento, somatostatina y análogos. Gonadotropinas, GnRH y agonistas y antagonistas. Prolactina y fármacos relacionados. Vasopresina, Oxitocina y fármacos relacionados.
- **Tema 13.** Farmacología de la función tiroidea. Introducción. Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos: mecanismo de acción y acciones farmacológicas.
- **Tema 14.** Farmacología relacionada con las hormonas sexuales. Introducción. Mecanismo de acción. Estrógenos y antiestrógenos. Gestágenos y antigestágenos. Anticonceptivos hormonales. Andrógenos y antiandrógenos.
- **Tema 15.** Farmacología de la homeostasis mineral y el recambio óseo. Introducción. Hormona paratiroidea. Vitaminas D. Suplementos de calcio. Calcitonina. Otros fármacos.

PRÁCTICO



TEMARIO PRÁCTICO:

- Prácticas de laboratorio simuladas por ordenador.
- Práctica 1. Reactividad vascular. Papel del endotelio en el control del tono vascular.
- Práctica 2. Reactividad vascular. Efectos vasculares de agonistas y antagonistas.
- Práctica 3. Farmacología cardíaca. Efectos de fármacos en la preparación corazón de Langendorff.
- Práctica 4. Farmacología de la función renal.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Brunton, L.L. Goodman and Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica (13ª ed). McGraw-Hill Publishing Company, 2019.
- Dipiro JT et al. Pharmacotherapy. A pathophysiologic approach. 9ª Ed. McGraw-Hill, 2014.
- Flórez, J., Armijo, J.A., Mediavilla, A. Farmacología Humana. (6ª ed). Elsevier-Masson, 2014.
- Golan, D.E., Tashjian, A.H., Armstrong, E.J., Armstrong, A.W. Principios de Farmacología. Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico (4ª ed.) Lippincott Williams & Wilkins, 2016.
- Lorenzo, P., Moreno, A., Leza, J.C., Lizasoain, I., Moro, M.A. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica (19ª ed.) Editorial Médica Panamericana, 2018
- Katzung, BG. Farmacología básica y clínica (13ª ed.). McGraw Hill, 2016
- Rang, H.P., Dale, M.M. Ritter, J.M. Farmacología (8ª ed). Elsevier España, 2016.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Durante el desarrollo del programa teórico se le suministrará al alumno diverso material, que deberá leer y que le servirá como complemento de la materia explicada en clase.

ENLACES RECOMENDADOS

- www.agemed.es
- www.drugs.com
- www.aemps.gob.es
- www.vademecum.es
- www.ema.europa.eu
- www.pharmgkb.com

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD06 Prácticas en sala de informática
- MD07 Seminarios



- MD10 Realización de trabajos individuales
- MD12 Tutorías
- MD13 Participación en plataformas docentes

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación en la convocatoria ordinaria será continua, salvo en el caso de alumnos que soliciten evaluación única final, de acuerdo con la normativa vigente de evaluación de la Universidad de Granada.

En los **grupos A, C y E** la evaluación continua seguirá el siguiente criterio:

1. La calificación del Primer examen de los contenidos del programa teórico (35%).
2. La calificación del Segundo examen de los contenidos del programa teórico (35%).
3. La calificación de Prácticas (15%).
4. La labor de curso (15%): participación activa en las clases (respuestas a preguntas y otras actividades).

Para superar la asignatura será necesario que la calificación global, resultante de aplicar los porcentajes indicados arriba, sea igual o superior a 5 (sobre 10). Cada examen corresponderá a aproximadamente la mitad de los contenidos teóricos y se realizará una única vez. No se exige nota mínima en los exámenes teóricos individuales para aprobar la asignatura. Todos los alumnos tienen obligación de presentarse a ambos exámenes teóricos. Los exámenes teóricos serán tipo test multirrespuesta, con 4 opciones de las que sólo una es correcta (con corrección por respuestas incorrectas, aplicando un coeficiente de -0,33).

En los **grupos B y D** la evaluación continua seguirá el siguiente criterio:

1. Examen 1 de los contenidos del programa teórico (30%).
2. Examen 2 de los contenidos del programa teórico (45%).
3. Calificación de prácticas (10%).
4. Labor de curso (15%): participación activa en las clases, respuestas a preguntas de clase, seminarios, casos clínicos, etc.

Para superar la asignatura será necesario que la calificación global, resultante de aplicar los porcentajes indicados arriba, sea igual o superior a 5 (sobre 10). No se exige nota mínima en los exámenes teóricos individuales para aprobar la asignatura. Cada examen se realizará una única vez.



Los exámenes teóricos constarán de dos partes, una obligatoria y otra opcional.

- **Obligatoria:** consistirá en una sección de preguntas cortas y una sección de preguntas multirrespuesta (con corrección por respuestas incorrectas, aplicando un coeficiente de -0,33). Para superar esta parte será necesario obtener un 5 sobre 10, considerando que ambas secciones tienen el mismo peso, y que al menos se debe obtener un 4 sobre 10 en cada una de ellas. Todo el que supere la parte obligatoria tiene una nota de 6 en el examen, con independencia de la puntuación concreta obtenida en las distintas preguntas y secciones.
- **Opcional:** consistirá en un tema largo a desarrollar, a elegir entre 3 opciones, y permite subir la nota una vez superada la parte obligatoria.

En caso de no superar la parte obligatoria no se tiene en cuenta ni se corrige la parte opcional; la nota se obtendrá a partir de la media de las dos secciones, con un máximo de 4 puntos sobre 10.

El formato del examen puede variar en caso de incidencia, incluyendo la posibilidad de examen oral.

En todos los grupos:

Para aprobar las prácticas es necesario haber asistido al menos a 3 sesiones, además de superar el examen correspondiente (nota igual o superior a 5 sobre 10). A los alumnos de cursos anteriores que hayan superado ya las prácticas se les asignará la nota obtenida si se aprobaron el curso anterior (2020-21), y una puntuación de 5 si se aprobaron en los 2 cursos precedentes, salvo que opten por realizarlas nuevamente de forma voluntaria, lo que deberán comunicar oportunamente a la coordinadora de prácticas (Dra. M^a Ángeles Ocete Dorronsoro). No se considerarán prácticas aprobadas hace más de 3 cursos.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En la convocatoria extraordinaria la calificación será:

1. Examen teórico (90%)
2. Calificación de prácticas (10%)

Todos los alumnos tienen obligación de presentarse al examen teórico. En cuanto a la calificación de prácticas, los alumnos pueden optar por contar con la obtenida en el curso actual (o en alguno de los 3 cursos anteriores, según lo establecido en la convocatoria ordinaria), o bien renunciar a la misma y presentarse a una nueva prueba de evaluación, de acuerdo con la normativa de calificación y evaluación de los estudiantes de la UGR, siempre mediante solicitud expresa del alumno con una antelación mínima de 5 días.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

La evaluación única final constará de:

1. Examen teórico (90%)





2. Examen práctico (10%).

Para superar la asignatura los alumnos deben tener una calificación de 5 o superior (sobre 10), y un 5 al menos en prácticas (en este curso o en los 3 anteriores, según lo establecido en la convocatoria ordinaria). Los exámenes se regirán por lo establecido en la convocatoria ordinaria.

