

Guía docente de la asignatura

Farmacología II (2041135)

Fecha de aprobación: 27/06/2024

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

Se recomienda tener aprobadas las siguientes asignaturas: Bioquímica Estructural, Bioquímica Metabólica, Fisiología Celular y Humana I, Fisiología Celular y Humana II, Fisiopatología, Microbiología I, Microbiología II y Farmacología I.

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)

Al final de esta asignatura se espera que el alumno sea capaz de :
Demostrar la comprensión detallada de los mecanismos, las acciones y los efectos de los fármacos, que justifican tanto sus aplicaciones terapéuticas como sus reacciones adversas.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

MÓDULO 1: SISTEMA CARDIOVASCULAR

- **Tema 1.** Fármacos diuréticos. Concepto y clasificación. Diuréticos del asa. Diuréticos tipo 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 del sistema renina-angiotensina. Otros antihipertensores.
- **Tema 5.** Farmacología de las arritmias. Introducción. Clasificación. Bloqueantes de los



canales de sodio dependientes de voltaje. Bloqueantes beta-adrenérgicos. Bloqueantes de los canales de potasio. Bloqueantes de canales de calcio.

- **Tema 6.** Farmacología de la insuficiencia cardiaca. Clasificación. Moduladores neurohumorales. Diuréticos. Vasodilatadores arteriales y/o venosos. Inotrópicos positivos: heterósidos cardiotónicos, otros inotrópicos positivos.
- **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. Otros hipolipemiantes.

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. Otros hipoglucemiantes. 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:

- Práctica 1. Farmacología de la función renal
- Práctica 2. Farmacología cardíaca. Efectos de fármacos en la preparación corazón de Langendorff
- Práctica 3. Reactividad vascular. Papel del endotelio en el control del tono vascular
- Práctica 4. Reactividad vascular. Efectos vasculares de agonistas y antagonistas
- Práctica 5. Inflamación vascular

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 (11th) Ed. McGraw-Hill, 2020.
- 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, 2017.
- Goodman and Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica (14ª ed). McGraw-Hill Interamericana Editores, 2023.
- 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 (15ª ed.). McGraw Hill, 2022
- Rang, H.P., Dale, M.M. Ritter, J.M. Farmacología (10ª ed). Elsevier España, 2024.

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.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. El criterio es el siguiente:



1. La calificación del Primer examen de los contenidos del programa teórico (30%).
2. La calificación del Segundo examen de los contenidos del programa teórico (50%).
3. La calificación de Prácticas (10%).
4. Labor de curso (10%): participación activa en las clases, asistencia, 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). La materia incluida en cada examen teórico será aproximadamente similar al porcentaje del valor de ese examen. Cada examen 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 podrán incluir preguntas cortas y preguntas tipo test multirrespuesta (con 4 opciones de las que sólo una es correcta y corrección por respuestas incorrectas, aplicando un coeficiente de $-0,33$). Los exámenes podrán constar de distintas secciones que puntúen independientemente. Es imprescindible aprobar el examen práctico para aprobar la asignatura.

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

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 (año pasado), 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 convalidarán las 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 registrarán por lo establecido en la convocatoria ordinaria.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Evaluación por incidencias

Los estudiantes que no puedan concurrir a las pruebas de evaluación ordinaria o extraordinaria, por incidencias debidamente acreditadas, tendrán que solicitar la evaluación por incidencias por



los cauces habilitados por la Universidad de Granada. El profesorado responsable de la asignatura fijará una nueva fecha de evaluación. Los exámenes podrán tener el formato de preguntas de desarrollo, preguntas cortas y/o preguntas multirresposta (tipo test). En el caso de los exámenes en formato de preguntas multirresposta (tipo test), cada pregunta tendrá 4 opciones de respuesta, donde solo una de las respuestas es la correcta (cada respuesta correcta suma 1 punto y cada respuesta incorrecta resta 0,33).

Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la Universidad de Granada, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado. La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada nº 112, de 9 de noviembre de 2016.

Inclusión y Diversidad de la UGR

En el caso de estudiantes con discapacidad u otras necesidades específicas de apoyo educativo, el sistema de tutoría deberá adaptarse a sus necesidades, de acuerdo a las recomendaciones de la Unidad de Inclusión de la Universidad. Los Departamentos y Centros deberán establecer las medidas adecuadas para que las tutorías se realicen en lugares accesibles. Asimismo, a petición del profesor, se podrá solicitar apoyo a la unidad competente de la Universidad cuando se trate de adaptaciones metodológicas especiales.

Información de interés para el estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE)

Gestión de servicios y apoyos:

<https://ve.ugr.es/servicios/atencionsocial/estudiantes-con-discapacidad>.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencionsocial/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencionsocial/estudiantes-con-discapacidad).

