

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Farmacología General y Procedimientos Terapéuticos
Titulación	Grado en Medicina
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	Tercero
ECTS	11
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Anual
Curso académico	2019-2020
Docente coordinador	Miriam García Mateos

2. PRESENTACIÓN

La asignatura “Farmacología General y Procedimientos Terapéuticos” pertenece al módulo “Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos”. Se trata de una asignatura anual que se imparte en el tercer curso del Grado en Medicina.

El objetivo general de esta asignatura es conocer el funcionamiento general de los fármacos en el organismo, así como la farmacocinética, farmacodinamia, reacciones adversas, indicaciones e interacciones de los medicamentos de los principales grupos farmacológicos y los principios básicos de diferentes procedimientos terapéuticos.

Esta asignatura se complementa con otras asignaturas impartidas en el tercer curso del Grado en Medicina, como son “Microbiología General (perteneciente al módulo “Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos”) y “Semiología y Fisiopatología General” (perteneciente al módulo “Formación Clínica Humana”). Asimismo, la asignatura “Farmacología General y Procedimientos Terapéuticos” está relacionada con la asignatura de quinto curso, “Terapéutica Médica”, del módulo “Formación Clínica Humana”.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: 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.

- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales:

- CG12 (B12) Fundamentos científicos de la Medicina: El alumno comprenderá los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la eficacia científica disponible.
- CG18: (C18) Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

Competencias transversales:

- CT10: Aprendizaje autónomo: Capacidad que permite a la persona ser autora de su propio desarrollo, eligiendo los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.

Competencias específicas:

- CE51 (4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 4.13): Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética. Interacciones y efectos adversos. Prescripción y farmacovigilancia. Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas. Fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios.
- CE53 (4.8): Nutrición y dietoterapia.
- CE57 (4.10): Trasfusiones y trasplantes.
- CE58 (4.11): Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia.
- CE59 (4.12): Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida.
- CE63 (4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6): Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica. Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente. Saber cómo realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma.
- CE64 (4.4): Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales.
- CE65 (4.9): Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias

Resultados de aprendizaje:

- RA1 (4.1): Conocer los principios generales de la farmacología, la farmacocinética y farmacodinamia.
- RA2 (4.2): Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración.
- RA3 (4.3): Conocer las principales interacciones y efectos adversos de los fármacos.
- RA4 (4.4): Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales.
- RA5 (4.5): Estudiar la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas.
- RA6 (4.6): Estudiar la farmacología de los fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos, antiinflamatorios, anestésicos y otros grupos farmacológicos.
- RA7 (4.7): Conocer los principios generales de la fluidoterapia y su aplicación en la práctica clínica.
- RA8 (4.8): Conocer los principios básicos de la nutrición humana y de la dietoterapia.
- RA (4.9): Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias.
- RA10 (4.10): Conocer los principios generales de la hemoterapia.
- RA11 (4.11): Conocer los principios generales de la radioterapia.
- RA12 (4.12): Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida.
- RA13 (4.13): Saber elaborar una orden de tratamiento.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CG12 (CB12), CE51 (CE1), CE63, CT10	RA1: Conocer los principios generales de la farmacología, la farmacocinética y farmacodinamia.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE51 (CE2), CE63, CT10	RA2: Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE51 (CE3), CE63, CT10	RA3: Conocer las principales interacciones y efectos adversos de los fármacos.
CE64 (CE4)	RA4: Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales.

CG12 (CB12), CG18 (C18), CE51 (CE5), CE63, CT10	RA5: Estudiar la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE51(CE6), CE 63, CT10	RA6: Estudiar la farmacología de los fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos, antiinflamatorios, anestésicos y otros grupos farmacológicos.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE51 (CE7), CE63, CT10	RA7: Conocer los principios generales de la fluidoterapia y su aplicación en la práctica clínica.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE53 (CE8), CT10	RA8: Conocer los principios básicos de la nutrición humana y de la dietoterapia.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE65 (CE9), CT10	RA9: Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE57 (CE10), CT10	RA10: Conocer los principios generales de la hemoterapia.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE58 (CE11), CT10	RA11: Conocer los principios generales de la radioterapia.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE59 (CE12), CT10	RA12: Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida.
CG12 (CB12), CG18 (C18), CE51(CE13), CT10	RA13: Saber elaborar una orden de tratamiento

4. CONTENIDOS

La asignatura está organizada en 11 unidades de aprendizaje, las cuales se organizan en 47 temas (cuatro o cinco temas dependiendo de las unidades):

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: Farmacología General

Tema 1: Concepto de Farmacología. División actual de la Farmacología. Desarrollo histórico.

Tema 2. El proceso de desarrollo de los medicamentos. Períodos pre-clínico y clínico. Ensayos clínicos. Estudios de utilización de medicamentos. Estudios farmacoeconómicos.

Tema 3. Farmacodinamia. Mecanismo de acción de los fármacos. Interacciones fármaco-receptor.

Tema 4. Mecanismo de producción de reacciones adversas a medicamentos. Tipos de reacciones adversas. Farmacovigilancia.

Tema 5. Farmacocinética I: Vías de administración de fármacos. Absorción. Distribución.

Tema 6. Farmacocinética II: Metabolismo. Eliminación.

Tema 7. Farmacocinética III: Farmacocinética Clínica. Individualización del tratamiento. Uso de fármacos en situaciones especiales. Monitorización de fármacos.

Tema 8. Interacciones medicamentosas. Mecanismos de producción. Interacciones con mayor relevancia clínica.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo y Periférico

Tema 9. Farmacología del sistema nervioso autónomo I: Fármacos que modifican la actividad simpática. Fármacos agonistas adrenérgicos. Fármacos antagonistas adrenérgicos.

Tema 10. Farmacología del sistema nervioso autónomo II: Fármacos que modifican la transmisión colinérgica. Fármacos agonistas colinérgicos. Fármacos antagonistas colinérgicos.

Tema 11. Fármacos bloqueantes de la placa motriz.

Tema 12. Anestésicos locales.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: Farmacología del Aparato Circulatorio

Tema 13. Farmacología de la insuficiencia cardíaca.

Tema 14. Fármacos antihipertensores.

Tema 15. Fármacos utilizados en la cardiopatía isquémica.

Tema 16. Fármacos antiarrítmicos.

Tema 17. Farmacología de la hemostasia, coagulación y fibrinólisis.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 4: Farmacología del Aparato Respiratorio

Tema 18. Farmacología del asma bronquial.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 5: Farmacología del Aparato Digestivo

Tema 19. Farmacología de la secreción ácida gástrica. Antiulcerosos.

Tema 20. Farmacología de la motilidad del aparato digestivo. Antieméticos

UNIDAD DE APRENDIZAJE 6: Farmacología de la Inflamación y la Inmunidad

Tema 21. Fármacos analgésicos-antitérmicos y antiinflamatorios no esteroideos. Fármacos antiartríticos y terapias biológicas en las enfermedades inflamatorias y autoinmunes

Tema 22. Mediadores celulares. Histamina. Fármacos antihistamínicos. Serotonina. Farmacología de la migraña.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 7: Farmacología del Sistema Nervioso Central

Tema 23. Analgésicos opiáceos.

Tema 24. Fármacos ansiolíticos e hipnóticos.

Tema 25. Fármacos antiepilépticos.

Tema 26. Fármacos neurolépticos.

Tema 27. Fármacos antidepresivos.

Tema 28. Fármacos anestésicos generales.

Tema 29. Farmacología del Parkinson. Farmacología de las demencias.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 8: Farmacología Endocrino- Metabólica

Tema 30. Hormonas esteroideas: anticonceptivos hormonales y corticoesteroides.

Tema 31. Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos.

Tema 32. Farmacología de la diabetes. Insulina. Hipoglucemiantes orales y no insulínicos.

Tema 33. Fármacos hipolipemiantes. Farmacología de la gota.

Tema 34. Farmacología de la osteoporosis. Bifosfonatos.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 9: Farmacología Antineoplásica

Tema 35. Quimioterapia antineoplásica.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 10: Farmacología de los Procesos Infecciosos

Tema 36. Principios generales de la utilización de antiinfecciosos. Antisépticos y desinfectantes.

Tema 37. Antibióticos betalactámicos.

Tema 38. Antibióticos aminoglucósidos.

Tema 39. Antibióticos glucopeptídicos. Daptomicina. Linezolid.

Tema 40. Antibióticos macrólidos. Lincosamidas.

Tema 41. Otros antibióticos: Tetraciclinas. Metronidazol.

Tema 42. Quinolonas y sulfamidas.

Tema 43. Fármacos antituberculosos.

Tema 44. Fármacos antivirales.

Tema 45. Fármacos antifúngicos.

Tema 46. Fármacos antiparasitarios

UNIDAD DE APRENDIZAJE 11: Procedimientos Terapéuticos

Tema 47: Introducción a los Procedimientos Terapéuticos en Medicina.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Método del caso
- Aprendizaje basado en problemas
- Seminarios monográficos.
- Clases teóricas.
- Talleres prácticos: Sesiones prácticas en el aula.
- Prácticas en aulas de habilidades y simulación

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Actividades formativas teórico- prácticas presenciales	120 h
Actividades formativas dirigidas	20 h
Trabajo autónomo	99 h
Tutoría	36 h
TOTAL	275 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas objetivas de conocimiento	70%
Casos clínicos	15%
Portafolio de actividades	5%
Actividades de simulación	5%
Actitud	5%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás superar cada una de las actividades formativas. Se considerará que cada una de las actividades formativas ha sido superada por el estudiante cuando la calificación sea igual o superior al 5 **EN CADA PARTE**.

La nota final del estudiante será la suma de las notas parciales de cada una de las actividades formativas. Aquellas actividades formativas que no alcancen la nota mínima de 5, seguirán un proceso de evaluación adicional que finalizará en el mes de julio.

7.2. Convocatoria extraordinaria

La normativa de evaluación para la convocatoria ordinaria en junio se mantiene igual para la convocatoria extraordinaria de Julio. En la convocatoria extraordinaria de julio sólo se deberán presentar aquellas partes no superadas en la convocatoria ordinaria de junio. Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria, cada una de las actividades formativas debe superarse con una calificación **mínima de 5 sobre 10**.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Primera prueba objetiva	Enero 2020 ¹
Segunda prueba objetiva	Mayo-Junio 2020 ¹
Entrega de casos clínicos²: - Farmacología Cardiovascular: - Farmacología del Sistema Nervioso Central: - Farmacología de los Procesos Infecciosos:	Diciembre 2019 Marzo 2020 Mayo 2020
Entrega de portafolio de actividades - Primer semestre - Segundo semestre	Diciembre 2019 Abril 2019
Actividades de simulación en Farmacología General³ - Escenario de simulación - Taller de habilidades de prescripción	Noviembre-Diciembre 2019 Febrero-Marzo 2020

¹El día exacto se facilitará con anterioridad de forma conjunta con todas las asignaturas en el Mapa de Fechas del curso académico.

²El día exacto para la entrega y corrección se facilitará con anterioridad.

³Las fechas exactas se comunicarán con antelación, según la programación del Hospital Simulado.

Este cronograma es orientativo y podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Flórez, J. Farmacología Humana. 6ª ed. Ed. Elsevier, 2014

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Brunton & Chabner. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª ed. Ed. McGraw Hill, 2011
- Rang, H.P. Rang y Dale, Farmacología + Student Consult. 8ª ed. Ed. Elsevier España, 2016
- Golan, D.E., Tashkian, Asmen H., Armstrong, Ehrin J. et al. Principios de Farmacología. Bases Fisiopatológicas del Tratamiento Farmacológico. 4ª ed. Ed. Lippincott. Williams & Wilkins, 2017
- Lorenzo/Moreno/Leza/Lizasoain/Moro/Portolés. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 19ª ed. Ed. Médica Panamericana, 2017

Otra bibliografía de consulta:

- Lorenzo/Moreno/Leza/Lizasoain/Moro/Portolés. Velázquez. Manual de Farmacología Básica y Clínica. 1ª ed. Ed. Médica Panamericana, 2012
- Brenner y Stevens (Editores). Farmacología Básica. 5ª ed. Ed. Elsevier, 2019
- Lüllman/Mohr/Hein. Farmacología. Texto y atlas. 6ªed. Ed. Panamericana, 2010
- Villa Alcázar. Medimecum 2019: Guía de Terapia Farmacológica 24ª Ed. Springer Healthcare 2019
- Página Web de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. Disponible en: www.aemps.gob.es
- Página Web de la Agencia Europea del Medicamento. Disponible en: www.ema.europa.eu

Para la resolución de casos clínicos y portafolio de actividades podrá proporcionarse bibliografía específica.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.