

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 | 2023-2024 |
| Docente coordinador | Ainhoa Pérez Garijo |
| Docentes | Francisco Farfán Sedano (grupos M31, M32) Ainhoa Pérez Garijo (grupos M33, M34, M36) Jesús Llorente Gutiérrez (M35) Alicia Martínez Hernández (M35) Cristina García Yubero (M35) Laura Portillo Horcajada (M35) Laura Pérez Blázquez (M37) |

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.
- RA9 (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), CE63, 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:

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 antihipertensivos.

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 antidepressivos.

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 | 126 h |
| Actividades formativas dirigidas | 19 h |
| Trabajo autónomo | 90 h |
| Tutoría | 36 h |
| Pruebas de conocimiento | 4h |
| TOTAL | 275 h |

7. EVALUACIÓN

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

Modalidad presencial:

| Sistema de evaluación | | Peso |
|----------------------------------|-----------------------------------|------|
| Evaluación objetivos cognitivos | Pruebas objetivas de conocimiento | 70% |
| Evaluación competencias clínicas | Casos clínicos | 15% |
| Evaluación habilidades | Portafolio de actividades | 5% |
| | Actividades de simulación | 5% |
| Evaluación actitud | 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 obtener una calificación mayor o igual que 5,00 sobre 10,00 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,00 en cada una de las dos pruebas objetivas de conocimiento, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria, **primero** es imprescindible obtener como mínimo un 5,00 sobre 10 en cada una de las dos pruebas objetivas. Si esto no ocurriese, tendría que volver a presentar la parte no superada en la convocatoria extraordinaria. Cuando el alumno obtenga en las dos pruebas objetivas un 5,00 sobre 10, **posteriormente** se efectuará la media ponderada con las calificaciones obtenidas en el resto de actividades de carácter evaluativo de que consta la asignatura. Aquellos alumnos

que no iguallen o superen el 5,00 sobre 10 en cada una de las dos pruebas objetivas no podrán optar a la realización de dicha media. Se considerará que cada una de las actividades formativas ha sido superada por el estudiante cuando la calificación sea igual o superior al 5,00 en cada parte.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria también es necesario obtener una calificación igual o mayor a 5,00 sobre 10 en la media de los casos clínicos, la media del portafolio de actividades y la actividad de simulación.

Aquellas actividades formativas que no alcancen la nota mínima de 5,00, seguirán un proceso de evaluación adicional que finalizará en el mes de julio.

Si no se supera alguna de las pruebas objetivas o actividades formativas (casos clínicos, portafolio y actividades de simulación), la nota máxima que aparecerá en las actas de convocatoria ordinaria será un 4,50 sobre 10,00.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,00 sobre 10,00 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

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 (cada una de las pruebas objetivas de conocimiento, casos clínicos, portafolio y actividad de simulación) debe superarse con una calificación mínima de 5,00 sobre 10,00.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,00 en la prueba objetiva de conocimiento, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Si no se supera alguna de las pruebas objetivas o actividades formativas (casos clínicos, portafolio y actividades de simulación), la nota máxima que aparecerá en las actas de convocatoria extraordinaria será un 4,50 sobre 10,00.

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 ¹ | Enero 2024 |
| Segunda prueba objetiva ¹ | Mayo 2024 |
| Entrega de casos clínicos ² : - Farmacología Cardiovascular: - Farmacología del Sistema Nervioso Central: - Farmacología de los Procesos Infecciosos: | Diciembre 2023 Marzo 2024 Mayo 2024 |
| Entrega de portafolio de actividades ² - Primer semestre - Segundo semestre | Octubre y Diciembre 2023 Marzo-Abril 2024 |
| Actividades de simulación en Farmacología General ² | Febrero-Marzo 2024 |

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

²Los plazos para la entrega y corrección se facilitará con anterioridad en el Mapa de Fechas de la asignatura.

Este cronograma 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:

- Rang, H.P. Rang y Dale, Farmacología + Student Consult. 9ª ed. Ed. Elsevier España, 2020
- 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
- Brunton & Chabner. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª ed. Ed. McGraw Hill, 2011
- Medimecum 2023: Guía de Terapia Farmacológica. Springer Healthcare 2023
- 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 ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.