

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura								
Código	501768							
Denominación (español)	FARMACOLOGÍA CLÍNICA							
Denominación (inglés)	CLINICAL PHARMACOLOGY							
Titulaciones	GRADO DE MEDICINA							
Centro	FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD							
Módulo	PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS							
Materia	PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS CLÍNICOS							
Carácter	OBLIGATORIA	ECTS	6	Semestre	9			
Profesorado								
Nombre	Despacho		Correo-e					
Adrián LLerena Ruiz (CU-Vinculado SES)	CICAB-Unidad Farmacogenética-HUB		allerena@unex.es					
Juan Antonio Carrillo Norte (CU)	Farmacología 2 planta		carrillo@unex.es					
Pedro Dorado Hernández (TU)	Farmacología 2 planta		pdorado@unex.es					
Juan Francisco Rangel Mayoral (ASCCSS-SES)	Servicio de Farmacia Hospitalaria HUB		juanfranrm@unex.es					
Área de conocimiento	FARMACOLOGÍA							
Departamento	TERAPÉUTICA MÉDICO-QUIRÚRGICA							
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	ADRIÁN LLERENA RUIZ							

Competencias

- C.12. Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
- C.18. Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
- C.23. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- C.31. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- C.32. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- C.34. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
- C.35. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio la prevención y el manejo de las enfermedades.
- C.36. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- C.37. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.
- CEM4.01: Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- CEM4.15: Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética.
- CEM4.16: Interacciones y efectos adversos.
- CEM4.17: Prescripción y farmacovigilancia.
- CEM4.32: Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente.

Contenidos

Resumen de contenidos: “Tratamiento farmacológico preventivo, curativo y paliativo de las enfermedades. Prescripción y farmacovigilancia. Interacciones y efectos adversos”.

El objetivo de esta asignatura es que el alumno adquiera competencias en el manejo eficaz, seguro y eficiente de los fármacos en la clínica. Específicamente en aquellas enfermedades que requieren el uso de fármacos de potenciales efectos adversos graves o interacciones clínicamente relevantes. Se persigue el conocimiento del alumno con la aplicación del método científico a la evaluación, diseño y realización de estudios sobre nuevos fármacos o fármacos ya existentes que permitan mejorar la calidad de la terapéutica, con las debidas consideraciones científicas, médicas y éticas. El alumno debe comprender la variabilidad en la respuesta a los fármacos, entre otros por la influencia de factores genéticos y conocer cómo aplicar eficientemente las recomendaciones de las recomendaciones de las Agencias Reguladoras de Medicamentos (AEMPS y EMA) y la Cartera Común de Servicios del SNS.

Las competencias adquiridas deben permitir mantener e incrementar estos conocimientos a lo largo de su futuro ejercicio profesional.

La docencia teórica se ha organizado en cuatro Bloques que agrupan temas sobre las bases de la variabilidad en la respuesta a los fármacos (I), investigación con medicamentos y ensayos Clínicos (II), la farmacología Clínica de la terapéutica farmacológica en pacientes (III) y las bases de la Terapéutica Farmacológica de las enfermedades relevantes (IV). En este último bloque temático, todos los temas incluyen un “Golden Drug List” para el conocimiento en el manejo terapéutico seguro y eficaz de un listado básico de fármacos.

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	2/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

Temario

Bloque I. Farmacología clínica, farmacogenética y medicina personalizada

Tema 1: Farmacología clínica. Bases de la terapéutica farmacológica

Contenidos del Tema 1:

- La Farmacología Clínica como especialidad médica
- Responsabilidades de la prescripción de fármacos
- Prescripción racional/adecuada. Efecto farmacológico y efecto terapéutico
- Efecto placebo y nocebo

Tema 2: Variabilidad interindividual en la respuesta a los fármacos. Farmacogenética y Medicina Personalizada de Precisión

Contenidos del Tema 2:

- Determinantes de la variabilidad en la respuesta a los fármacos
- Conceptos de Farmacogenética, Farmacogenómica y su importancia en clínica
- Desarrollo histórico de la farmacogenética y la farmacogenómica
- Variabilidad farmacocinética y farmacodinámica
- Influencia de factores genéticos y ambientales

Tema 3: Implementación: Aspectos regulatorios, fuentes de información en farmacogenética

Contenidos del Tema 3:

- Implementación en España: proceso
- Recomendaciones en ficha técnica de medicamentos (Base AEMPS)
- Recomendaciones de la Cartera Común de Servicios del SNS
- Bases de datos de consulta (Pharm GKB)
- Guías de implementación clínica (CPIC)
- Relevancia Clínica

Tema 4: Biomarcadores en Farmacogenética, Medicina Personalizada de Precisión

Contenidos del Tema 6:

- Bases de los polimorfismos genéticos
- Polimorfismos genéticos de relevancia en farmacocinética: enzimas metabolizadoras y trasportadoras de fármacos.
- Polimorfismos genéticos de relevancia en farmacodinamia: receptores de fármacos.
- Polimorfismos genéticos de relevancia en reacciones adversas graves a fármacos: HLA, DPYD, etc.

Tema 5: Implementación clínica de la Medicina Personalizada: Programas y Proyectos

Contenidos del Tema 4:

- Iniciativas de implementación: IMPaCT, MPP (BioFRAM)
- La estrategia en Extremadura: MedeA
- Programas de implementación: Estrategia Nacional y Cartera Común de Servicios del SNS

Tema 6: Implementación clínica: Variabilidad interétnica en la respuesta a fármacos

Contenidos del Tema 5:

- Variabilidad interétnica en la respuesta a los fármacos
- Geno y fenotipo en la práctica clínica: variabilidad interétnica
- Las iniciativas Iberoamericanas de farmacogenética de poblaciones
- Consideraciones éticas: Declaración de Mérida T'Hó - CIOMS

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	3/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

Descripción de las actividades prácticas del Bloque I:

Práctica 1: “*Farmacogenética y Medicina Personalizada de Precisión*”. Objetivos: 1) Evaluar clínicamente, mediante una anamnesis y su interpretación completa, y hacer una exploración del tratamiento farmacológico, identificación de RAMs. 2) Conocer las bases moleculares de la farmacogenética. 3) Realizar un informe de consulta terapéutica con informe farmacogenético. El alumno participará, en la Unidad de Farmacogenómica y Medicina Personalizada del HUB, en la realización de análisis farmacogenéticos, para establecer un Informe Farmacogenético con recomendaciones terapéuticas personalizadas.

Bloque II. Investigación con medicamentos (Ensayos Clínicos) en Farmacología Clínica

Tema 7: Ensayos clínicos Fundamentos científicos

Contenidos del Tema 7:

- Investigación farmacológica en el hombre
- Principios metodológicos de la investigación clínica
- Estudios observacionales

Tema 8: Ensayos clínicos. Tipos y diseño

Contenidos del Tema 8:

- Ensayos clínicos: Fases I
- Ensayos clínicos: Fases II
- Ensayos clínicos: Fases III
- Ensayos clínicos: Fases IV

Tema 9: Ensayos clínicos. Monitorización y especialidades

Contenidos del Tema 9:

- Monitorización de EECC
- Ensayos Clínicos independientes
- Cuadernos de recogida de datos

Tema 10: Aspectos éticos y legales de los ensayos clínicos y estudios observacionales

Contenidos del Tema 10:

- Comités de Ética de la investigación (CEIm)
- Regulación de los ensayos clínicos: Declaración de Helsinki
- Agencias reguladoras de medicamentos:
España, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS),
Europa, “European Medicines Agency” (EMA),
Estados Unidos, “Food and Drug Administration” (FDA)

Tema 11: Evaluación de los ensayos clínicos. Estructuras de Investigación

Contenidos del Tema 11:

- Principios de la metodología de evaluación y registros de Ensayos Clínicos
- Metodología Grade I y II
- Estructuras de investigación clínica en España y Extremadura: SCReN, ECRIN

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	4/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

Bloque III. Farmacología Clínica de la terapéutica farmacológica en pacientes

Tema 12: Información Terapéutica: la consulta terapéutica en Farmacología Clínica

Contenidos del Tema 12:

- Fuentes de Información terapéutica para la prescripción y el uso seguro de los fármacos
- Evaluación de la información terapéutica
- Información sobre medicamentos
- Fuentes de información en Farmacología Clínica

Tema 13: Farmacocinética clínica y monitorización farmacocinética.

Contenidos del Tema 13:

- Factores farmacocinéticos y elección terapéutica
- Factores cinéticos que determinan la vía de administración, pauta y duración del tratamiento
- Biodisponibilidad, bioequivalencia, semivida plasmática, área bajo la curva de concentraciones (AUC), concentración máxima (Cmax) y tiempo que tarda en alcanzarse (Tmax) en la práctica clínica
- Concepto de estado de equilibrio en la práctica clínica
- Factores farmacogenéticos que influyen en la farmacocinética
- Monitorización terapéutica

Tema 14: Interacciones farmacológicas clínicamente relevantes

Contenidos del Tema 14:

- Efectos adversos e interacciones medicamentosas
- Relación beneficio/riesgo

Tema 15: Reacciones Adversas y Farmacovigilancia

Contenidos del Tema 15:

- Conceptualización: Efectos adversos
- Metodología de evaluación en farmacovigilancia (Algoritmo de Karch y Lasagna)
- Sistemas de farmacovigilancia, la tarjeta amarilla, otros sistemas de farmacovigilancia
- El sistema español, europeo y mundial de farmacovigilancia

Descripción de las actividades prácticas del Bloque III:

Práctica 2. “Farmacovigilancia en el Sistema Nacional de Salud”: concepto, justificación y métodos. El Sistema Español de Farmacovigilancia. Casos prácticos de reacciones adversas a medicamentos. Notificación. Evaluación de la causalidad. Prevención.

Objetivos: 1) Promover la participación activa en la identificación y prevención de riesgos asociados al uso de medicamentos, mediante el análisis crítico de casos clínicos en los que las reacciones adversas podrían haberse evitado; 2) Desarrollar habilidades para la búsqueda y gestión de información relevante sobre reacciones adversas a medicamentos (RAM), utilizando fuentes actualizadas y fiables; 3) Familiarizarse con el proceso de notificación de sospechas de reacciones adversas al Sistema Español de Farmacovigilancia (SEFV), comprendiendo la importancia de la notificación espontánea en la mejora continua de la seguridad de los pacientes; 4) Aprender a evaluar la relación de causalidad entre la administración de un medicamento y la aparición de una reacción adversa, mediante la aplicación de algoritmos y criterios estandarizados; 5) Reconocer los diferentes tipos de errores de medicación y establecer estrategias eficaces para su prevención, con el fin de reducir los riesgos y optimizar la farmacoterapia.

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	5/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Bloque IV. Bases de la Terapéutica Farmacológica de las enfermedades relevantes

Tema 16: Farmacología y farmacogenética clínica del dolor

Contenidos del Tema 16:

- Efecto placebo
- Alternativas terapéuticas para el dolor
- Farmacogenética clínica y terapéutica farmacológica del dolor (recomendaciones de la AEMPS y Guías Clínicas de los fármacos fundamentales “GDL”)

Tema 17: Psicofarmacología y farmacogenética clínicas

Contenidos del Tema 17:

- Antidepresivos/ Trastorno mental grave.
- Fármacos psicoactivos utilizados en atención primaria
- Toxicidad e interacciones clínicamente relevantes de los psicofármacos
- Farmacogenética clínica y terapéutica farmacológica en psicofarmacología (recomendaciones de la AEMPS y Guías Clínicas de los fármacos fundamentales “GDL”)

Tema 18: Farmacología y farmacogenética clínicas de las enfermedades cardiovasculares más frecuentes

Contenidos del Tema 18:

- Tratamiento farmacológico de la Hipertensión arterial
- Tratamiento farmacológico de la Insuficiencia cardiaca
- Tratamiento farmacológico de las Insuficiencias vasculares (coronaria, cerebral, periférica)
- Farmacogenética clínica y terapéutica farmacológica en salud cardiovascular
- Farmacogenética clínica y terapéutica farmacológica de las enfermedades cardiovasculares (recomendaciones de la AEMPS y Guías Clínicas de los fármacos fundamentales “GDL”)

Tema 19: Farmacología y farmacogenética clínicas de los antimicrobianos

Contenidos del Tema 19:

- Farmacología clínica de los antimicrobianos
- Farmacogenética clínica y terapéutica farmacológica de las enfermedades infecciosas
- Farmacogenética clínica y terapéutica farmacológica de las enfermedades infecciosas (recomendaciones de la AEMPS y Guías Clínicas de los fármacos fundamentales “GDL”)

Tema 20: Farmacología y farmacogenética clínicas de otras enfermedades relevantes: endocrinología y metabolismo (hiperlipidemias), diabetes, etc.

Contenidos del Tema 20:

- Farmacología clínica de enfermedades endocrinas y de metabolismo
- Farmacogenética clínica y terapéutica farmacológica de enfermedades endocrinas y del metabolismo (recomendaciones de la AEMPS y Guías Clínicas de los fármacos fundamentales “GDL”)

Descripción de las actividades prácticas del Bloque IV:

Práctica 3. “Prescripción segura de medicamentos”. Objetivos: 1) Aprender y utilizar las herramientas de prescripción electrónica asistida (PEA/CPOE) con ayudas inteligentes a la misma del sistema de historia clínica electrónica del SES, tanto a nivel hospitalario como de Atención Primaria para prescribir los grupos terapéuticos más importantes. 2) Resolver casos clínicos desde un enfoque práctico para la práctica clínica habitual.

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	6/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Actividades formativas								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	10	3		1				5
2	9	3		1				5
3	9	3		1				5
4	8	2		1				5
5	8	2		1				5
6	7	2		1				4
7	7	2		1				4
8	7	2		1				4
9	7	2		1				4
10	8	2		1				5
11	7	2		1				5
12	8	2		1				5
13	8	2		1				5
14	8	2		1				5
15	7	2		1				4
16	6	2						4
17	6	2						4
18	6	2						4
19	6	2						4
20	6	2						4
Evaluación¹	2	2						
TOTAL ECTS	150	45		15				90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes).

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes).

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes).

SE: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

La asignatura tiene 6 créditos ECTS, lo que equivalen a 150 horas de actividad formativa (docencia dirigida + trabajo autónomo + evaluación), que se distribuyen del siguiente modo:

A) DOCENCIA DIRIGIDA: 58 horas (Clases Teoría + Seminarios + Prácticas).

1) Clases Teoría (TE) (tipología GG): Clases de teoría programadas (25 horas; 1 o 2 horas por sesión). Clases magistrales con ayuda de pizarra y medios audiovisuales (ordenador, cañón-proyector, etc.). En ellas se fomentará la participación del alumnado a través de preguntas y del debate. Estas clases magistrales se corresponden con los temas (Temas 1-20), excepto el último punto de los temas del Bloque IV que se coordina en Seminarios (a continuación).

¹ Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	7/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

2) Sesiones Interactivas (SE) (tipología GG): Sesiones interactivas programadas. Seminarios de discusión, debate, intercambio de ideas, experiencias y exposición de trabajos por parte del alumnado.

Estas sesiones se corresponden con el último punto de los Temas del Bloque IV: Farmacogenética del tratamiento del Dolor (Tema 16), Salud Mental, Neurología (Tema 17), Cardiovascular (Tema 18), Infecciosas (Tema 19), Hiperlipidemias y otras enfermedades (Tema 20). El alumnado preparará, presentará y discutirá un listado básico de medicamentos etiquetados como "GDL" (*Golden Drug List*) que se presentarán en la página del Campus Virtual de la asignatura, donde los alumnos en grupos realizarán una revisión crítica de los aspectos más destacados de un listado de fármacos básicos (GDL), como son:

- Los efectos adversos graves y frecuentes.
- Las interacciones clínicamente relevantes.
- Las indicaciones farmacogenéticas según recomendaciones de la AEMS/EMA, Cartera Común de Servicios del SNS para la prescripción personalizada.

Se realizarán exposiciones en grupo, con debate y resolución de preguntas. Se fomentará la interacción alumnado-profesorado, así como la participación de los estudiantes.

3) Prácticas (PR) (tipología L): Sesiones prácticas programadas (15 horas; 3 sesiones de 4 horas + 1 sesión de 3 horas).

En ellas se fomentará la adquisición de competencias médicas generales, según se expone en cada Bloque correspondiente, debe adquirir las siguientes habilidades:

Práctica 1: Farmacogenética y Medicina Personalizada de Precisión. El alumno participará, en la Unidad de Farmacogenómica y Medicina Personalizada del HUB, en la realización de análisis farmacogenéticos, para establecer un Informe Farmacogenético con recomendaciones terapéuticas personalizadas.

Práctica 2: Farmacovigilancia. Identificación, evaluación (causalidad/severidad) y reporte al Sistema Nacional de Farmacovigilancia.

Práctica 3: Prescripción segura de medicamentos, utilizando las herramientas del sistema de historia clínica electrónica del SES, tanto a nivel hospitalario como de Atención Primaria.

B) TRABAJO AUTÓNOMO: 90 horas.

Estudio personal de los contenidos teóricos de cada una de las materias, realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual de los contenidos. Preparación previa de los seminarios, con lectura de los materiales preparatorios y elaboración de las presentaciones y entregas de trabajos.

C) EVALUACIÓN: 2 horas. Realización de un examen escrito donde se evaluarán los conocimientos teóricos, así como a evaluación continua de los seminarios y prácticas. Los diferentes tipos de evaluación se describen en el apartado de Sistemas de Evaluación.

Resultados de aprendizaje

- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones, eficacia y seguridad de las intervenciones terapéutico-farmacológicas, basándose en la evidencia científica disponible, así como las diferencias interindividuales en la respuesta terapéutico-

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	8/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- farmacológica (farmacogenética-farmacogenómica clínicas) que permitan individualizar los tratamientos farmacológicos para cada paciente.
- Valorar la relación beneficio-riesgo-costo de los procedimientos terapéutico-farmacológicos para evaluar adecuadamente su eficacia y eficiencia. Entender el concepto de RAM, saber evaluarla y reportarla.
 - Conocer, saber utilizar y valorar críticamente las fuentes de información necesarias para obtener, organizar, interpretar, aplicar y comunicar la información sobre terapéutica farmacológica. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas de terapéutica farmacológica, siguiendo el método científico.
 - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico, así como los criterios éticos y legales pertinentes, en la investigación y desarrollo de nuevos medicamentos para las enfermedades humanas.
 - Tener en la actividad de la prescripción de fármacos profesional una actitud crítica y autocritica, así como aptitud y disposición para la autoformación continuada.

Sistemas de evaluación

TIPOS DE EVALUACIÓN

Según el Artículo 4 de la Normativa de Evaluación (Resolución de 26 de octubre de 2020, DOE n. 212, de 3 de noviembre de 2020), la elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo, durante los plazos establecidos para cada una de las convocatorias (ordinaria y extraordinaria) de cada asignatura.

Para ello, el profesorado gestionará estas solicitudes, a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual de la asignatura. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.

La elección de la modalidad de evaluación global supone la renuncia al derecho de seguir evaluándose de las actividades de la modalidad de evaluación continua que resten y a la calificación obtenida hasta ese momento en cualquiera de las que ya se hayan celebrado.

El plazo para elegir la modalidad global será durante el primer cuarto del periodo de impartición de estas. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Continua/Global)

1. Evaluación continua

1.1. Prueba Final Teórica (70% de la calificación final).

Consistirá en la realización de un examen con preguntas tipo test (4 opciones de respuesta, 1 válida, por cada tres errores se descontará un acierto) de la teoría impartida en las clases, que resumirá el material de estudio incluido en el Campus Virtual.

Este examen incluirá preguntas procedentes de las clases teóricas impartidas durante la

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	9/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



docencia de la asignatura.

1.2. Trabajos Seminarios “GDL” (20% de la calificación final).

Para ser calificada esta actividad, la asistencia debe de ser de al menos el 70%. Es una actividad no recuperable.

Se valorará el grado de asistencia además de una evaluación al final de los seminarios, que puede incluir una breve evaluación escrita (tipo test) al final de la práctica, o el resultado de pruebas interactivas individuales o grupales. Al inicio de la práctica siempre se comunicará con antelación el método de evaluación.

1.3. Prácticas (10% de la calificación final).

La realización de las prácticas tiene carácter **obligatorio** y no recuperable, independientemente del tipo de evaluación que se elija (continua o global).

Se valorará el grado de asistencia a las prácticas y, en alguna de ellas, se puede incluir una breve evaluación escrita (tipo test) al final de la práctica, o el resultado de pruebas interactivas individuales o grupales. Al inicio de la práctica siempre se comunicará con antelación el método de evaluación.

En caso de un número de faltas justificadas superior al 30%, las competencias de estas se evaluarán mediante un cuestionario en base al material de estudio procedente de las mismas (artículos, documentos, videos, a disposición en el Campus Virtual) y que se realizará junto a la prueba final teórica.

En caso de renovación de matrícula de la asignatura, la calificación de las prácticas (en el caso de haberlas superado en el curso lectivo correspondiente a la primera matrícula) se guardará únicamente para el curso lectivo siguiente (segunda matrícula).

2. Evaluación global

2.1. Prueba Final (100% de la calificación final).

Consistirá en la realización de un único examen con preguntas tipo test (4 opciones de respuesta, 1 válida, por cada tres errores se descontará un acierto) de la teoría impartida en las clases, que resumirá el material de estudio incluido en el Campus Virtual.

Este examen incluirá preguntas procedentes las clases teóricas y de los seminarios impartidos durante la docencia de la asignatura.

En caso de un número de faltas justificadas superior al 30% en las prácticas, las competencias de estas se evaluarán mediante un cuestionario en base al material de estudio procedente de las mismas (artículos, documentos, videos), a disposición en el Campus Virtual) y que se realizará junto a la prueba final teórica.

SISTEMA DE CALIFICACIONES

1. Evaluación continua

La calificación final será el resultado de la suma de las puntuaciones alcanzadas en la parte teórica, es decir, en la Prueba Final Teórica (70%) y la parte de evaluación continua (30%).

Es condición indispensable alcanzar al menos un 5 en la prueba final teórica para después sumar la parte de la evaluación continua (30% de los seminarios y prácticas) a la calificación final.

2. Evaluación con una única prueba final (global)

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	10/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La calificación final será el resultado de un único examen teórico que será el 100% de la nota final de la asignatura. Deberán demostrar el conocimiento sobre Farmacología Clínica mediante un único examen consistente en una Prueba Final Teórica que tendrá dos grupos de preguntas: una donde se evalúen los conocimientos teóricos de los temas impartidos durante el desarrollo de la asignatura (70%), y otro dónde se realizarán preguntas sobre diferentes temas tratados en los seminarios y/o prácticas de la asignatura (30%).

3. Convocatoria extraordinaria: A esta convocatoria podrán concurrir aquellos alumnos matriculados en la asignatura que, en convocatorias anteriores, no hubieran obtenido la calificación mínima de aprobado o figuren como no presentados. Los criterios de calificación y tipo de examen son idénticos a los establecidos para la convocatoria ordinaria.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

0 – 4,9: Suspenso (SS)

5,0 – 6,9: Aprobado (AP)

7,0 – 8,9: Notable (NT)

9,0 – 10: Sobresaliente (SB).

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. En caso de necesidad de discriminación podrá utilizarse una prueba complementaria, o las notas de los trabajos del alumno y/o en la participación en Seminarios. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Bibliografía (básica y complementaria)

BÁSICA:

- LORENZO FERNÁNDEZ P, MORENO GONZÁLEZ A, LEZA CERRO JC, LIZASOAIN HERNÁNDEZ I, MORO SÁNCHEZ MA, PORTOLÉS PÉREZ A. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica (20a ed). Ed. Panamericana, Madrid, 2025.
- ATKINSON AJ, HUANG SM, LERTORA JL CE, MARKEY SP: Principles of Clinical Pharmacology (3rd edition). Ed. Elsevier, San Diego (USA), 2012.
- KATZUNG BG, TREVOR AJ: Basic and Clinical Pharmacology (13th edition). Ed. McGraw-Hill, New York (USA), 2015.

COMPLEMENTARIA:

- McKAY GA, WALTERS MR: Clinical Pharmacology and Therapeutics Lecture Notes (9th edition). Ed. John Wiley & Sons, Oxford (UK), 2013.
- RUIZ-GAYO M, FERNANDEZ-ALFONSO M: Fundamentos de Farmacología Básica y Clínica (2^a edición), Ed. Panamericana, Madrid, 2013.

CAMPUS VIRTUAL

En cada Tema se encuentra una carpeta con Bibliografía de lectura obligatoria, y otra de lectura complementaria.

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	11/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Otros recursos y materiales docentes complementarios

Enlaces internet relacionados con la materia.

- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial):
<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Biblioteca de la Universidad de Extremadura (UEX): <http://biblioteca.unex.es/>
- European Medicines Agency (EMA): <https://www.ema.europa.eu/en/homepage>
- National Library of Medicine (USA) (PUBMED):
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Add%20to%20Clipboard&DB=PubMed>
- Organización Mundial de la Salud (OMS), World health Organization (WHO):
<http://www.who.int/en/>
- U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration (FDA):
<http://www.fda.gov/>
- Agencia Española del Medicamento (AEMPS): <https://www.aemps.gob.es/>
- <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
- <https://www.aemps.gob.es/medicamentos-de-uso-humano/informes-de-posicionamiento-terapeutico/>
- <https://www.aemps.gob.es/medicamentos-de-uso-humano/base-de-datos-de-biomarcadores-farmacogenomicos/>
- IA AEMPS MeQA: <https://cima.aemps.es/cima/publico/meqa.html>
- Catálogo Común de Pruebas Genéticas y Genómicas del SNS (CEGEN):
<https://cgen.sanidad.gob.es/#/>
- <https://www.pharmgkb.org/>
- Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC) <https://cpicpgx.org/>

Código Seguro De Verificación	faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:28:13
Observaciones		Página	12/12
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/faqs3NfZak1I2i/VTAHZVA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

