

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Fisioterapia (PGR-FISIOTER)

ASIGNATURA : Farmacología (3377)

TIPO DE ASIGNATURA : Teórica

MODALIDAD : Presencial

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

GRUPO: 2627-M1

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (OB)

ECTS: 3,0

CURSO: 3º

TEMPORALIDAD: 2º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: MARÍA ISABEL JIMÉNEZ SERRANÍA

EMAIL: ijimenez@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Viernes a las 15:00 horas

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Licenciado Licenciada en Farmacia. Especialidad Industrial y especialidad I+D (Universidad *Universidad de Salamanca*)
- Licenciado Licenciada en Bioquímica (Universidad *Universidad de Salamanca*)
- Master universitario: Máster en Bioquímica. Nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) y nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF)
- Master universitario: Máster en Farmacia. Nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) y nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF)
- Doctorado: Medicina Preventiva, Salud Pública y Microbiología Médica (2012)
- Y acreditado en la figura de Contratado doctor por ACSUCYL (2020)
- Y acreditado en la figura de Universidad privada por ACSUCYL (2020)
- Y acreditado en la figura de Ayudante doctor por ACSUCYL (2016)
- Y acreditado en la figura de Ayudante doctor por ANECA (2019)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Docente en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Salamanca (2007-2011) en la asignatura Salud Pública del Grado en Farmacia. Docente en la UEMC (2016-actualidad) de las asignaturas de Fisiología, Farmacología, Bioquímica, Nutrición y suplementación en los Grados de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Fisioterapia, Odontología y Nutrición Humana y dietética.)
- Cuenta con experiencia de 6 años en docencia universitaria en el nivel del Máster (Docente en las asignaturas de Enfermedades Neurodegenerativas y Enfermedades Neuromusculares desde la implantación del Máster Universitario en Innovación e Investigación en Actividad Física en Poblaciones Especiales de la UEMC.)
- Cuenta con experiencia de 7 años en docencia universitaria en el nivel del Doctorado (Docente de los seminarios de doctorado “Cómo pulir una base de datos sin perder información” y “Ética de la investigación” desde la implantación del Programa de Doctorado en Investigación en Actividad Física y Salud en Poblaciones Especiales de la UEMC.)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 1 año en el sector Privado (Investigación en Área química, biotecnológica y control de calidad. Instituto Universitario de Ciencia y Tecnología (IUCT). Barcelona; España (2010).)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 1 año en el sector Privado (Investigación básica en Division of Endocrinology and Metabolism. Department of Medicine. University of Pittsburgh. Pittsburgh, EEUU (2011).)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 2 años en el sector Público (Asesoramiento y evaluación de las reacciones adversas a medicamentos. Centro de Estudios para la Seguridad de los Medicamentos (CESME-UVa). Universidad de Valladolid (2012-2013).)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 3 años en el sector Público (Técnico en Información de Medicamentos. Servicio de Prestación Farmacéutica. Dirección Técnica de Farmacia. Gerencia Regional de Salud. Junta de Castilla y León (2013-2016).)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 1 año en el sector Privado (Farmacéutica comunitaria en Oficina de Farmacia. Valladolid (2016))

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- Más de 10 años (Línea de investigación en Farmacoepidemiología, farmacovigilancia y farmacogenética. Ha participado en proyectos de investigación básica y aplicada con amplia experiencia en bases de datos de medicamentos y minería de datos. Posee cuatro registros de propiedad intelectual con contratos de transferencia de resultados de investigación. Ha presentado más de cuarenta trabajos en congresos nacionales e internacionales y desarrollado numerosas actividades de divulgación científica. Ha formado parte de ocho comités científicos, técnicos y asesores, y ha organizado cinco actividades de I+D+i. Su experiencia incluye la gestión de tres proyectos de investigación en innovación educativa, la evaluación y revisión de artículos y proyectos, y seis estancias de investigación en centros públicos y privados. Ha participado en siete redes de cooperación científica. Autora de publicaciones en revistas indexadas en JCR, un libro, cuatro capítulos de libro y más de cincuenta documentos científicos y técnicos de difusión de información relacionados con el uso racional de los medicamentos. Últimas publicaciones: - Jimenez-Serrania, Ml., Martinez-Gonzalez, SM., Herradon-Muñoz, J., Treceño-Lobato, C. (2026). Early potential safety signals for gliptins and gliflozins using real-world pharmacy data compared to spontaneous reporting. PLOS One, 21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0352399>. - Valles Martín, E., Barranco López, D., Jiménez-Serranía, M.-I., & Treceño Lobato, C. (2025). Evaluación de la efectividad de los Sistemas Personalizados de Dosificación (SPD) en la incidencia de PRM/RNM y problemas de salud en una farmacia comunitaria. Estudio de cohortes retrospectivo. Pharmaceutical Care España, 27. <https://doi.org/10.60103/phc.v27.e874>. - Jimenez-Serrania, Ml. (2024). Data Mining Strategy to Prevent Adverse Drug Events: The Cases of Rosiglitazone and COVID-19 Vaccines. In Artificial Intelligence. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.112412> -Jimenez-Serrania, Ml. (2023). Early signals of motor disorders and pleiotropic effects of statins. En Statins - From Lipid-Lowering Benefits to Pleiotropic Effects. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1001291> - Jimenez-Serrania Ml, Treceño-Lobato C. (2019). Influence of Concomitant Treatments under Anticoagulants and Statins in Detecting Signals of Adverse Drug Reactions. Semin Thromb Hemost.,45(8):837-845. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1695734>.)

OTROS DATOS CV :

Doctora Cum Laude con Mención Europea por la Universidad de Salamanca (2012).

Docente en la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC, Valladolid) con más de 3.000 horas de docencia impartidas.

Miembro fundador del grupo de investigación estratégico Assessment in Drug Vigilance and Supplementation in Exercise -ADVISE- (UEMC, Valladolid).

Miembro del Comité Ético de Investigación (UEMC, Valladolid).

Investigadora colaboradora permanente del CESME (Centro de Estudios sobre la Seguridad del Medicamento)

Investigadora colaboradora del Consejo de Colegios Profesionales de Farmacéuticos de Castilla y León (CONCYL).

Seis premios de investigación recibidos: Premio Extraordinario Grado de Salamanca-Facultad de Farmacia 2008,

Premio Cinfa-Real Academia Nacional de Farmacia 2013, Premio del Consejo de Colegios de Farmacéuticos de Castilla y León-Academia de Farmacia de Castilla y León 2014, VI Premio Chiesi a la Investigación 2015, Primer Premio a la Mejor Comunicación Oral SEFAP 2015, Primer Premio Nacional Foro Afectivo-Efectivo Categoría 6 'Acción de formación, transformación, información o sensibilización en torno a la salud' 2023.

Académica corresponsal de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid desde el año 2025.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

GRANDES COMPETENCIAS :

- GC1 - Comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, así como las ciencias, los modelos, técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta la fisioterapia.
- GC4 - Comprender los conceptos fundamentales de la salud y la función que realiza el fisioterapeuta en el sistema sanitario.
- GC7 - Competencia para el desarrollo de una formación integral. Adquirir competencias, destacando aquellas ligadas a la responsabilidad social, la comunicación, el espíritu crítico y el emprendimiento, además de habilidades para desenvolverse con soltura en entornos colaborativos digitales y multilingües, favoreciendo su inserción laboral.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE :

El alumno será capaz de:

- HD1.1 - Identificar los factores que intervienen en el trabajo en equipo y en situaciones de liderazgo.
- SC1.2 - Identificar las estructuras anatómicas y los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la fisioterapia.
- SC4.1 - Comprender las bases legislativas y deontológicas en las que se asienta la profesión.
- HD7.11 - Utilizar terminología específica en contextos escritos y orales.
- HD7.14 - Presentar públicamente información de carácter técnico.
- HD7.9 - Obtener y comprender documentación de carácter técnico o profesional.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA :

La asignatura de "Farmacología" aproximará al alumno al conocimiento sobre medicamentos necesario para el ejercicio de su profesión fomentando el uso racional de los mismos, así como el manejo de las interacciones y posibles efectos adversos que incidan en patologías tratadas por el profesional y que son derivados del tratamiento farmacológico. La asignatura de "Farmacología", se encuentra dentro de la materia Farmacología que se ubica en el módulo de Formación Obligatoria del Grado de Fisioterapia y se imparte durante el segundo curso. Para el ámbito profesional, esta asignatura busca dotar a los alumnos de los conocimientos básicos necesarios para conocer y comprender los fundamentos de la Farmacoterapia y de las competencias necesarias para realizar un uso adecuado de los medicamentos en las patologías músculo-esqueléticas, tanto en procesos paliativos como preventivos. La asignatura permitirá al alumno adquirir unas destrezas básicas para reconocer posibles problemas relacionados con los medicamentos en el ámbito de su ejercicio profesional y saber cómo actuar ante ellos. El alumno deberá tener unos conceptos básicos de "Fisiología" y "Bioquímica e Histología".

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Definición y objetivos de la Farmacología

Principios generales de la Farmacodinámica; Principios de Farmacocinética; Principios de Terapéutica farmacológica

Reacciones adversas de los medicamentos

Farmacología analgésica y antiinflamatoria. Farmacología del SN. Farmacología en primeros auxilios

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- **Recursos didácticos:** Casos, Recursos multimedia, Manual de teoría, esquemas, recursos de trabajo autónomo, material complementario de autoaprendizaje
- **Recursos tecnológicos :** Plataformas de aprendizaje en línea, Software especializado, Aplicaciones para la gestión del aula, Herramientas de presentación, Recursos de gamificación, Herramientas de comunicación
- **Recursos audiovisuales:** Vídeos y podcast

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

UNIDAD 1. Farmacología general

Tema 1. Principios generales de la farmacología

Tema 2. Farmacodinamia: procesos de interacción fármaco-receptor

Tema 3. Farmacocinética: liberación, absorción, distribución, metabolismo, excreción. Curvas dosis respuesta

Tema 4. Efectos adversos de los fármacos. Interacciones medicamentosas, farmacovigilancia y notificación

UNIDAD 2. Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo

Tema 1. Fármacos que actúan sobre el sistema adrenérgico

Tema 2. Fármacos que actúan sobre el sistema colinérgico

Anexo 1. Farmacología en primeros auxilios y en unidades de pacientes críticos

UNIDAD 3. Farmacología del Sistema Nervioso Central

Tema 1. Fármacos ansiolíticos e hipnóticos

Tema 2. Fármacos antidepresivos

Tema 3. Fármacos usados en el trastorno bipolar

Tema 4. Fármacos antipsicóticos

Tema 5. Fármacos antiepilépticos

Tema 6. Fármacos empleados en la enfermedad de Parkinson

Tema 7. Fármacos empleados en el tratamiento del Alzheimer

Tema 8. Fármacos para el manejo de la migraña

Tema 9. Fármacos para el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria

UNIDAD 4. Farmacología del Sistema Cardiovascular

Tema 1. Fármacos para el tratamiento de la hipertensión

Tema 2. Fármacos para el tratamiento de la angina de pecho

Tema 3. Fármacos para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca

Tema 4. Fármacos para el tratamiento de las arritmias.

UNIDAD 5. Hormonas y agentes relacionados

Tema 1. Antidiabéticos

Tema 2. Corticosteroides

Tema 3. Anticonceptivos hormonales

Tema 4. Tiroides y homeostasis del calcio

UNIDAD 6. Medicamentos que actúan sobre el sistema respiratorio

Tema 1. Antihistamínicos

Tema 2. Antitusivos y mucolíticos

Tema 3 Medicamentos para el tratamiento del asma bronquial

Tema 4. Medicamentos para el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

UNIDAD 7. Medicamentos que actúan sobre la función gastrointestinal

Tema 1. Medicamentos antiulcerosos

Tema 2. Medicamentos antieméticos

Tema 3. Laxantes y antidiarreicos

Tema 4. Hipolipemiantes

Tema 5. Tratamiento de la obesidad

Tema 6. Medicamentos antigotosos

UNIDAD 8. Agentes que actúan sobre la sangre

- Tema 1. Antianémicos
- Tema 2. Coagulantes
- Tema 3. Anticoagulantes
- Tema 4. Antiplaquetarios

UNIDAD 9. Farmacología del dolor

- Tema 1. Agentes antiinflamatorios no esteroideos
- Tema 2. Analgésicos antipiréticos
- Tema 3. Analgésicos opioides
- Tema 4. Anestésicos locales

UNIDAD 10. Farmacología de las articulaciones

- Tema 1. Tratamiento farmacológico de la artritis reumatoide
- Tema 2. Tratamiento farmacológico de la artrosis

UNIDAD 11. Farmacología de la musculatura esquelética

- Tema 1. Relajantes musculares de acción central
- Tema 2. Relajantes musculares de acción periférica
- Tema 3. Tratamiento de los espasmos musculares
- Tema 4. Fármacos en miastenia gravis
- Tema 5. Fármacos en esclerosis múltiple
- Tema 6. Fármacos en esclerosis lateral amiotrófica (ELA)

UNIDAD 12. Farmacología en masoterapia

- Tema 1 Absorción cutánea, formas galénicas adecuadas como vehículos de principios activos

UNIDAD 13. Antisépticos y desinfectantes

- Tema 1. Antisépticos y desinfectantes

UNIDAD 14. Medicamentos en los trastornos neoplásicos

- Tema 1. Principales medicamentos antineoplásicos
- Tema 2. Terapéutica farmacológica de los principales tumores

UNIDAD 15. Agentes antimicrobianos

- Tema 1. Sulfonamidas, quinolonas y nitroimidazoles
- Tema 2. Antibióticos betalactámicos
- Tema 3. Tetraciclinas, cloranfenicol y antibióticos aminoglucósidos
- Tema 4. Macrólidos y otros quimioterápicos

UNIDAD 16 Medicamentos biológicos

- Tema 1. Medicamentos biológicos

UNIDAD 17. Agentes antivirales

- Tema 1. Agentes antivirales

UNIDAD 18. Fármacos y deporte

- Tema 1. Modificaciones farmacocinéticas derivadas de la práctica deportiva
- Tema 2. Doping: Sustancias y métodos prohibidos por la AMA
- Tema 3. Ayudas ergogénicas

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA, Portolés A (eds) (2025): Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. Editorial Médica Panamericana. ISBN: 9788411064491 (digital)
- Treceño C, Jiménez-Serranía, M. (2019): Manual de Farmacología Básica en Ciencias de la Salud. Servicio

de Publicaciones de la UEMC. ISBN: 978-84-120614-1-3

- Brenner, GM, Stevens CW (2018): Farmacología Básica (5ª ed).. Elsevier. ISBN: 9788491134244

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Base de datos de medicamentos de referencia como bibliografía básica:

- Centro de Información de Medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y productos sanitarios (AEMPS) en: <https://www.aemps.gob.es/cima/publico/home.html>
- VIDAL Vademecum Drug Information Systems. Acceso para usuarios UEMC a través de la biblioteca UEMC en <https://es.vidal-consult.com/?custid=rs147225>

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórica

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Se trabajará en modelo de Aula invertida.

El profesor facilitará el material teórico completo de estudio a los alumnos a través de la plataforma Moodle (e-Campus). Es imprescindible que estudien previamente a la clase el contenido teórico correspondiente a la misma para lograr un correcto aprovechamiento. Cada semana se abordará un bloque.

- **Clase presencial:** El profesor realizará una exposición aclarando conceptos básicos para entender la materia recogidos en el material y en las preguntas test y se hará hincapié en los conceptos comunicados como más difíciles por los alumnos a través del foro de dudas permanente.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Se pretende incentivar la participación activa de los alumnos en el proceso de aprendizaje y promover el diálogo.

Actividades en las clases presenciales: El profesor propondrá casos prácticos para abordar el contenido de la materia, tanto teórica como práctica. Las preguntas deberán resolverse haciendo uso del material didáctico facilitado y que se debe haber estudiado previamente. Se realizará entrega individual evaluable a través de Moodle al término de la clase.

MÉTODO HEURÍSTICO:

- **Semana previa a la sesión presencial semanal ("Preclase"):** Durante la semana previa a la clase se propondrá al alumno realizar lectura y estudio del material (manual y esquemas) y resolución de prueba de autoevaluación a través de la plataforma Moodle (e-Campus) de 5 preguntas test (tres intentos, no evaluable). También se plantearán 2 preguntas cortas para trabajo autónomo del alumno. Se habilitará una foro permanente de dudas a través de Microsoft Teams.

- **Semana posterior a la sesión presencial semanal ("Postclase"):** Durante la semana posterior a la clase se propondrá al alumno repasar los conceptos del bloque y la resolución de prueba autocorregible a través de la plataforma Moodle (e-Campus) de 10 preguntas tipo test (1 solo intento evaluable).

ACTIVIDADES FORMATIVAS :

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Tutoría
- Evaluación
- Trabajo autónomo

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

En las 15 semanas de actividad ordinaria se desarrollarán los bloques detallados en el programa.

La planificación estimada de la asignatura es la siguiente*:

Semana 1:

BLOQUE 0. Presentación de la asignatura y conceptos básicos

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 2:

BLOQUE 1. Farmacología general

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 3:

BLOQUE 2. Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 4:

BLOQUE 3. Farmacología del Sistema Nervioso Central.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 5:

BLOQUE 4. Farmacología del Sistema Cardiovascular.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 6:

BLOQUE 5. Hormonas y agentes relacionados.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 7:

BLOQUE 6. Medicamentos que actúan sobre el sistema respiratorio.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, clases prácticas, evaluación.

Semana 8:

BLOQUE 7. Medicamentos que actúan sobre la función gastrointestinal.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 9

BLOQUE 8. Agentes que actúan sobre la sangre

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 10:

BLOQUE 9. Farmacología del dolor: antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos antipiréticos.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 11:

BLOQUE 10. Farmacología del dolor: Analgésicos opioides. Anestésicos locales.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, clases prácticas, evaluación.

Semanas 12-13:

BLOQUE 11. Farmacología de las articulaciones. Farmacología de la musculatura esquelética. Farmacología en masoterapia. Antisépticos y desinfectantes.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, clases prácticas, evaluación.

Semana 14:

BLOQUE 12. Medicamentos en los trastornos neoplásicos. Agentes antimicrobianos

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

Semana 15:

BLOQUE 13. Medicamentos biológicos. Agentes antivirales. Fármacos y deporte.

Actividades formativas: actividades de trabajo autónomo, clases teóricas, evaluación.

** Esta planificación puede verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales, previa aprobación de la coordinación académica de la titulación.*

Las tutorías individuales podrán ser presenciales o por Teams y podrían verse modificadas en función de los horarios establecidos. Las tutorías académicas grupales serán presenciales y están fijadas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria (2 horas) y extraordinaria (2 horas). Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías como viene siendo habitual.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES :

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CO?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
Tests de trabajo autónomo		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	Técnicas de observación:10%	X	
Actividades de las clases presenciales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	Pruebas escritas:50%	X	
Prueba final objetiva																X	X	Pruebas escritas:20%		
Prueba final de desarrollo																X	X	Pruebas escritas:20%		

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

La evaluación en Convocatoria Ordinaria estará compuesta de los siguientes sistemas de evaluación:

- **Tests de trabajo autónomo (10%):** esta prueba test está planificada para ser realizarla después de cada bloque correspondiente. Estará disponible en Moodle y con acceso libre durante todo el cuatrimestre. Cada prueba objetiva estará compuesta por 10 preguntas test aleatorias (1 solo intento evaluable) de respuesta múltiple con cuatro posibles respuestas de las que sólo una será correcta; cada pregunta mal contestada restará una cuarta parte del valor de la pregunta sobre la calificación final del test; las preguntas no contestadas no restarán. Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán de 0 a 10. La calificación de esta prueba se incluirá con su ponderación correspondiente (10%) a la calificación final de la asignatura.
- **Actividades de las clases presenciales (50%):** actividades de resolución de casos prácticos con entrega individual a través de Moodle. La calificación de este apartado será la media aritmética de las 10 entregas con mejor calificación. Los resultados obtenidos se calificarán de 0 a 10. La calificación de esta prueba se incluirá con su ponderación correspondiente (50%) a la calificación final de la asignatura.
- **Prueba final objetiva (20%):** la prueba objetiva estará compuesta por 30 preguntas test de respuesta múltiple con cuatro posibles respuestas de las que sólo una será correcta; cada pregunta mal contestada restará una cuarta parte del valor de la pregunta sobre la calificación final del test; las preguntas no contestadas no restarán. Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán de 0 a 10. Se deberán obtener 5 o más puntos sobre 10 para que la calificación de esta prueba se incluya con su ponderación correspondiente (20%) a la calificación final de la asignatura.
- **Prueba final de desarrollo (20%).** Consistirá en 2 preguntas de desarrollo. Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán de 0 a 10. Se deberán obtener 5 o más puntos sobre 10 para que la calificación de esta prueba se incluya con su ponderación correspondiente (20%) a la calificación final de la asignatura.

Uso de inteligencia artificial. Las actividades individuales deberán resolverse preferentemente sin recurrir a herramientas de inteligencia artificial. En caso de utilizarse, el contenido entregado deberá haber sido previamente revisado, comprendido y asumido por el estudiante. El nivel medio de las entregas podrá servir de referencia para adecuar la dificultad del examen.

La presentación a la prueba final no es obligatoria, si se ha alcanzado una calificación de 5 o más puntos sobre 10 en evaluación continua.

Sólo se corregirá la prueba final de desarrollo si la prueba final objetiva alcanza una calificación de 5 o más puntos sobre 10.

Se entenderá que la asignatura ha sido superada en Convocatoria Ordinaria si el sumatorio de las calificaciones ponderadas de tests de trabajo autónomo, actividades de clases presenciales, prueba final objetiva y prueba final de desarrollo alcanza una calificación de 5 o más puntos sobre 10. En caso contrario, la asignatura no se considera superada y el alumno deberá presentarse, independientemente de la nota obtenida en el examen de convocatoria ordinaria, al examen final de la Convocatoria Extraordinaria compuesto por prueba objetiva y prueba de desarrollo.

Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica: de 0 a 10 (0 a 4,9: suspenso, 5 a 6,9: aprobado, 7 a 8,9: notable, 9 a 10: sobresaliente).

Notas comunes a las evaluaciones de las Convocatorias Ordinaria y Extraordinaria.

Las calificaciones obtenidas durante el presente curso académico no se respetarán para futuros cursos en caso de que el alumno no supere la asignatura.

La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo.

Los sistemas de evaluación descritos en esta guía docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La evaluación en Convocatoria Extraordinaria estará compuesta de los siguientes sistemas de evaluación:

- **Prueba objetiva (20%):** la prueba objetiva de características idénticas en formato y corrección a las definidas para la convocatoria ordinaria (30 preguntas, 4 respuestas, 1 cierta, no contestadas no restan). Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán de 0 a 10. Se deberán obtener 5 o más puntos sobre 10 para que la calificación de esta prueba se incluya con su ponderación correspondiente (20%) a la calificación final de la asignatura.
- **Prueba de desarrollo (20%)** de características idénticas en formato y corrección a las definidas para la convocatoria ordinaria. Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán de 0 a 10. Se deberán obtener 5 o más puntos sobre 10 para que la calificación de esta prueba se incluya con su ponderación correspondiente (20%) a la calificación final de la asignatura.

La presentación a la prueba final NO es obligatoria si se ha alcanzado una calificación de 5 o más puntos sobre 10 en evaluación continua.

Se **respetará** para la evaluación extraordinaria la nota obtenida en las actividades de evaluación continua (compuesta por test de trabajo autónomo y actividades de clases presenciales).

En caso de que el alumno quiera renunciar a la nota global obtenida en la evaluación continua, tendrá la opción de recuperar esta calificación en la prueba final contestando dos pruebas escritas prácticas correspondientes a la primera mitad del temario (25%) y a la segunda mitad del temario (25%), y completando una prueba test de conceptos teóricos (10%) disponible en Moodle durante el periodo de evaluación extraordinaria hasta el día anterior al examen. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de estas pruebas se calificarán de 0 a 10. Se deberán obtener 5 o más puntos sobre 10 para que la calificación de cada una de dichas pruebas se incluya con su ponderación correspondiente (25%, 25% y 10%) a la calificación final de la asignatura.

Sólo se corregirá la prueba final de desarrollo si la prueba final objetiva alcanza una calificación de 5 o más puntos sobre 10.

Se entenderá que la asignatura ha sido superada en Convocatoria Extraordinaria si el sumatorio de las calificaciones ponderadas de tests de trabajo autónomo, resolución de casos prácticos, prueba final objetiva y prueba final de desarrollo alcanza una calificación de 5 o más puntos sobre 10. En caso contrario, la asignatura no se considera superada.

Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica: de 0 a 10 (0 a 4,9: suspenso, 5 a 6,9: aprobado, 7 a 8,9: notable, 9 a 10: sobresaliente).

Notas comunes a las evaluaciones de las Convocatorias Ordinaria y Extraordinaria.

Las calificaciones obtenidas durante el presente curso académico no se respetarán para futuros cursos en caso de que el alumno no supere la asignatura.

La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo.

Los sistemas de evaluación descritos en esta guía docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como a la evaluación de los contenidos de la asignatura.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de

Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórica	90 %	0 %	0 %	10 %