1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Inmunología
Titulación	Grado en Farmacia
Escuela/ Facultad	Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	Tercero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidades	Presencial y semipresencial
Semestre	Quinto semestre
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	María Teresa Coiras López

2. PRESENTACIÓN

La asignatura de Inmunología es una asignatura de carácter obligatorio dentro de la planificación de las enseñanzas del Grado en Farmacia y el doble grado de Farmacia-Biotecnología de la Universidad Europea de Madrid. Dicha asignatura forma parte de uno de los ejes rectores tradicionales en el proceso formativo del futuro egresado en Farmacia y Farmacia-Biotecnología que adquiere una sólida formación en Inmunología.

Con la presente asignatura el alumno va a entender, comprender y aplicar los conocimientos obtenidos en relación con el funcionamiento del sistema inmunitario. Es importante discernir cuales son las respuestas inmunitarias frente a diferentes microorganismos, ya sean bacterias o virus, fundamentalmente, y por qué después de una infección nos protegemos de por vida frente al mismo microorganismo que nos ha causado la infección. Se estudiarán cuáles son las bases del origen de las vacunas, y se sentarán las bases moleculares de enfermedades que tienen como origen el funcionamiento erróneo del sistema inmunitario como son las inmunodeficiencias, hipersensibilidades, autoinmunidades y rechazo en trasplantes. Finalmente, el alumno podrá hacer una profunda inmersión en estrategias terapéuticas basadas en el potenciamiento del sistema inmunitario, como son los anticuerpos monoclonales, citoquinas recombinantes para tumores o enfermedades autoinmunes y las recientes terapias basadas en linfocitos modificados con CAR-T para el tratamiento de diferentes neoplasias.

Se recuerda que, desde el departamento de Admisiones y Matriculación, se facilita al alumnado la "guía de matriculación", donde se especifican las asignaturas que deben cursarse en primer lugar para facilitar la comprensión de los conceptos del Grado. Así mismo, es responsabilidad del estudiante asegurarse de contar con los conocimientos de esas asignaturas en caso de no considerar las recomendaciones anteriores o de que hayan sido convalidadas por estudios previos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON37. Describir las bases moleculares, las principales dianas terapéuticas implicadas en el desarrollo de enfermedades y/o los mecanismos fisiológicos y manifestaciones clínicas de las diferentes patologías.

Conocimientos específicos de la materia:

- Comprender la fisiología y fisiopatología del sistema inmune.
- Saber expresarse correctamente utilizando los principios, términos y conceptos inmunológicos.
- Identificar los mecanismos de respuesta inmune del organismo.
- Comprender los conceptos inmunidad innata/adquirida.
- Saber las bases celulares y moleculares de la tolerancia inmunológica, las inmunodeficiencias y de las enfermedades autoinmunes.

Habilidades

HAB01 Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación critica de ensayos preclínicos y clínicos.

HAB02 Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

HAB12 Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.

HAB20. Aplicar las diversas técnicas instrumentales utilizadas en un laboratorio llevando a cabo una correcta interpretación de los resultados

Habilidades específicas de la materia:

- Aplicar las técnicas de análisis inmunológico y métodos experimenta-les de estudio de la respuesta humoral.

Competencias

COMP01 Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

COMP02 Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

COMP03 Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

COMP04 Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

COMP07 Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

COMP08 Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

COMP09 Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

COMP10 Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

COMP15 Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados

4. CONTENIDOS

Introducción y base histológica.
Fisiología del sistema inmune: células, órganos y tejidos.
Mecanismos de la respuesta inmune. Fisiopatología.
Inmunidad frente a infecciones: bacterias, virus, parásitos. Profilaxis y vacunación.
Alteraciones del sistema inmune: hipersensibilidad, autoinmunidad, inmunodeficien-cias, etc.
Trasplantes y rechazo.
Fármacos inmunosupresores.
HIV. Estrategias terapéuticas.
Fármacos inmunomoduladores en enfermedades autoinmunes.
Técnicas de análisis inmunológico.
Aportación de la inmunología al desarrollo de nuevos fármacos.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral/ web conference
- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

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
Tutorías	16
Clases magistrales	40
Análisis de casos	23
Elaboración de informes y escritos	6
Trabajo autónomo	50
Actividades en talleres y laboratorios	15
TOTAL	**150**

Modalidad semipresencial:

Actividad formativa	Número de horas
Tutoría académica virtual	16
Clases magistrales	40
Análisis de casos	23
Elaboración de informes y escritos	6
Trabajo autónomo	50
Actividades en talleres y laboratorios	15
TOTAL	**150**

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
Pruebas presenciales de conocimiento	60
Informes y escritos	10
Caso/problema	15
Pruebas presenciales de conocimiento	15

Modalidad semipresencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento	60
Informes y escritos	10
Caso/problema	15
Práctica de laboratorio/talleres	15

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 los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura. Aquellas partes que no sean superadas en la convocatoria ordinaria deberán recuperarse en la convocatoria extraordinaria.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades formativas aprobadas.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria. Además, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las correcciones o indicaciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades aprobadas (con una calificación igual o superior a 5 sobre 10), manteniéndose para este cálculo la nota de las actividades evaluables superadas en convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Informe de caso 1	Semana 4
Informe de caso 2	Semana 6
Prácticas de laboratorio	Semana 7-9
Prueba objetiva 1	Semana 11
Informe de caso 3	Semana 14
Presentaciones orales en grupo casos clínicos	Semanas 4-15
Prueba objetiva 2	Semanas 17, 18

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:

- AK Abbas. Cellular and molecular immunology. 10ª edición. Saunders.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- AK Abbas. Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System. 7ª edición. Elsevier.
- Janeway´s Immunobiology. 10ª edición. Garlan Science
- Roitt´s essential immunology. 13ª edición. Wiley

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.