

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Nanomedicina
<b>Titulación</b>	Grado en Biomedicina
<b>Escuela/ Facultad</b>	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
<b>Curso</b>	4º
<b>ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Idioma/s</b>	Español
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	7
<b>Curso académico</b>	25-26
<b>Docente coordinador</b>	Elena Pérez Izquierdo

## 2. PRESENTACIÓN

Nanomedicina es una asignatura de carácter optativo (6 ECTS-150h) que integra conocimientos de biología, química, física, ingeniería y medicina del plan de estudios del Grado en Biomedicina, fomentando una comprensión holística de la ciencia y la tecnología.

Dicha asignatura incluye el estudio de los materiales usados para la preparación de nanosistemas, las técnicas avanzadas de caracterización y manipulación de materiales a nanoescala y/o la aplicación de los nanosistemas en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

El objetivo de la asignatura será proporcionar al estudiante unas bases para permitirle comprender el estado actual del tema, integrando conocimientos adquiridos en otras asignaturas, sin perder de vista los últimos avances en el campo.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos

CON04. Identificar las bases legales, principios éticos y/o problemas sociales del ámbito de la Biomedicina.

### Habilidades

HAB03. Evaluar técnicas moleculares *in vitro* e *in silico* que ofrezcan nuevas soluciones terapéuticas personalizadas.

### Competencias

CP06. Capacidad para reconocer los distintos grupos farmacológicos aplicados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades humanas, con especial énfasis en los efectos secundarios y las reacciones adversas.

## 4. CONTENIDOS

- Definición y conceptos.
- Tipos de nanomateriales y su aplicación en la biomedicina.
- Vehiculización de fármacos y técnicas de liberación controlada de fármacos.
- Aplicación de nanomedicina en el tratamiento.
- Aplicación de nanomedicina en el diagnóstico de las enfermedades.
- Nanosensores

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Método del caso
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en retos
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio

## 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
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Debates y coloquios	8
Resolución de problemas	20
Investigaciones y proyectos	12
Elaboración de informes y escritos	8
Trabajo autónomo	60
Actividades en talleres y/o laboratorios	10
Pruebas presenciales de conocimiento	2
<b>TOTAL (horas)</b>	<b>150</b>

## 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 de evaluación presenciales	50%
Caso/problema	10%
Evaluación de desempeño	10%
Investigaciones y proyectos	30%

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.

El sistema de evaluación continua de las actividades formativas requiere la asistencia al 50% de las clases como mínimo.

*Se establece la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y para dar cumplimiento al derecho del estudiante a recibir asesoramiento, asistencia y seguimiento académico por parte del profesor. A estos efectos, los estudiantes deberán utilizar el sistema tecnológico que la Universidad pone a su disposición, para acreditar su asistencia diaria a cada una de sus clases. Dicho sistema servirá, además, para garantizar una información objetiva del papel activo del estudiante en el aula. La falta de acreditación por los medios propuestos por la universidad de, al menos, el 50% de asistencia, facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación previsto en el presente reglamento. Todo ello, sin perjuicio de otros requisitos o superiores porcentajes de asistencia que cada facultad pueda establecer en las guías docentes o en su normativa interna. Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de grado, Art. 1 punto 4.*

([http://www.uem.es/myfiles/pageposts/reglamento\\_evaluacion\\_titulaciones\\_oficiales\\_grado.pdf](http://www.uem.es/myfiles/pageposts/reglamento_evaluacion_titulaciones_oficiales_grado.pdf)).

### 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.

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
Pruebas de evaluación presenciales	Primera parte: 14 de Noviembre 2025 Segunda parte: 14 de Enero 2026
Caso/problema	Semana 20 de Octubre 2025
Evaluación de desempeño	18 Noviembre-02 Diciembre 2025
Investigaciones y proyectos	09 Enero 2026

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:

Gupta, M., Aggarwal, R., Raina, N., & Khan, A. (2020). *Nanomedicine for Bioactives: Healthcare Applications*.

Pratima Nikalje, A. (2024). *La nanotecnología y sus aplicaciones en medicina: Aplicaciones de la nanotecnología en medicina*. Vol VII, Nº7. Ed. Nuestro conocimiento.

Peer, D. Kenneth A. Howard Thomas Vorup-Jensen.

Slavcev, R. A., Wettig, S., & Zeng, Z. (Eds.). (2018). *Nanomedicine: Gene Delivery, Imaging and Evaluation Systems* (Vol. 110). Springer.

Webster, T. J. (2023). *Nanomedicine: Technologies and Applications*. Woodhead Publishing Series in Biomaterials.

A continuación, se indican recursos web recomendados:

<https://etp-nanomedicine.eu/about-nanomedicine/what-is-nanomedicine/>

<https://www.nature.com/subjects/nanomedicine>

<https://nanomedspain.net/>

<https://www.britishsocietynanomedicine.org/>

<https://www.nanomedus.org/>

## 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](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu 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.