

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR
Titulación	Grado en Fisioterapia
Escuela/ Facultad	Ciencias de la Salud
Curso	1º
ECTS	6 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	1
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Dra. Cristina Solana Manrique

2. PRESENTACIÓN

El programa de esta asignatura pretende proporcionar conocimientos de Biología Celular y Tisular, muy útiles en su formación como fisioterapeuta. Esta asignatura se divide en dos bloques. El primero incluye temas de biología celular, cuyo objetivo es mostrar la estructura y función de cada uno de los orgánulos y componentes celulares, además de información básica sobre los dos tipos de división celular (mitosis y meiosis). Respecto al segundo bloque, su objetivo es mostrar los diferentes niveles de organización celular y tisular del cuerpo humano. Se estudiarán las características morfológicas y ultraestructurales de los tejidos básicos. Los conocimientos adquiridos en esta parte de la asignatura deben servir de base para el estudio de los cambios tisulares patológicos.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas y generales:

- CG1 – Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
- CG3 – Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la

reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

- 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.
- CB2- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales:

- CT1- Aprendizaje autónomo: Habilidad para elegir las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.
- CT4 – Capacidad de análisis y síntesis: ser capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas.
- CT11 – Planificación y gestión del tiempo: Capacidad para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.
- CT12 – Razonamiento crítico: Capacidad para analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada, y no desde la intuición.

Competencias específicas:

- CE01 – Conocer los principios y teorías de los agentes físicos y sus aplicaciones en fisioterapia.
- CE02 – Comprender los principios de la biomecánica y la electrofisiología, y sus principales aplicaciones en el ámbito de la fisioterapia.
- CE03 – Identificar los factores psicológicos y sociales que influyen en el estado de salud o enfermedad de las personas, familias y comunidad.
- CE04 – Conocer y desarrollar la teoría de la comunicación y las habilidades interpersonales.
- CE05 – Comprender las teorías del aprendizaje a aplicar en la educación para la salud y en el propio proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- CE06 – Comprender los aspectos psicológicos en la relación fisioterapeuta-paciente.
- CE07 – Identificar los factores que intervienen en el trabajo en equipo y en situaciones de liderazgo.
- CE08 – Identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional.
- CE09 – Conocer los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la fisioterapia.
- CE10 – Reconocer las situaciones de riesgo vital y saber ejecutar maniobras de soporte básico y avanzado.
- CE11 – Conocer la fisiopatología de las enfermedades identificando las manifestaciones que aparecen a lo largo del proceso, así como los tratamientos médico-quirúrgicos, fundamentalmente en sus aspectos fisioterapéuticos y ortopédicos.
- CE12 – Identificar los cambios producidos como consecuencia de la intervención de la fisioterapia.
- CE13 – Fomentar la participación del usuario y familia en su proceso de recuperación.
- CE14 – Conocer e identificar los problemas psicológicos y físicos derivados de la violencia de género para capacitar a los estudiantes en la prevención, la detección precoz, la asistencia, y la rehabilitación de las víctimas de esta forma de violencia.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con los contenidos de la materia.
- RA2: Conocimiento de la estructura de las células y de su composición.
- RA3: Capacidad de reconocer las diferencias entre distintos tipos de tejidos.
- RA4: Conocimiento del manejo de un microscopio óptico.

- RA5: Capacidad de reconocer diferentes tipos celulares y de tejidos mediante observación al microscopio óptico.
- RA6: Comprensión y síntesis de textos relacionados con la materia.

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
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT1, CT4, CT11, CT12, CE1, CE2, CE4, CE5, CE7, CE8, CE9, CE11, CE13, CE14	RA1: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con los contenidos de la materia.
CG1, CE1, CE2, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12	RA2: Conocimiento de la estructura de las células y de su composición.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CT4, CT11, CT12, CE4, CE5, CE7	RA3: Capacidad de reconocer las diferencias entre distintos tipos de tejidos.
CG1, CG3, CE1, CE2, CE4, CE5, CE7, CE8, CE9, CE11	RA4: Conocimiento del manejo de un microscopio óptico.
CG1, CG3, CE1, CE2, CE4, CE5, CE7, CE8, CE9, CE11, CE12	RA5: Capacidad de reconocer diferentes tipos celulares y de tejidos mediante observación al microscopio óptico.
CG3, CT1, CE1, CE2, CE4, CE5, CE7, CE8, CE9, CE11, CE12, CE13	RA6: Comprensión y síntesis de textos relacionados con la materia.

4. CONTENIDOS

- Origen y evolución de la estructura celular.
- Estructura y función de los distintos orgánulos de las células eucariotas: Membrana citoplasmática y especializaciones de la superficie celular. Citoesqueleto. Ribosomas. Retículo endoplasmático liso y rugoso. Aparato de Golgi. Lisosomas. Mitocondria. Núcleo.
- Ciclo celular. Mitosis. Meiosis.
- Introducción a la histología. Concepto de unidad funcional, órgano y sistema. Métodos de estudio.
- Estructura microscópica y función de los tejidos básicos. Clasificación de los tejidos.
- Tejidos glandulares y de revestimiento.
- Tejido conjuntivo. Ligamentos y tendones. Renovación y regeneración.
- Tejido conjuntivo especializado: Adiposos, cartílago, hueso y sangre. Composición, distribución e histogénesis.
- Tejido muscular y tejido nervioso. Composición, distribución e histogénesis. Renovación y regeneración.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje autónomo

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:

Actividad formativa	Número de horas
Tutoría	15
Ejercicios prácticos	15
Seminarios virtuales	10
Pruebas de conocimiento	2
Análisis de casos prácticos	3
Prácticas de laboratorio	20
Master Classes	35
Autoaprendizaje	50
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

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

Sistema de evaluación	Peso (%)
Pruebas de conocimiento	50
Prácticas de laboratorio	25
Carpeta de aprendizaje	25

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 5,0 sobre 10,0 en cada uno de los sistemas de evaluación de la materia.

Si se detectan casos de plagio en alguna de las actividades entregadas se evaluará con una calificación de 0 y se suspenderá esta actividad en convocatoria ordinaria. Tampoco se permite la entrega tardía de actividades (se evaluará con un "0"), salvo casos debidamente justificados. Estas actividades deberán ser recuperadas en convocatoria extraordinaria, aplicándose la misma normativa en dicha convocatoria.

Por último, para aprobar la asignatura en convocatoria ordinaria se deberá tener un mínimo de **50 % de asistencia** a clase. Los justificantes de ausencia no suponen la eliminación de dichas ausencias en ningún caso.

Según la normativa interna de la Facultad de las Ciencias de la Salud, en el caso de las clases teóricas o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100%, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

La Universidad Europea de Valencia fija la evaluación continua como sistema de valoración de los conocimientos, las habilidades y las competencias básicas, generales, transversales y específicas de la titulación de "Grado en Fisioterapia", de acuerdo con lo previsto Reglamento de evaluación de las titulaciones de Grado. A este respecto y a efectos del consumo de convocatorias el estudiante debe ser conocedor de que, si presenta cualquier sistema de evaluación previsto en la Guía de Aprendizaje, en la convocatoria ordinaria el alumno tendrá una calificación global de la asignatura, consumiendo por tanto convocatoria.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en cada uno de los sistemas de evaluación de la asignatura.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La Universidad Europea de Valencia fija la evaluación continua como sistema de valoración de los conocimientos, las habilidades y las competencias básicas, generales, transversales y específicas de la titulación de "Grado en Fisioterapia", de acuerdo con lo previsto Reglamento de evaluación de las titulaciones de Grado. A este respecto y a efectos del consumo de convocatorias el estudiante debe ser conocedor de que en la convocatoria extraordinaria será la Prueba Objetiva de Conocimiento (POC) la que determine si consume convocatoria o no y en el supuesto excepcional de que únicamente tenga pendiente de superar sistema/s de evaluación que no sean la POC, será considerado NP si no lo/s presenta y obtendrá calificación numérica si presenta al menos uno de ellos.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Cuestionarios autoevaluación	Tras cada bloque de 3 temas
Taller Inquietud Investigadora	1ª semana de octubre 2025
Recurso de Experiencia Digital del Alumno	1ª semana de noviembre 2025
Taller práctico 8 – Actividad Interdisciplinar	1ª semana de diciembre 2025
Práctica 1	4ª semana de octubre 2025
Práctica 2	2ª semana de noviembre 2025
Práctica 3	3ª semana de noviembre 2025
Práctica 4	4ª semana de noviembre 2025
Actividad de Seminario	3ª semana de diciembre 2025
Prueba de conocimientos teórica	Convocatoria ordinaria: 1ª-3ª semana de enero 2026 Convocatoria Extraordinaria: 1ª-2ª semana de julio de 2026

En el campus virtual el alumno encontrará el detalle de todas las actividades. 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:

- Alberts B et al. **Molecular Biology of the cell**. 6ª ed. New York. Garland Science, cop. 2015.
- Junqueira L.C. y Carneiro J. **Junqueira's Basic Histology: text and atlas Anthony L.Mescher**. 14ª ed. New York. McGraw-Hill cop. 2016.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Karp G. **Biología celular y molecular: conceptos y experimentos**. 7ª ed. México. McGraw-Hill. 2014.
- Wojcieh P y Ross MH. **Histología: texto y atlas : correlación con biología celular y molecular**. 7ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer. 2016.
- Ovalle WK, Nahirney PC, Netter FH and Chovan J. **Netter. Histología esencial : con correlación histopatológica**. 3ª ed. Barcelona: Elsevier. 2021.

- Kiersznbaum AL y Tres L. **Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica**. 3ª ed. Barcelona: Elsevier. 2012.
- Freeman S, Planelló-Carro MR y Herrero O. **Fundamentos de biología**. 6ªed. Madrid: Pearson Education cop. 2019.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (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.uev@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.