

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Biología Celular y Tisular
Titulación	Grado en Fisioterapia
Escuela/ Facultad	Ciencias de las Actividad Física, Deporte y Fisioterapia
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Español y/o francés y/o inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2024-2025
Docente coordinador	Catalina Santiago Dorrego
Docentes	Catalina Santiago Dorrego, Tiffany Lim

2. PRESENTACIÓN

El programa de esta asignatura pretende proporcionar al estudiante una serie de conocimientos en el campo de la Biología Celular y Tisular que les serán de gran utilidad en su formación como fisioterapeuta. Se diferencian en esta asignatura dos bloques, el primero incluye temas de biología molecular de la célula, cuyo objetivo es mostrar de forma jerarquizada la estructura y función de cada uno de los componentes celulares, así como los acontecimientos más importantes de la división celular. Una vez familiarizados con la célula, el segundo bloque pretende inculcar al alumno los detalles de las características morfológicas y ultraestructurales de los tejidos básicos que constituyen el cuerpo humano.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- 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:

- CT3. Capacidad de organización y planificación.
- CT4. Capacidad de análisis y síntesis.
- CT13. Razonamiento crítico.
- CT19. Aprendizaje autónomo.

Competencias específicas:

- CE62. Comprender y conocer la estructura normal de las células y los distintos modos que tienen éstas de asociarse para formar tejidos.
- CE63. Comprender y conocer los mecanismos de división celular, y cómo se utilizan para la renovación y reparación de los tejidos.
- CE64. Comprender y conocer la función normal de las células y tejidos en las distintas etapas de la vida.
- CE65. Comprender y conocer el efecto que las alteraciones de la estructura y el funcionamiento normales de las células y los tejidos pueden tener sobre el estado de salud del individuo.
- CE66. Reconocer las diferencias fundamentales, tanto en la estructura como en la función, de los distintos tipos fundamentales de tejidos.
- CE67. Comprender y conocer cómo se asocian distintos tipos de tejidos para formar órganos y sistemas.
- CE68. Comprender y conocer el término de medicina regenerativa, así como valorar su utilidad y su relación con el ámbito de la fisioterapia.
- CE69. Describir y explicar la función de cada uno de los componentes de un microscopio óptico.
- CE70. Tener capacidad para realizar preparaciones microscópicas sencillas.
- CE71. Tener capacidad para utilizar correctamente un microscopio óptico.
- CE72. Tener capacidad para reconocer distintos tipos de células y tejidos mediante su observación al microscopio óptico.
- CE73. Tener capacidad de reconocer las diferencias entre las imágenes que se obtienen con un microscopio óptico y con un microscopio electrónico.
- CE74. Tener capacidad de sintetizar la información pertinente de artículos científicos sencillos.

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, CB4, CB5, CT3, CT19, CE62, CE70, CE71	RA1. Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con los contenidos de la materia.
CB1, CB2, CT3, CT4, CT13, CE62, CE63, CE64, CE65, CE68	RA2. Conocimiento de la estructura de las células y de su composición.
CB1, CB2, CB5, CT3, CT4, CT13, CT19, CE62, CE63, CE64, CE65, CE66, CE67, CE68	RA3. Capacidad de Reconocer las diferencias entre distintos tipos de tejidos.
CB1, CB2, CT3, CT4, CE69, CE70	RA4. Conocimiento del manejo de un microscopio óptico.
CB1, CB2, CB5, CT3, CT4, CT13, CT19, CE66, CE72, CE73	RA5. Capacidad de Reconocer diferentes tipos celulares y de tejidos mediante observación al microscopio óptico.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en dos bloques temáticos:

BLOQUE TEMÁTICO I: BIOLOGÍA CELULAR

- Tema 1. Evolución y organización celular
- Tema 2. Membrana plasmática
- Tema 3. Citoesqueleto
- Tema 4. Mitocondrias
- Tema 5. Sistema de endomembranas
- Tema 6. Núcleo
- Tema 7. Ribosomas
- Tema 8. División celular: mitosis
- Tema 9. Formación de las células germinales: meiosis

BLOQUE TEMÁTICO II: BIOLOGÍA TISULAR

- Tema 1. Introducción a la Histología
- Tema 2. Tejido epitelial
- Tema 3. Tejido conjuntivo
- Tema 4. Tejido adiposo
- Tema 5. Tejido cartilaginoso
- Tema 6. Tejido óseo
- Tema 7. Sangre
- Tema 8. Tejido muscular
- Tema 9. Tejido nervioso

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Master classes
- Autoaprendizaje
- Casos prácticos
- Seminarios virtuales
- Prácticas de laboratorio
- Tutorías

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
Master classes	30
Autoaprendizaje	50
Casos prácticos	15
Seminarios virtuales	20
Prácticas de laboratorio	25
Tutorías	10
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura. Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria se deberá superar el proceso de evaluación continua de las diferentes actividades formativas. El esquema general de evaluación, dividido por bloques, es el siguiente:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas objetivas de conocimiento	50%
Actividades formativas evaluables	30%
Prácticas de laboratorio	20%

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 la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Es imprescindible que la **calificación de cada bloque evaluable sea igual o superior a 5.**

7.2. Convocatoria extraordinaria

Se deben recuperar los bloques no superados en la convocatoria ordinaria. En el campus virtual se indicará cómo se debe recuperar cada bloque evaluable.

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Es imprescindible que la **calificación de cada bloque evaluable sea igual o superior a 5.**

8. CRONOGRAMA

La materia está organizada en 2 grandes bloques temáticos, en los que se estudiarán en profundidad los distintos temas de la asignatura, se realizarán las actividades de aplicación incluidas en cada unidad y, cuando proceda se asistirá a las actividades evaluables programadas en cada unidad. En la tabla inferior se incluye el plan de trabajo para cada unidad de aprendizaje con la distribución temporal de las tareas.

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

Actividades evaluables	Fecha
Práctica de laboratorio	Semana 5
Práctica de laboratorio	Semana 10
Práctica de laboratorio	Semana 11
Práctica de laboratorio	Semana 13
Actividad formativa I. Cuestionarios y/o lectura crítica de artículos	Semana 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13
Actividad formativa II. Actividad integrada	Semana 6

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- ALBERTS B et al, Introducción a la biología celular, 3ª ed, Editorial Panamericana, 2012.
- ALBERTS B et al, Biología Molecular de la Célula, 5ª ed, Editorial Omega, 2010.
- CALVO A, Biología Celular Biomédica, 1ª ed, Editorial Elsevier, 2015.
- COOPER GM, La célula, 6ª ed, Editorial Marbán, 2014.
- LODISH H et al, Biología celular y molecular, 5ª ed, Editorial Medica Panamericana, 2011.
- JUNQUEIRA LC y CARNEIRO J, Histología Básica, 12ª ed, Editorial Medica Panamericana, 2015.
- KIERSZENBAUM AL y TRES LL, Histología y Biología Celular: Introducción a la anatomía patológica, 3ª ed, Editorial Elsevier Saunders, 2012.
- ROSS MH y PAWLINA W, Histología: texto y altas color con biología celular y molecular, 6ª ed, Editorial médica Panamericana, 2012.
- WHEATER PR et al, Weater's Histología Funcional: Texto y altas en color, 6ª ed, Editorial Elsevier, 2014.
- ROSS MH et al, Atlas de Histología Descriptiva, 1ª ed, Editorial Médica Panamericana, 2012.
- BOYA J, Atlas de Histología y Organografía microscópica, 3ª ed, Editorial Médica Panamericana, 2011.
- GARTNER LP y HIATT JL, Atlas en color de Histología, 5ª ed, Editorial Médica Panamericana, 2011.
- KÜHNEL W, Atlas de color de Citología e Histología, 11ª edición, Editorial Médica Panamericana, 2010.

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.