

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Estructura y Función II
Titulación	Grado en Farmacia
Escuela/ Facultad	Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Español
Modalidades	Presencial/Semipresencial
Semestre	Segundo semestre
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Iván Fernández de Lamo, Inés Juaristi, Antonio María Garofalo

2. PRESENTACIÓN

El bloque Estructura y Función pretende aportar al alumno una visión global del funcionamiento del cuerpo humano y los procesos que lo mantienen funcionando de forma adecuada. Este bloque se divide en dos asignaturas, de las cuales, Estructura y Función I aporta las bases de la fisiología celular y tisular, así como los principios básicos necesarios para entender la fisiología a nivel de sistemas, objeto de estudio de la otra asignatura del bloque, Estructura y Función II.

En esta asignatura, el alumno obtendrá una visión integrada de los mecanismos que mantienen los procesos fisiológicos básicos y la estructura y función de los distintos tejidos, haciendo hincapié en los tejidos excitables (tejido muscular y nervioso), así como la sangre y la piel.

El conocimiento de esta asignatura aporta una base fisiológica necesaria para entender otros conceptos, como el desarrollo de patologías y de fármacos, clave en la formación de profesionales dentro del mundo farmacéutico. En conclusión, está diseñada para cultivar una serie de aptitudes y competencias fundamentales para la práctica profesional de futuros farmacéuticos.

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. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas y competencias generales:

- 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.
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CG01 - 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.
- CG02 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG03 – 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 crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG04 – Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG05 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG08 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

- CG09 - 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.
- CG10 – 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.
- CG11 – Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

Competencias transversales:

- CT4 – Comunicación escrita/Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y escrito mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT5 – Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes

Competencias específicas:

- CE51 – Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud
- CE80 – Conocer los sistemas de calidad GLPs y documentación básica en un laboratorio.

Resultados de aprendizaje:

- RA 3. Conocer los fundamentos de la anatomía y sabrá manejar la terminología anatómica internacional.
- RA 4. Reconocer la estructura y función de los sistemas reguladores e integradores del cuerpo humano: sistema nervioso y sistema endocrino.

- RA 5. Conocer la estructura y función de los sistemas respiratorio, cardiovascular, urinario y digestivo.
- RA 6. Entender los mecanismos por los que se regula el equilibrio ácido-base.

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,CB5,CG04,CG05,CG12,CT4,CT5,CE51	RA 3.
CB1,CB5,CG01,CG02,CG03,CG04,CG05,CG08,CG09,CG10,CG11,CG12,CT4,CT5,CE51,CE80	RA 4.
CB1,CB5,CG01,CG02,CG03,CG04,CG05,CG08,CG09,CG10,CG11,CG12,CT4,CT5,CE51,CE80	RA 5.
CB1,CB5,CG01,CG02,CG03,CG04,CG05,CG08,CG09,CG12,CT4,CT5,CE51	RA 6.

4. CONTENIDOS

Tema 1. Fundamentos de la anatomía. Terminología anatómica internacional

- 1.1 Conceptos básicos generales de la organización del cuerpo humano
- 1.2 Posición anatómica: ejes, planos y puntos de referencia.
- 1.3 Nomenclatura anatómica internacional

Tema 2. Sistema nervioso

- 2.1. Organización del sistema nervioso
- 2.2. Sistema nervioso central. Encéfalo y médula espinal
- 2.3. Sistema Nervioso Periférico
- 2.4. Fisiología de las neuronas: potenciales
- 2.5. Mecanismos de transmisión nerviosa: sinapsis y neurotransmisores
- 2.6. Reflejos y control del movimiento
- 2.7. Sistema nervioso autónomo

Tema 3. Sistema endocrino

- 3.1. Las hormonas: Acciones generales de las hormonas.
- 3.2. Organización general del sistema endocrino
- 3.3. Eje hipotálamo-hipofisiario.
- 3.4. Hormonas neurohipofisiarias
- 3.5. Hormonas adenohipofisiarias
- 3.6. Glándula suprarrenal
- 3.7. Tiroides
- 3.8. El páncreas endocrino
- 3.9. Regulación de la calcemia
- 3.10. Hormonas sexuales

Tema 4. Sistema respiratorio

4.1. Organización general de las estructuras que conforman los componentes de este aparato:

Vías respiratorias superiores e inferiores

4.2. Mecánica ventilatoria

4.3. Volúmenes y capacidades pulmonares. Espirometría

4.4. Intercambio de gases alveolo-capilar

4.5. Transporte de gases en sangre

4.6. Regulación nerviosa de la respiración

Tema 5. Sistema cardiovascular

5.1. El corazón, tipos de células

5.2. Circulación pulmonar y sistémica

5.3. Sistema de conducción eléctrico

5.3. Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma

5.4. Fenómenos mecánicos del corazón. Ciclo cardíaco

5.5. Circulación arterial, venosa y microcirculación

5.6. Regulación y control de la función cardíaca

Tema 6. Sistema excretor

6.1. El riñón. Procesos básicos

6.2. Filtración glomerular

6.3. Regulación de la filtración glomerular

6.4. Reabsorción renal

6.5. Homeostasis del volumen y la osmolaridad

6.6. Sistema renina-angiotensina-aldosterona

6.7. Micción

Tema 7. Regulación equilibrio ácido-base

7.1. Equilibrios ácido-base

7.2. Sistemas amortiguadores

7.3. Espiración de dióxido de carbono

7.4. Excreción renal de protones

7.5. Desequilibrios ácido base

Tema 8. Estructura y función del sistema digestivo

8.1. Función y procesos del sistema digestivo

8.2. Cavidad oral. Procesos digestivos

8.3. Esófago. Procesos digestivos

8.4. Estómago. Procesos digestivos

8.5. Hígado y páncreas. Procesos digestivos

8.6. Vesícula biliar

8.7. Intestino delgado

8.8. Intestino grueso

8.9. Defecación

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 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
Lecciones magistrales	40
Debates y coloquios	2
Análisis de casos	6
Resolución de problemas	6
Exposiciones orales de trabajos	2
Elaboración de informes y escritos	9
Tutorías	20
Trabajo autónomo	53
Actividades en talleres y/o laboratorios	8
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	4
TOTAL	150

Modalidad semipresencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales virtuales síncronas	24
Clases magistrales virtuales asíncronas	4
Clases de aplicación práctica	12
Trabajo autónomo	53
Foros	2
Tutoría	20
Análisis de casos	6

Resolución de problemas	6
Exposiciones orales de trabajos	2
Elaboración de informes y escritos	9
Actividades en talleres y/o laboratorios	8
Investigaciones y Proyectos	4
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	10%
Prácticas de laboratorio/Talleres	20%

Modalidad semipresencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento	60%
Informes y escritos	10%
Caso/problema	10%
Prácticas de laboratorio/Talleres	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 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:

Modalidad presencial:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Elaboración de informes y escritos: Atlas SN.	Semana 4
Actividad 2. Prácticas de laboratorio: Reflejos	Semana 5
Actividad 3. Elaboración de Informes y escritos: Sistema Digestivo	Semana 8
Actividad 4. Prueba objetiva intermedia.	Semana 10
Actividad 5. Prácticas de laboratorio: Endocrino. PARAGAMI.	Semana 10
Actividad 6. Análisis de casos: El corazón	Semana 12
Actividad 7. Prácticas de laboratorio. Tensión arterial.	Semana 14
Actividad 8. Prácticas de laboratorio: Sistema Renal.	Semana 15
Actividad 9. Análisis de Casos: Integrada diabetes.	Semana 16
Actividad 10. Prueba objetiva final.	Semana 18

Modalidad semipresencial:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Elaboración de informes y escritos: Atlas SN.	Semana 4
Actividad 2. Elaboración de informes y escritos. Sistema digestivo.	Semana 8
Actividad 3-4. Prácticas de laboratorio: Reflejos y PAGARAMI	Semana 9-10
Actividad 5. Prueba objetiva intermedia.	Semana 10-11
Actividad 6. Análisis de casos: El corazón	Semana 12
Actividad 8. Prácticas de laboratorio. Tensión arterial y sistema renal	Semana 14-15
Actividad 5. Análisis de casos: Coma diabético	Semana 16
Actividad 11. Prueba objetiva final.	Semana 18

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 bibliografía recomendada:

- Berne y Levy. Fisiología, 6ª edición. Barcelona, Elsevier 2009
- Boron W.F., Boulpaep, E.L. Medical physiology: a cellular and molecular approach. 2nd edition, 2012
- Guyton, A.C. Tratado de fisiología médica, 12ª edición, Madrid, Elsevier 2011
- Silverthorn. Fisiología Humana, Un enfoque integrado, 6ª Edición, Buenos Aires, Panamericana, 2014
- Tortora, G.J., Derrickson, B. Principios de anatomía y fisiología, 13ª Edición, Buenos Aires, Panamericana, 2013

Recursos en Internet

- Artículos científicos
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed> (U.S. National Library of Medicine)
- <http://www.scirus.com/srsapp/> (buscador web científico)
- <http://www.fecyt.es/fecyt/home.do> (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología)
- <http://www.nature.com/scitable> (Educational website by Nature group)

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.