



GUÍA DOCENTE 2022-2023  
**Estructura y Función del Cuerpo Humano i**

**1. Denominación de la asignatura:**

Estructura y Función del Cuerpo Humano i

**Titulación**

Grado en Ingeniería de la Salud

**Código**

8220

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Ciencias de la vida

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Departamento de Ciencias de la Salud

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Natalia Busto Vázquez, Idoia Rodríguez Alonso

**4.b Coordinador de la asignatura**

Darío Fernández Zoppino

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

Curso 1º semestre 2º

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Básica



### **7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:**

Los requisitos previos para cursar esta asignatura son los propios y necesarios para poder acceder al Grado en Ingeniería de la Salud. Junto con ellos, sería recomendable, aunque no obligatorio, que el alumno tuviera conocimientos básicos de física, biología y química a nivel de Bachillerato.

Se plantea una asignatura desde el punto de vista práctico e integrado, relacionando los distintos órganos, así como su integración con la asignatura anatomía. Esta integración planteada, hace necesario que el alumno realice un trabajo autónomo (acudiendo a distintas fuentes bibliográficas) y cooperativo a la vez (trabajos grupales), responsable, diario y continuado de comprensión y adquisición de conocimientos que irá usando para obtener los nuevos conceptos que se irán desarrollando.

### **8. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

6

### **9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura**

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.

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.

CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales.

CG03 Capacidad para aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a sistemas médicos y biológicos.

CG05 Capacidad de aprendizaje para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG06 Capacidad para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares en los campos de la ingeniería y las ciencias de la salud, mediante la integración de conocimientos y la participación en equipos multidisciplinares.

Competencias específicas.

Específicas de Titulación



CEC26 Conocimientos básicos sobre la organización anatómica del cuerpo humano y capacidad de aplicación de los principios fundamentales de la Fisiología y de las técnicas para su estudio.

## 10. Programa de la asignatura

| 10.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conocer la terminología básica de la disciplina.</li><li>2. Comprender la anatomía y el funcionamiento de cada órgano y sistema, y la coordinación existente entre ellos.</li><li>3. Conocer los mecanismos de regulación de las funciones fisiológicas y sus mecanismos de adaptación.</li><li>4. Conocer los mecanismos habituales de descompensación de las funciones fisiológicas.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD 1.</b></p> <p><b>Procesos celulares básicos: integración y coordinación</b></p> <p>Tema 1: Introducción a la anatomía. Tejidos del cuerpo. Remodelado tisular</p> <p>Tema 2: Introducción a la fisiología: La fisiología es una ciencia integrada</p> <p>Tema 3: Función y mecanismo. La estructura y la función están firmemente relacionadas.</p> <p>Tema 4: El flujo de información coordina las funciones corporales. La homeostasis mantiene la estabilidad interna. Homeostasis. Sistemas de control y homeostasis.</p> <p><b>Seminarios, prácticos de laboratorio (simulaciones y prácticas)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD 2.</b></p> <p><b>Homeostasis y control</b></p> <p>Tema 5: Introducción al sistema endocrino. Hormonas. Clasificación de las hormonas. Control de la liberación hormonal.</p> <p><b>Seminarios, prácticos de laboratorio (simulaciones y prácticas)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD 3.</b></p> <p><b>Anatomía y fisiología del sistema nervioso</b></p> <p>Tema 6: Propiedades de las neuronas y de las redes neuronales. Organización del sistema nervioso. Células del sistema nervioso. Señales eléctricas en las neuronas.</p> <p>Tema 7: Comunicación intercelular en el sistema nervioso.</p> <p>Tema 8: Sistema nervioso central. Propiedades emergentes de las redes neurales. Evolución del sistema nervioso. Anatomía del sistema nervioso central. El encéfalo. Función del encéfalo.</p> <p>Tema 9: División eferente: control motor autónomo y somático. División autónoma.</p> |



División motora somática

**Seminarios, prácticos de laboratorio (simulaciones y prácticas)**

#### **UNIDAD 4.**

##### **Anatomía y fisiología del sistema locomotor**

Tema 10: Sistema esquelético: Tejido óseo, esqueleto axial y esquelético apendicular.  
Articulaciones

Tema 11: Músculos. Músculo esquelético. Mecánica del movimiento corporal.  
Músculo liso. Músculo cardíaco

**Seminarios, prácticos de laboratorio (simulaciones y prácticas)**

#### **10.3- Bibliografía**

##### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Dee Unglaub Silverthorn , (2019) Fisiología Humana. Un enfoque integrado, 8ª, Panamericana,

Zao, P. Z., Stabler, T., Smith, L. A., Lokuta, A., & Griff, E , (2013) PhysioEx 9.0 Simulaciones de laboratorio de Fisiología, Pearson Educación S.A,

##### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Gerard J. Tortora , (2018) Principios de anatomía y fisiología, Panamericana,  
Stuart Ira Fox , Human Physiology, McGraw-Hill,

#### **10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto**

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=8220&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8220&auth=SAML)

### **11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

| <b>Metodología</b>                                | <b>Competencia relacionada</b> | <b>Horas presenciales</b> | <b>Horas de trabajo</b> | <b>Total de horas</b> |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Clases magistrales                                | CB1, CB5, G3                   | 30                        | 50                      | 80                    |
| Clases prácticas (grupos)                         | CB1, CB5, G3                   | 25                        | 30                      | 55                    |
| Pruebas de progreso (evaluaciones de unidades)    | CB1, CB5, G3                   | 0                         | 5                       | 5                     |
| Tareas para la generalización y transferencia del | CB1, G3, G5                    | 0                         | 10                      | 10                    |



|              |                     |    |     |     |
|--------------|---------------------|----|-----|-----|
| aprendizaje  |                     |    |     |     |
| Tutorías     | CB1, G3, G5         | 3  | 10  | 13  |
| Examen final | CB1, CB5, G3, CEC26 | 2  | 0   | 2   |
| <b>Total</b> |                     | 60 | 105 | 165 |

## 12. Sistemas de evaluación:

Para obtener la evaluación positiva de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación de aprobado (5/10). De lo contrario la asignatura quedará suspensa.

- El profesor podrá utilizar cualquier herramienta antiplagio que la Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia o plagio en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por los estudiantes. Si el estudiante no autorizara su uso no podrá ser evaluado de ese procedimiento y no se le calificará.

Evaluaciones de progreso (30% nota final)

- Se realizarán evaluaciones de progreso durante el curso (1 por cada unidad temática).

- Se calificará cada prueba de 0-10. La nota final será proporcional al número de temas que incluya cada una de las evaluaciones de progreso.

- Como se trata de una evaluación, repartida en exámenes, si el alumno no se presenta a una de ellas tendrá un 0 de calificación en esa prueba.

- A pesar de no ser obligatorias, la inasistencia o desaprobación de las evaluaciones de progreso supondrá no sumar al 30% de la nota final, correspondiente a este procedimiento de evaluación.

Actividades prácticas (30% nota final)

- La asistencia a prácticas es obligatoria. Se realizarán practicas durante el curso relacionadas con el temario teórico.

- El alumno realizará la entrega del cuaderno de prácticas de cada una de ellas.

- Se calificará cada práctica de 0-10. La nota final es la media aritmética del conjunto de las prácticas.

- La no entrega de alguna de ellas por el motivo que fuera supondrá la calificación de 0 en esa práctica.

- La no superación de las prácticas (calificación 5/10 puntos) inhabilita al alumno a presentarse en el examen final de conocimientos.

Examen final de conocimientos (40% nota final)

La evaluación final se aprueba con 5/10. Examen presencial con la fecha dispuesta por el centro de estudios. Consta de preguntas a desarrollar, de respuestas cortas y tipo test donde se valorará el grado de comprensión, la capacidad de integración y de síntesis de la asignatura.



| <b>Procedimiento</b>                                        | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Pruebas de progreso (evaluación de unidades)                | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Programa práctico (prácticos de laboratorio y simulaciones) | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Evaluación Final                                            | 40 %                                     | 40 %                                     |
| <b>Total</b>                                                | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

**Evaluación excepcional:**

Atendiendo a lo expuesto en el artículo 9 del Reglamento de Evaluación en sus puntos 9.1 y 9.2, los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, deberán solicitar por escrito al Decano de Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito recogerá las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua y deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. El Decano resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. Esta forma de evaluación implica los mismos requisitos de evaluación que al resto. Una vez cumplido este requisito, los procedimientos de evaluación a los que se someterá el alumno son:

- Una evaluación escrita global de la asignatura (duración 1-2h). Peso en la calificación global 50%.
- Una evaluación escrita de actividades prácticas (duración 1-2h). Peso de la calificación global 50%.

Donde el alumno deberá obtener una nota 5/10 para aprobar la asignatura.

**EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO**

El sistema de evaluación para los estudiantes de intercambio será modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

**PROGRAMA UNIVERSITARIO CANTERA** En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

**CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE FIN DE ESTUDIOS**

De acuerdo con la RESOLUCIÓN de 25 de febrero de 2015, del Rectorado de la Universidad de Burgos (BOCYL nº44, pág. 16918 de 5 de marzo de 2015), por la que se ordena la publicación de la convocatoria extraordinaria de Fin de Estudios de Grado, el alumno puede solicitar una convocatoria extraordinaria de fin de estudios universitarios oficiales de Grado. Una vez solicitada y concedida esta evaluación el



alumno realizará durante el mes de septiembre, en las fechas que determine el Vicerrector con competencias en Ordenación Académica, las siguientes pruebas:

- Una evaluación escrita global de la asignatura (duración 1-2h). Peso en la calificación global 50%.
- Una evaluación escrita de actividades prácticas (duración 1-2h). Peso de la calificación global 50%.

En caso de no haber superado la nota mínima de las actividades prácticas (5/10), o no haber realizado las prácticas, el alumno tendrá que realizar una evaluación escrita que consistirá en preguntas tipo test (50%) y de desarrollo (50%) sobre las mismas

### **13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Clases magistrales: donde se desarrollará el Temario Teórico, utilizando esquemas en la pizarra, medios audiovisuales y virtuales necesarios.

Clases prácticas en el laboratorio y simulaciones.

Seminarios: Exposición y debate de contenidos impartidos en las sesiones magistrales y/o preparación y discusión crítica sobre revisiones / artículos científicos, mediante la utilización de material de apoyo docente como programas informáticos y vídeos.

Actividades académicamente dirigidas: Presentación y defensa de trabajos realizados individuales o en grupo sobre temas del contenido de la asignatura, científicos y/o problemas prácticos propuestos.

Tutorías académicas y evaluación continuada: Soporte y orientación académica. Tutela individual y/o colectiva a los alumnos sobre el seguimiento del trabajo. Se valorará la asistencia y el progreso en actividades presenciales.

Estudio, trabajo autónomo y en grupo.

### **14. Calendarios y horarios:**

La información se encontrará en el siguiente enlace:  
<https://www.ubu.es/grado-en-ingenieria-de-la-salud>

### **15. Idioma en que se imparte:**

Español e Inglés