



GUÍA DOCENTE 2023-2024
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/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Natalia Busto Vázquez, Idoia Rodríguez Alonso

4.b Coordinador/a de la asignatura

Idoia Rodríguez Alonso

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/la estudiante 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
1. Conocer la terminología básica de la disciplina. 2. Comprender la anatomía y el funcionamiento de cada órgano y sistema, y la coordinación existente entre ellos. 3. Conocer los mecanismos de regulación de las funciones fisiológicas y sus mecanismos de adaptación. 4. Conocer los mecanismos habituales de descompensación de las funciones fisiológicas.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
UNIDAD 1. Procesos celulares básicos: integración y coordinación Tema 1: Introducción a la anatomía. Tejidos del cuerpo. Remodelado tisular Tema 2: Introducción a la fisiología: La fisiología es una ciencia integrada Tema 3: Función y mecanismo. La estructura y la función están firmemente relacionadas. Tema 4: El flujo de información coordina las funciones corporales. La homeostasis mantiene la estabilidad interna. Homeostasis. Sistemas de control y homeostasis. Seminarios, prácticos de laboratorio (simulaciones y prácticas) UNIDAD 2. Homeostasis y control Tema 5: Introducción al sistema endocrino. Hormonas. Clasificación de las hormonas. Control de la liberación hormonal. Seminarios, prácticos de laboratorio (simulaciones y prácticas) UNIDAD 3. Anatomía y fisiología del sistema nervioso Tema 6: Propiedades de las neuronas y de las redes neuronales. Organización del sistema nervioso. Células del sistema nervioso. Señales eléctricas en las neuronas. Tema 7: Comunicación intercelular en el sistema nervioso. 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. Tema 9: División eferente: control motor autónomo y somático. División autónoma.



División motora somática

Tema 10: Funcionamiento de la corteza cerebral: La corteza cerebral y sus principales sistemas funcionales: La columna neuronal como estructura funcional básica, las conexiones cerebrales. Los homúnculos como representación somatotópica básica en sus diferentes niveles funcionales. Áreas asociativas. Aferencias. Circuitos intermedios. Fisiología sensitiva. Propiedades generales de los sistemas sensitivos. Sentidos somáticos. Quimiorrecepción: olfato y gusto. Oído: audición. Oído: equilibrio. Ojo y visión

Seminarios, prácticos de laboratorio (simulaciones y prácticas)

UNIDAD 4.

Anatomía y fisiología del sistema locomotor

Tema 11: Sistema esquelético: Tejido óseo, esqueleto axial y esquelético apendicular. Articulaciones

Tema 12: Músculos. Músculo esquelético. Mecánica del movimiento corporal. Músculo liso. Músculo cardíaco

Tema 13: Fisiología integrada: control del movimiento corporal. Reflejos neurales. Reflejos autónomos. Reflejos musculares esqueléticos. Control integrado del movimiento corporal. Control del movimiento en músculos viscerales.

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



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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
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 aprendizaje	CB1, G3, G5	0	10	10
Tutorías	CB1, G3, G5	3	10	13
Examen final	CB1, CB5, G3, CEC26	2	0	2
Total		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 prácticas 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.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Pruebas de progreso (evaluación de unidades)	30 %	30 %
Programa práctico (prácticos de laboratorio y simulaciones)	30 %	30 %
Evaluación Final	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

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