



GUÍA DOCENTE 2020-2021
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) :

Darío Fernández Zoppino

4.b Coordinador de la asignatura

Darío Fernández Zopino

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

Primer curso; segundo semestre

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

Básica



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Biología General
Bioquímica , Anatomía , Biología Celular e Histología

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

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

BÁSICAS

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.

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

GENERALES

CG4: Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones médicas de atención sanitaria o biológicas.

CG8: Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional en el ámbito de las ingenierías aplicadas a la salud.

CG10: 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.

CG11: Capacidad para aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a sistemas médicos y biológicos.

TRANSVERSALES

CT1: Capacidad de análisis y síntesis.

CT2: Capacidad de organización y planificación.

CT3: Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

CT5: Conocimientos de salud relativos al ámbito de estudio.

CT6: Capacidad de gestión de la información.

CT9: Trabajo en equipo.

CT12: Compromiso ético.

CT13: Aprendizaje autónomo.

CT21: Elaborar y defender argumentos dentro del ámbito de la salud.



ESPECÍFICAS

CEC-B7: Conocimiento básico de las biomoléculas, así como de las relaciones entre su estructura y su función. Conocimientos básicos acerca de la estructura y función de las células. Conocimientos básicos de la Genética.

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
• Conocer los fundamentos y la morfología de los cuatro grandes sistemas del cuerpo humano: el nervioso, el cardiovascular, el respiratorio, y el renal. • Adquirir los conocimientos fundamentales sobre los mecanismos generales, funcionales, tisulares, celulares, estructurales, moleculares, bioquímicos, y genéticos de los distintos sistemas y aparatos del cuerpo humano. • Comprender e integrar los mecanismos de regulación homeostática de los distintos sistemas y aparatos del cuerpo humano.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Unidad 1. Conceptos generales de Fisiología Tema 1 Introducción a la Fisiología Tema 2 Interacciones entre las células y el medio extracelular Tema 3 Potenciales de membrana Tema 4 Homeostasis y control Unidad 2. Sistema nervioso Tema 5 Organización del sistema nervioso Tema 6 Sistema nervioso autónomo: simpático y parasimpático Tema 7 Fisiología sensitiva Unidad 3. Sistema circulatorio y sangre Tema 8 La sangre Tema 9 La coagulación



Tema 10 Fisiología cardiovascular

Unidad 4. Sistema Inmunitario

Tema 11 Sistema inmunitario

Unidad 5. Sistema respiratorio

Tema 12 Mecánica de la respiración

Tema 13 Intercambio de gases

Unidad 6. Sistema renal

Tema 16 Los riñones (I)

Tema 17 Los riñones (II)

Tema 18 Equilibrio de líquidos y electrolitos

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Jens Waschke, Marco Koch, Stefanie Kürten, Gundula Schulze-Tanzil and Björn Spittau, (2018) SOBOTTA. TEXTO DE ANATOMÍA, Ed. Elsevier,
Bruce M. Koeppen, (2018) BERNE Y LEVY: FISILOGIA , 7ª Edición, Ed. Elsevier,
Dee Unglaub Silverthorn, (2019) Fisiología Humana. Un enfoque integrado, 8ª Edición, Ed. Panamericana,
Elaine N. Marieb and Suzanne M. Keller, (2017) Fisiología Humana, 12ª Edición, Ed. Pearson,
Eric P Widmaier, (2014) Vander's Human Physiology, Ed. McGraw-Hill,
Gerard J. Tortora, (2018) Principios de anatomía y fisiología, 15ª Edición, Ed. Panamericana,
Martini, Frederic H., (2017) Anatomía humana, 9ª Edición, Ed. Pearson,
Stuart Ira Fox, (2011) Human Physiology, 12ª Edición, Ed. McGraw-Hill,



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

John E. Hall, (2016) Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica, 13ª Edición, Ed. Elsevier,

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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases magistrales (grupo principal)	CB4, CB5, CG4, CG8, CT13, CT21, CEC-B7	30	40	70
Clases prácticas (grupos)	CB3, CG4, CG8, CT6, CT13, CT21, CEC-B7	6	10	16
Seminarios casos clínicos (grupos)	CB3, CB5, CG4, CT1, CT6, CT9, CT-21	14	18	32
Pruebas de progreso	CG8, CG10, CG11, CT3, CT5, CT12, CT13, CEC-B7	1	17	18
Tareas para la generalización y transferencia del aprendizaje	CB5, CG4, CG8, CG10, CT13, CEC-B7	0	8	8
Evaluación cuadernos de prácticas	CB5, CG10, CG11, CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT9, CT12, CEC-B7	0	1	1
Tutorías	CG10, CG11, CT1, CT5, CT6	1	1	2
Examen final	CB2, CB5, CG4, CG8, CG10, CG11, CT1, CT3, CT5, CT12, CT21, CEC-B7	2	1	3
Total		54	96	150



12. Sistemas de evaluación:

Para obtener la evaluación positiva de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación de aprobado (5/10) en cada una de las pruebas del examen final de conocimientos y final de casos clínicos.

PRUEBAS DE PROGRESO

- Se realizarán 5 pruebas de progreso durante el curso (1 por cada unidad temática).
- Se calificará cada prueba de 0-10. La nota final es la media aritmética del conjunto de las 5 pruebas.
- Como se trata de una única prueba de progreso, repartida en 5 exámenes, si el alumno no se presenta a una de ellas tendrá un 0 de calificación en esa prueba.
- La no presentación a ninguna de las pruebas de progreso supondrá no sumar el 20% de la nota final, correspondiente a este procedimiento de evaluación.

EXAMEN FINAL DE CONOCIMIENTOS.

- Prueba escrita con preguntas tipo test (50% de la nota). Por cada pregunta mal contestada se elimina 1 bien contestada.
- Prueba escrita con preguntas cortas y verdadero/falso (50% de la nota).
- Es necesario obtener un mínimo de 5/10 para superar la asignatura.

EXAMEN FINAL CASOS CLÍNICOS

- Prueba escrita en la que se planteará un caso clínico que el alumno debe resolver.
- Es necesario obtener un mínimo de 5/10 para superar la asignatura.

PRÁCTICAS

- La asistencia a prácticas es obligatoria. La no asistencia supone no calificar el 20% de la nota final.
- El profesor calificará el cuaderno de prácticas mediante una rúbrica (50% de la nota)
- Se establecerá una evaluación por pares (realizada por los alumnos) mediante una rúbrica (50% de la nota)
- Si Las notas puntuadas por el profesor y por los alumnos no tienen una concordancia, y no se justifica adecuadamente por los alumnos, podrá repercutir negativamente sobre la nota final.

POSIBILIDAD DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

En virtud del artículo 19.11 del Reglamento de Evaluación de la UBU, aquellos alumnos que hayan superado la asignatura en primera convocatoria (con una nota de 8.5 o superior) tendrán la posibilidad de mejorar su calificación, presentándose a un examen de preguntas tipo test, preguntas cortas, y casos clínicos sobre todo el temario. El peso de la nota de esta prueba será repartida de la siguiente forma: preguntas tipo test y preguntas cortas (30%), casos clínicos (30%). Esta nota se sumará a la nota



obtenida en las prácticas (20%) y en las pruebas de progreso (20%). Para ello el estudiante deberá comunicar al coordinador de la asignatura mediante correo electrónico su intención de presentarse a dicha prueba con una antelación mínima de dos días lectivos después de la publicación de las notas de la primera convocatoria. En caso de no superar en esta segunda prueba la calificación obtenida en primera convocatoria en el apartado “examen” se aplicará la misma nota obtenida en el procedimiento de evaluación “examen” en la primera convocatoria.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
PRUEBAS DE PROGRESO	20 %	10 %
EXAMEN FINAL DE CONOCIMIENTOS	30 %	30 %
EXAMEN FINAL CASOS CLÍNICOS	30 %	40 %
PRÁCTICAS	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

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 prueba escrita global de la asignatura (duración 1-2h). Peso en la calificación global 40%.
- Una prueba escrita de un caso clínico (duración 1-2h). Peso de la calificación global 40%.
- La nota del cuaderno de prácticas. Peso de la calificación global 20%.

En el caso excepcional de que la evaluación excepcional haya sido concedida por motivos que impliquen la no asistencia justificada a las prácticas (que son obligatorias). Se sustituye el criterio de la nota del cuaderno de prácticas por el siguiente criterio:



- Un trabajo escrito que cumpla con los siguientes requisitos. Peso en la calificación global 20%.

TEMAS A ELEGIR: Grupo sanguíneo y enfermedad hemolítica perinatal. Tensión arterial y enfermedad cardiovascular. Espirometría y cribado de pacientes con riesgo de padecer enfermedades respiratorias. Pruebas de glucemia y diabetes mellitus tipo 2. METODOLOGÍA: Trabajo escrito, 5 páginas como máximo, a una cara, arial 12pt, interlineado sencillo, márgenes 2.5 cm. PLAZO DE ENTREGA: 10 días antes de finalizar las clases magistrales de la asignatura. Se enviará en formato word o PDF a través del correo electrónico al profesor encargado de la docencia de la asignatura con confirmación de entrega y lectura.

Para superar esta evaluación excepcional el alumno deberá obtener un 5/10 en las pruebas escritas (global y caso clínico).

EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO: El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá flexibilizarse con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse y ser 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 prueba escrita global de la asignatura (duración 1-2h). Peso en la calificación global 40%.
- Una prueba escrita de un caso clínico (duración 1-2h). Peso de la calificación global 40%.
- La nota del cuaderno de prácticas. Peso de la calificación global 20%. En caso de no haber superado la nota mínima del cuaderno de prácticas (5/10), o no haber realizado las prácticas, el alumno tendrá que realizar un trabajo de prácticas con los siguientes requisitos:
- NORMAS DEL TRABAJO: Trabajo escrito, 5 páginas como máximo, a una cara, arial 12pt, interlineado sencillo, márgenes 2.5 cm. TEMAS A ELEGIR: a) Grupo



sanguíneo y enfermedad hemolítica perinatal. b) Tensión arterial y enfermedad cardiovascular. c) Espirometría y cribado de pacientes con riesgo de padecer enfermedades respiratorias. d) Pruebas de glucemia y diabetes mellitus tipo 2. PLAZO DE ENTREGA: El día de la presentación a la convocatoria extraordinaria de Fin de Estudios. Se entregará en papel.

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

1. Clases magistrales. Se desarrollarán los contenidos de Programa Teórico, utilizando esquemas en la pizarra, medios audiovisuales y virtuales necesarios.
2. Clases prácticas en el laboratorio. Se profundizará en los contenidos del Programa Teórico, utilizando los medios audiovisuales, equipos e instrumental necesarios.
3. Seminarios: Exposición y debate de casos clínicos relacionados con los contenidos impartidos en las sesiones magistrales. Se emplearán los conceptos aprendidos durante las clases magistrales y las clases prácticas para aplicarlos a la resolución de casos clínicos. Se fomentará la discusión crítica, la formulación de hipótesis de trabajo y el debate utilizando medios audiovisuales y virtuales necesarios.
4. Actividades académicamente dirigidas. Realización de los cuadernos de prácticas realizados mediante el trabajo en grupo sobre las prácticas llevadas a cabo en el laboratorio.
5. Tareas para la generalización y transferencia del conocimiento. Actividades de autoevaluación sobre los contenidos del programa teórico.
6. Pruebas de progreso. Actividades en línea donde el alumno evaluará el progreso de su proceso de aprendizaje.
7. Tutorías académicas: Soporte y orientación académica. Tutela individual y/o colectiva a los alumnos sobre el seguimiento del trabajo.

14. Calendarios y horarios:

Horarios

<https://www.ubu.es/grado-en-ingenieria-de-la-salud/informacion-academica/horarios>

El calendario académico, aprobado por Junta de la Escuela Politécnica Superior, los horarios y el calendario de exámenes se puede consultar en la página de la titulación

15. Idioma en que se imparte:

Español



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2020-2021		
TITULACIÓN	Grado Ingeniería de la Salud	
CURSO	1º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Estructura y Función del Cuerpo Humano I	
SEMESTRE (1.º/2.º)	2º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Básica	6
COORDINADOR/A	Darío Fernández Zoppino	
PROFESORADO	Darío Fernández Zoppino	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> Se establecerá la modalidad de enseñanza combinada presencial y virtual (blended learning). En este tipo de enseñanza se combinarán metodologías docentes virtuales con metodologías presenciales. La docencia presencial se utilizará preferentemente para las enseñanzas prácticas y otras actividades que se consideren oportunas, incluidas las pruebas de evaluación que se determinen, siempre atendiendo a los requisitos que establezcan las autoridades sanitarias. Igualmente, se reducirá el coeficiente de presencialidad en aquellas asignaturas que por limitaciones de aforo o de otro tipo así lo requieran. En este escenario de enseñanza combinada, se contemplan: a. Actividades formativas presenciales, preferentemente prácticas o para grupos donde sea posible mantener la distancia y medidas de seguridad sanitaria que establezcan las autoridades. b. Actividades formativas desarrolladas simultáneamente en tiempo real (streaming) con presencia física de estudiantes en el aula y/o remota en sus domicilios. En este caso se establece la presencia del profesorado en el centro correspondiente durante el horario de clases y tutorías asignadas, con objeto de que el alumnado pueda seguir de manera ordenada la docencia, según el horario que previamente se establezca. En este caso, los Centros organizarán la docencia de tal manera que el alumnado pueda conocer previa y fácilmente donde deben acceder si se combina enseñanza presencial y virtual o ante eventuales cortes de la actividad presencial y su reactivación por condicionantes sanitarios. En el caso de docencia presencial y cuando haya riesgo de concentración de personas a la entrada y salida de clases, podrán establecerse turnos consecutivos de entrada separados por un lapso necesario para evitar dicho riesgo. Con esta modalidad combinada, se garantiza la continuidad de la enseñanza si hubiera que cambiar del escenario A al B repentinamente o en un breve periodo de transición al escenario C si la presencia física quedase interrumpida en algún momento, manteniéndose online o telemática en tiempo real. 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u>		



Este escenario se establecerá si las autoridades sanitarias imponen limitaciones severas de movilidad o medidas de confinamiento masivo de la población como consecuencia de un rebrote de la pandemia. En este caso, la enseñanza, incluida la evaluación continua, sería totalmente telemática en remoto (con posibles excepciones que pudieran determinarse según sean las características del confinamiento). La docencia continuará siendo virtual (streaming, resolución de casos prácticos, vídeos educativos, vídeo presentaciones, audio presentaciones, UBUvirtual, etc. Con las herramientas office que proporciona la Universidad a los alumnos) en el horario de clases y tutorías que, para cada asignatura, se establezca previamente en los planes de contingencia establecidos al efecto. Sin embargo, y en función de la rigidez del confinamiento, el profesorado podrá impartir docencia desde su domicilio o desde su despacho en la universidad, manteniendo en cualquier caso la impartición de clases en remoto por vídeo en el horario establecido para cualquiera de los escenarios previstos.

CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

En este caso se establece la presencia del profesorado en el centro correspondiente durante el horario de tutorías asignadas, con objeto de que el alumnado pueda seguir de manera ordenada la docencia, según el horario que previamente se establezca, cumpliendo las medidas de seguridad biológicas.

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

La docencia continuará siendo virtual (ubuvirtual, correo electrónico, streaming, resolución de casos prácticos, vídeos educativos, vídeo presentaciones, audio presentaciones, etc.) en el horario de clases y tutorías que, para cada asignatura, se establezca previamente en los planes de contingencia establecidos al efecto.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

Las evaluaciones serán en la plataforma virtual de la Universidad y tendrán la misma ponderación

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Las evaluaciones serán en la plataforma virtual de la Universidad y tendrán la misma ponderación

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Las evaluaciones serán en la plataforma virtual de la Universidad y se mantendrán los calendarios propuestos por el centro



COMENTARIOS