



GUÍA DOCENTE 2023-2024
Fisiología Humana

1. Denominación de la asignatura:

Fisiología Humana

Titulación

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Código

5151

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

Ciencias de la Vida

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

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

4.b Coordinador/a de la asignatura

Natalia Busto Vazquez

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 (5145)
Química General (5147)
Química Orgánica (5148)

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.

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.

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 Generales

G3 - Aplicar los fundamentos de la fisiología y la nutrición humana en cada uno de los niveles de la cadena alimentaria.

Competencias Transversales

T1.- Capacidad de comunicación oral y escrita en español y en inglés

T2.- Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, y otros recursos).

T3.- Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.

T4.- Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.

T6.- Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

T7.- Conocimiento de los principios y métodos de la investigación científica y técnica.

T8.- Capacidad de trabajo en equipo.

En la página web del Título se encuentra disponible la vinculación entre los objetivos



ODS y las competencias del Título: <https://www.ubu.es/grado-en-ciencia-y-tecnologia-de-los-alimentos/informacion-basica/objetivos-y-competencias>

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
1. Conocer la terminología básica de la disciplina. 2. Comprender 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. 5. Reconocer las alteraciones fisiológicas en el contexto de las enfermedades más prevalentes.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Unidad 1 Procesos celulares básicos: Integración y coordinación Tema 1 – Introducción a la fisiología Tema 2 – Compartimentación: Células y tejidos Tema 3 – Dinámica de las membranas Tema 4 – Comunicación, integración y homeostasis
Unidad 2 Homeostasis y control Tema 5 – Introducción al sistema endocrino Tema 6 – Propiedades de las neuronas y de las redes neuronales Tema 7 – Sistema Nervioso Central Tema 8 – Fisiología sensitiva Tema 9 – División eferente: Control motor autónomo y somático Tema 10 – Músculos Tema 11 – Fisiología integrada I: Control del movimiento
Unidad 3 Integración de la función Tema 12 – Fisiología cardiovascular Tema 13 – Flujo sanguíneo y control de la presión arterial Tema 14 – La sangre Tema 15 – Mecánica respiratoria Tema 16 – Intercambio y transporte de gases Tema 17 – Riñones Tema 18 – Fisiología integrada II: Equilibrio hidroeléctrico



Unidad 4

Metabolismo, crecimiento y envejecimiento

Tema 19 – Aparato digestivo

Tema 20 – Metabolismo y balance energético

Tema 21 – Control endocrino del crecimiento y metabolismo

Tema 22 – Sistema inmunitario

Tema 23 – Fisiología integrada III: Ejercicio

Tema 24 – Reproducción y desarrollo

Unidad Práctica

Actividades Prácticas

Actividad 1. Neurofisiología.

Actividad 2. Fisiología del músculo esquelético

Actividad 3. Análisis de sangre.

Actividad 4. Dinámica cardiovascular.

Actividad 5. Mecanismo del sistema respiratorio.

Actividad 6. Fisiología del sistema renal.

Actividad 7. Procesos químicos y físicos de la digestión.

Actividad 8. Fisiología del sistema endocrino.

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Silverthorn, Dee Unglaub, (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

John E. Hall, (2016) Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica, 13ª, Elsevier,
Stuart Ira Fox, (2011) Human Physiology, 12ª, McGraw-Hill,

10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=5151&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, T1-T4	27	54	81
Clases prácticas (grupos)	CB1-CB5, G3, T2-T8	16	28	44
Seminarios (grupos)	CB1-CB5, G3, T1-T4	8	0	8
Pruebas de progreso	CB1-CB5, G3, T1, T3, T4	0	6	6
Tareas para la generalización y transferencia del aprendizaje	CB1, CB4, G3, T1-T8	0	8	8
Examen final	CB1-CB5, G3, T4	3	0	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). 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 se le calificará con un cero.

EVALUACIONES DE PROGRESO (25% nota final)

- Se realizarán 4 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 4 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 el 25% de la nota final, correspondiente a este procedimiento de evaluación.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS (25% nota final)

- La asistencia a prácticas es obligatoria. Se realizarán 8 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 el cuaderno de prácticas de 0-10.
- 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 $\geq 5/10$ puntos) supondrá la no superación de la asignatura. En caso de no haber superado la nota mínima de las actividades prácticas (5/10), o no haber realizado las prácticas, el alumno podrá recuperar la actividad de prácticas en segunda convocatoria mediante la realización de una prueba escrita que consistirá en preguntas tipo test (50%) y de desarrollo (50%) sobre las mismas.

EXAMEN FINAL DE CONOCIMIENTOS (50% nota final)

- Prueba escrita que constará de 2 partes:
- Preguntas tipo test. Por cada 3 preguntas mal contestadas se elimina 1 bien contestada (50% de la nota).
- Prueba escrita con preguntas de desarrollo (50% de la nota).
- La nota total del examen final de conocimientos se realizará mediante media ponderada de las 2 partes. En cada una de las partes habrá que obtener al menos la calificación de 4 sobre 10 para poder hacer esta media de esta sección de la evaluación.
- La no superación del examen final de conocimiento (calificación $\geq 5/10$ puntos) supondrá la no superación de la asignatura.

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 y preguntas cortas sobre todo el temario. El peso de la nota de esta prueba (50%) será repartido de la siguiente forma: preguntas tipo test (50%) y preguntas de desarrollo (50%). Esta nota se sumará a la nota obtenida en las prácticas (25%) y en las pruebas de progreso (25%). 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
EVALUACIONES DE PROGRESO	25 %	25 %
ACTIVIDADES PRÁCTICAS	25 %	25 %
EXAMEN FINAL DE CONOCIMIENTOS	50 %	50 %
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 evaluación escrita global de la asignatura (duración 1-2h). Peso en la calificación global 50%.
- Una prueba escrita de actividades prácticas (duración 1-2h). Peso de la calificación global 50%.

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

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

1. Clases magistrales. Se desarrollarán los contenidos de Programa Teórico, utilizando esquemas en diapositivas, medios audiovisuales y virtuales necesarios.
2. Clases prácticas en el laboratorio y seminarios. Se profundizará en los contenidos del Programa Teórico, utilizando el medio virtual de simulación PhysioEx, se emplearán los conceptos aprendidos durante las clases magistrales y se fomentará la discusión crítica, la formulación de hipótesis de trabajo y el debate.
3. Tareas para la generalización y transferencia del conocimiento. Actividades de autoevaluación sobre los contenidos del programa teórico.
4. Evaluaciones de progreso. Actividades donde el alumno evaluará el progreso de su proceso de aprendizaje.
5. Tutorías académicas: Soporte y orientación académica. Tutela individual y/o colectiva a los alumnos sobre el seguimiento del trabajo.

14. Calendarios y horarios:

Disponibles en la página web del Grado. <https://www.ubu.es/grado-en-ciencia-y-tecnologia-de-los-alimentos/informacion-academica/horarios-y-pruebas-de-evaluacion>

15. Idioma en que se imparte:

Español