

GUÍA DOCENTE 2025-2026

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:		Fisiología del cuerpo humano	
PLAN ESTUDIOS:		DE	Ingeniería de las Industrias Agrarias y Agroalimentarias
FACULTAD :		Escuela Politécnica Superior	
CARÁCTER ASIGNATURA:		DE LA	Optativa
ECTS:		6	
CURSO:		Tercero	
SEMESTRE:		Primero	
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:		Español	
PROFESORADO:		Dra. Belén Alonso Estanillo	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		Belen.alonso.estanillo@uneatlantico.es	

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica.
CONTENIDOS:
- Tema 1. Introducción a la fisiología. 1.1. Niveles de organización estructural. 1.2. Homeostasis. Regulación del medio interno. Sistemas de retroalimentación. 1.3. Sistemas de transporte celular. Transporte activo y transporte pasivo. 1.4. Ósmosis.

1.5. Equilibrio Donnan.

- Tema 2. Fisiología del sistema nervioso.

2.1. Organización general del sistema nervioso.

2.2. Componentes celulares. Tipos y funciones de la neuroglia. Neurona y tipos de neurona. Arco reflejo.

2.3. Excitabilidad neuronal. Generación y conducción del impulso nervioso.

2.4. Sinapsis. Neurotransmisores.

2.5. Sistema nervioso central.

2.6. Sistema nervioso periférico.

2.7. Sistema nervioso autónomo.

2.8. Fisiología sensorial. Receptores.

- Tema 3. Fisiología del sistema muscular.

3.1. Músculo esquelético. Acoplamiento excitación-contracción.

3.2. Músculo cardíaco.

3.3. Músculo liso.

- Tema 4. Fisiología del aparato cardiovascular.

4.1. Composición de la sangre. Hemostasia. Inmunidad.

4.2. Sistema circulatorio. Aparato cardiovascular. Circulación sistémica y pulmonar.

4.3. Actividad eléctrica cardíaca. Electrocardiografía. Ciclo cardíaco.

- Tema 5. Fisiología del aparato respiratorio.

5.1. Aparato respiratorio.

5.2. Ventilación pulmonar. Ciclo respiratorio. Volúmenes y capacidades pulmonares. Espirometría.

5.3. Intercambio y transporte de gases respiratorios.

5.4. Regulación de la respiración.

- Tema 6. Fisiología del sistema endocrino.

6.1. Hormonas. Clasificación. Mecanismos de acción. Sistemas de regulación. Factores de crecimiento.

6.2. Neurosecreción.

6.3. Tiroides. Hormonas tiroideas. Funciones metabólicas. Parathormona, calcitonina y vitamina D.

6.4. Metabolismo del calcio y del fósforo.

6.5. Hormonas adrenales. Mineralocorticoides y glucocorticoides. Regulación y función. Catecolaminas.

6.6. Hormonas pancreáticas. Insulina y glucagón. Regulación de su secreción. Efectos metabólicos.

- Tema 7. Fisiología del aparato digestivo.

7.1. Aparato digestivo. Digestión.

7.2. Secreciones digestivas y regulación de la secreción.

7.3. Absorción.

PROGRAMA PRÁCTICO

- 5 casos prácticos
- Fisiología nerviosa
- Fisiología muscular
- Fisiología cardiovascular
- Fisiología pulmonar
- Fisiología digestiva

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG3 - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.
- CG4 - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ingeniería alimentaria y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ingeniería de las industrias agrarias y alimentarias.
- CG7 - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola en su especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- CG15 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
- CG19 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

COMPETENCIAS PROPIAS DE LA ASIGNATURA:

Que los estudiantes sean capaces de:

- Conocer la estructura y función del sistema y los procesos digestivos del cuerpo humano.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Clasificar los diferentes órganos del cuerpo humano dentro de los distintos sistemas y aparatos que lo componen, así como, reconocer su posicionamiento anatómico.
- Conocer y relacionar los distintos aparatos y sistemas con su funcionalidad dentro del organismo humano para alcanzar una visión general y global de la fisiología del cuerpo humano.
- Analizar los procesos fisiológicos desde el punto de vista de su finalidad, descripción, mecanismo, regulación, integración y adaptación en los distintos niveles de organización.
- Conocer la terminología de anatomía y de fisiología necesarios para comunicarse con otros profesionales y la población en general.
- Conocer las funciones y regulación de los diferentes sistemas fisiológicos del ser humano y su integración en el organismo.
- Analizar los sistemas y procesos fisiológicos relacionados con la alimentación y la nutrición.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método Expositivo.
- Estudio y Análisis de Casos.
- Resolución de Ejercicios.
- Aprendizaje Basado en Problemas.
- Aprendizaje Cooperativo / Trabajo en Grupo.
- Trabajo Autónomo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	26
	Clases prácticas	16
	Seminarios y talleres	10
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	4
	Tutorías (individual / en grupo)	4
Actividades autónomas	Preparación de clases	20
	Estudio personal y lecturas	30
	Elaboración de trabajos	30
	Trabajo individual en campus virtual	6
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	4

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua y formativa	Procesos de autoevaluación	10%
	Elaboración de 4 trabajos de redacción y un trabajo final con exposición oral.	15%
	1 Prueba Parcial	25%
Evaluación final	Prueba Teórico/Práctica	50%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una Prueba Teórico/Práctica con un valor del **50% de la nota final** de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Linda S. Costanzo. Fisiología. 7ª edición. 2023
- Cuevas, MJ y García Valdecilla V. Fisiología del Cuerpo Humano. Material didáctico propio de la institución. Santander; 2014.
- Silverthorn D. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 6ª ed. Madrid: Panamericana; 2014.
- Thibodeau G, Patton K. Structure & Function of the Body. 14ª ed. Missouri: Elsevier; 2012.
- Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica. 12ª ed. Madrid: Elsevier; 2011.
- Fox S. Fisiología Humana. 10ª ed. Madrid: McGraw-Hill; 2008.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- López Chicharro J y Fernández Vaquero A. Fisiología del ejercicio. 3ª ed. Madrid: Panamericana; 2013.

WEBS DE REFERENCIA:

- <https://www.biodigital.com/>

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

No Aplica