



## GUÍA DOCENTE 2021-2022

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Fisiología
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
FACULTAD:	Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Básica
ECTS:	6
CURSO:	Primero
SEMESTRE:	Primero
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Español
PROFESORADO:	Dra. Andrea Corrales Pardo
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	andrea.corrales@uneatlantico.es

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
No aplica.
<b>CONTENIDOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tema 1.</b> Introducción a la fisiología.<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Niveles de organización estructural.</li><li>1.2. Homeostasis. Regulación del medio interno. Sistemas de retroalimentación.</li><li>1.3. Sistemas de transporte celular. Transporte activo y transporte pasivo.</li><li>1.4. Ósmosis.</li><li>1.5. Equilibrio Donnan.</li></ul></li><li>• <b>Tema 2.</b> Anatomía y Fisiología del sistema nervioso.<ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Organización general del sistema nervioso.</li></ul></li></ul>

- 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.** Anatomía y Fisiología del sistema muscular.

- 3.1. Músculo esquelético. Acoplamiento excitación-contracción.
- 3.2. Músculo cardíaco.
- 3.3. Músculo liso.

- **Tema 4.** Anatomía y 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.** Anatomía y 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.** Anatomía y 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.** Anatomía y Fisiología del aparato digestivo.

- 7.1. Aparato digestivo. Digestión.
- 7.2. Secreciones digestivas y regulación de la secreción.
- 7.3. Absorción.
- 7.4. Balance energético
- 7.5. Bases fisiológicas de la regulación de la ingesta
- 7.6. Control de la temperatura corporal: termogénesis

**Programa práctico**

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

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1. - Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio profesional del científico y tecnólogo de los alimentos.
- CG2. - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de la ciencia y la tecnología de los alimentos, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- CG4. - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos 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 ciencia y la tecnología de los alimentos.
- CG6. - Perseguir estándares de calidad en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE11. - Conocer las funciones y la relación entre el sistema digestivo y el endocrino, así como la utilización metabólica de los nutrientes y la regulación del balance energético y la temperatura corporal.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

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

- Asimilar los conocimientos básicos sobre terminología anatómica y fisiológica necesaria para poder comunicarse con otros profesionales del sector.
- Relacionar los diferentes sistemas y aparatos 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.
- Resolución de ejercicios.
- 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	
Actividades dirigidas	Clases de teoría
	Clases de prácticas
	Seminarios y talleres
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
	Presentación de trabajos
Actividades autónomas	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos
	Resolución de Problemas/Casos Prácticos
	Trabajo en campus virtual

El primer día de clase, la profesora 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	Pruebas parciales	30%
	Procesos de autoevaluación	10%
	Elaboración de trabajos	10%
Evaluación final	1 prueba teórico-práctica final	50%

La asistencia y la superación de las prácticas son obligatorias y necesarias para poder aprobar la asignatura. En caso de no haberla superado se perderá el derecho a la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

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 (consúltese 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:

- Cuevas, MJ, García V. Fisiología del Cuerpo Humano. Santander: Universidad Europea del Atlántico; 2014.
- Silverthorn D. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 6ª ed. Madrid: Editorial 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 J., Fernández A. Fisiología del ejercicio. 3ª ed. Madrid: Editorial Panamericana; 2013.

#### WEBS DE REFERENCIA:

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