



## GUÍA DOCENTE 2023-2024

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Bioquímica
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Básica
ECTS:	6
CURSO:	Primero
SEMESTRE:	Segundo
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Español
PROFESORADO:	Dr. Iñaki Elío Pascual
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	<a href="mailto:inaki.elio@uneatlantico.es">inaki.elio@uneatlantico.es</a>

### 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> Bioelementos y el agua<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Bioelementos</li><li>1.2. El agua</li></ul></li><li>● <b>Tema 2.</b> Hidratos de Carbono<ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Composición química y clasificación</li><li>2.2. Clasificación en función de su estructura</li><li>2.3. Clasificación basada en su poder industrial</li><li>2.4. Poder conservante y espesante</li><li>2.5. Generalidades sobre el proceso digestivo de los glúcidos</li></ul></li></ul>

2.6. Glúcidos asimilables

2.7. Glúcidos no asimilables: la fibra alimentaria

- **Tema 3. Proteínas y aminoácidos**

3.1. Introducción

3.2. Los aminoácidos

3.3. Los péptidos

3.4. Proteínas

- **Tema 4. Enzimas**

4.1. Las enzimas

- **Tema 5. Lípidos**

5.1. Composición química y composición

5.2. Funciones de los lípidos

5.3. Generalidades sobre el proceso digestivo de los lípidos

5.4. Absorción de los lípidos

- **Tema 6. Vitaminas y minerales**

6.1. Vitaminas

6.2. Minerales

#### **Programa práctico**

- Análisis cualitativos de los glúcidos
- Determinaciones de proteínas
- Actividad enzimática
- Determinación de la solubilidad de lípidos
- Determinación de la tinción de lípidos
- Reacción de saponificación en fracción lipídica

## **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.
- 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 ciencia y tecnología de los alimentos.
- 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.
- CG7 - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de graduado en ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG8 - Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como graduado en ciencia y tecnología de los alimentos considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE4 - Conocer los fundamentos bioquímicos y biológicos de aplicación en los alimentos.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

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

- Relacionar las propiedades moleculares y estructurales del agua con la vida.
- Diferenciar los tipos de estructuras proteicas, de hidratos de carbono, lípidos y ácidos nucleicos reconociendo la función que estas desarrollan en los organismos vivos.
- Categorizar los diferentes componentes de las membranas biológicas y desarrollar las funciones de estas dentro de los organismos, así como conocer los factores que afectan a la fluidez de dichas membranas.
- Demostrar comprensión detallada de la funcionalidad de los nutrientes en el organismo y las bases del equilibrio energético y nutricional.
- Ser capaz de comprender el metabolismo de los macronutrientes y micronutrientes.

## 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		Horas
Actividades dirigidas	Clases de teoría	20
	Clases de prácticas	20
	Seminarios y talleres	5
	Clases de problemas / Casos prácticos	10
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	3
	Tutorías (individual / en grupo)	2
	Presentación de trabajos	1
Actividades autónomas	Preparación de clases	18
	Estudio personal y lecturas	33
	Elaboración de trabajos	24
	Resolución de Problemas/Casos Prácticos	6
	Trabajo en campus virtual	6
Actividades de Evaluación	Actividades de Evaluación	2

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	1 Prueba parcial	20%
	1 Cuaderno de prácticas	20%
	2 Entregas de Ejercicios/Portafolios	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 haberse 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 un 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:

- Elío I. Bioquímica. Material Didáctico propio de la institución. Santander: Universidad Europea del Atlántico; 2014.

### 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.

- Feduchi, Romero, Yáñez, Blasco, García-Hoz. Bioquímica. Conceptos esenciales. 2ª Edición. Editorial Médica Panamericana. 2015.
- Lehninger. Principios de Bioquímica. 5ª Edición. Editorial Médica Panamericana. 2014.



**WEBS DE REFERENCIA:**

- [HTTP://BIOMODEL.UAH.ES/](http://biomodel.uah.es/)
- [HTTP://WWW.SEBBM.COM/REVISTA/](http://www.sebbm.com/revista/)
- [HTTP://WWW.WILEY.COM/COLLEGE/PRATT/0471393878/INSTRUCTOR/INDEX.HTML](http://www.wiley.com/college/pratt/0471393878/instructor/index.html)