

## GUÍA DOCENTE 2023-2024

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b>	Física
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b>	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b>	Básica
<b>ECTS:</b>	6
<b>CURSO:</b>	Primero
<b>SEMESTRE:</b>	Primero
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>	Castellano
<b>PROFESORADO:</b>	Dr. Vicente Bayarri Cayón
<b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	vicente.bayarri@uneatlantico.es

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
No aplica.
<b>CONTENIDOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 1. Mecánica             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Introducción</li> <li>1.2. Cinemática</li> <li>1.3. Dinámica</li> <li>1.4. Leyes de conservación</li> <li>1.5. Oscilaciones y ondas</li> <li>1.6. Fluidos</li> </ul> </li> <li>• Tema 2. Termodinámica             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Introducción</li> </ul> </li> </ul>

- 2.2. Temperatura y calor
- 2.3. Gas ideal
- 2.4 Primera ley de la Termodinámica
- 2.5 Segunda ley de la Termodinámica
- Tema 3. Electromagnetismo
  - 3.1. Introducción
  - 3.2. Electrostática
  - 3.3. Conducción Eléctrica
  - 3.4. Magnetismo
  - 3.5 Inducción Electromagnética
- Tema 4. Óptica
  - 4.1. Modelos de Luz
  - 4.2. Interferencia
  - 4.3. Difracción
  - 4.4. Polarización
  - 4.5. Óptica Geométrica
  - 4.6. Sensores
- Tema 5. Física Moderna
  - 5.1. Introducción
  - 5.2. Radiación Térmica
  - 5.3. Efecto fotoeléctrico
  - 5.4 Modelos atómicos. Postulados de Bohr
  - 5.5. Procesos de interacción entre la radiación y la materia
  - 5.6. Láser
  - 5.7. Teoría de bandas
  - 5.8 Semiconductores

## 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 - Desarrollarse 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.
- CG5 - Liderar proyectos colectivos en el sector de la ciencia y la tecnología de los alimentos valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- 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:

- CE10 - Comprender los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, la termodinámica, las ondas, el electromagnetismo y la higrometría aplicada a la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

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

- Calcular la fuerza resultante de un cuerpo mediante la descomposición de las fuerzas y resolver las ecuaciones de equilibrio de un cuerpo rígido.
- Calcular la velocidad y aceleración según las leyes del movimiento de los cuerpos, así como extrapolar la dinámica de un sólido rígido sobre el cual actúa un sistema de fuerzas.
- Medir la distribución de masas de un cuerpo o un sistema de partículas en rotación, respecto al eje de giro.
- Resolver problemas prácticos que involucren sistemas de transferencia de energía térmica.
- Determinar la cantidad de vapor de agua liberada en un medio.
- Representar un circuito eléctrico básico y entender las principales magnitudes eléctricas, así como conocer los conceptos básicos y la importancia del electromagnetismo en la actualidad.

## 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
<b>Actividades dirigidas</b>	Clases expositivas	34
	Clases prácticas	4
	Clases prácticas (laboratorio)	4
	Seminarios y talleres	10
<b>Actividades supervisadas</b>	Supervisión de actividades	6
	Tutorías (individual / en grupo)	6
<b>Actividades autónomas</b>	Preparación de clases	10
	Estudio personal y lecturas	50
	Elaboración de trabajos	16
	Trabajo individual en campus virtual	10

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
<b>Evaluación continua</b>	Examen parcial	15%
	Entregas de ejercicios/portfolios	10%
	Cuaderno de prácticas	10%
<b>Evaluación final</b>	Examen final teórico-práctico	65%

La calificación del instrumento de la **evaluación final** (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) y del **cuaderno de prácticas 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 uno dos exámenes teórico-prácticos con un valor del 65 % 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:

- Serway, R. (2019). Física para ciencias e ingeniería (10 a. edición). Cengage Learning.
- Tipler-Mosca. (2010). Física para la Ciencia y la Tecnología. Ed Reverté. 6ª Edición.
- Física. (2020) Material didáctico propio de la institución. Santander: Universidad Europea del Atlántico.

#### 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.

- Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K. S. (1999). Física (4ta. versión ampliada, vol. 1-2, vol. 1). México: Compañía Editorial Continental S.A de C.V.
- Sears, F. W.; Zemansky, M. W.; Young, H. D.; Freedman, R. A. (2009). Física universitaria. Volumen 1-2. 12 edición. México: Pearson Educación.
- Savéliev, I. Curso de Física General. (Vols. 1-3). Moscú: Editorial Mir. Savéliev, I. V. (s. f.). Curso de Física General. (A. Ballesteros Elías, Trad.) (Vols. 1-3, Vol. 3). Moscú: Editorial Mir.

#### WEBS DE REFERENCIA:

- <https://www.lawebdefisica.com/>
- <https://www.fisicalab.com/>
- <http://www.educatina.com/fisica>
- <http://www.fisicaenlinea.com/>
- <http://www.estudiaronline.org/fisica/index.html>
- <https://www.edured2000.net/fyq/favoritos/lista%20de%20WEBS%20de%20FISICA.htm>
- <http://www.naukas.com/>

#### OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

-