

GUÍA DOCENTE 2021-2022

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Física
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:	Primero
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Castellano
PROFESORADO:	Dr. Vicente Bayarri Cayón
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	vicente.bayarri@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

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

- Tema 2. Termodinámica
 - 2.1. Introducción
 - 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. Introducción
 - 4.2. Interferencia
 - 4.3. Difracción
 - 4.4. Polarización
- 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 - 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.
- 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 higrimetría 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	
Actividades dirigidas	Clases de teoría
	Clases de prácticas
	Clases de problemas / Casos Prácticos
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
Actividades autónomas	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Resolución de problemas / Casos Prácticos
	Trabajo en campus virtual
	Actividades de Evaluación

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	Examen parcial	15%
	Entregas de portafolios y ejercicios	20%
Evaluación final	Examen final teórico-práctico	65%

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 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. (2004). *Physics for Scientists and Engineers* (6ta. edición). California, Estados Unidos: Brooks/Cole.
- Tipler-Mosca. (2005). *Física para la Ciencia y la Tecnología*. Ed Reverté. (2020) *Física*. 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:

- <http://www.hverdugo.cl/>
- <http://www.fisicanet.com.ar/>
- <http://www.educatina.com/fisica>
- <http://www.fisicaenlinea.com/>
- <http://www.estudiaronline.org/fisica/index.html>
- <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm>
- <http://www.naukas.com/>