

GUÍA DOCENTE 2026-2027

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Física
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias
FACULTAD:	Escuela Politécnica Superior
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:
Tema 1. Mecánica 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. 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:

- CG2. Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- 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.
- CG16. Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- CG20. Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE5. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

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
Actividades dirigidas	Clases expositivas	34
	Clases prácticas	4
	Clases prácticas (laboratorio)	4
	Seminarios y talleres	10
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	6
	Tutorías (individual / en grupo)	6
Actividades autónomas	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
Evaluación continua	Examen Parcial	15 %
	Entregas de Portfolios y Ejercicios	20 %
Evaluación final	Examen 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.

- Burbano de Ercilla, S.; Burbano García, E.; Gracia Muñoz, C. (2003) *Física General*. Tébar Flores Editorial. ISBN: 978-84-95447-82-1
- 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.naukas.com/>
<https://www.edured2000.net/fyq/favoritos/lista%20de%20WEBS%20de%20FISICA.htm>

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:



-
