

## [GDB302] FÍSICA II

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO	<b>Materia</b>	FÍSICA
<b>Semestre</b>	2	<b>Curso</b>	1
<b>Carácter</b>	FORMACIÓN BÁSICA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2022	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	6	<b>H./sem.</b>	4,22
		<b>Idioma</b>	EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	76 h. lectivas + 74 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

### PROFESORES

EGUIA IBARZABAL, JOSU
VIDAL EZQUERRA, IKER

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
<b>G-RA09</b> - Comprender y dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de campos y ondas; y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		x		5,4
<b>G-RTR1</b> - Desarrollar proyectos interdisciplinarios propios de su especialidad y de complejidad gradual, -tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, y analizando y valorando el impacto de las soluciones propuestas en los ODS- para adquirir y/o aplicar conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia, demostrando capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		x		0,28
<b>G-RTR2</b> - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara y coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad, de elaboración propia u obtenida de diferentes fuentes, haciendo uso de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,32
<b>Total:</b>				<b>6</b>

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE	ECTS
<b>ENAE01</b> - Conocimiento y comprensión: Conocimiento y comprensión de los principios científicos y matemáticos que subyacen a su rama de ingeniería.	1,6
<b>ENAE02</b> - Conocimiento y comprensión: Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.	1,12
<b>ENAE05</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.	1,36
<b>ENAE07</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización relevantes.	0,4
<b>ENAE08</b> - Proyectos de ingeniería: La capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos específicos.	0,36
<b>ENAE09</b> - Proyectos de ingeniería: Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.	0,4
<b>ENAE14</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.	0,36
<b>ENAE15</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.	0,4
<b>Total:</b>	<b>6</b>

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

#### **RGD117** Identifica, examina y calcula la oscilación y los fenómenos de onda

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	10 h.	5 h.	15 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	5 h.	2 h.	7 h.
Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo		5 h.	5 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	5%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas	10%	

de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%
Autoevaluación	5%

**HL - Horas lectivas:** 15 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 12 h.  
**HT - Total horas:** 27 h.

**RGD118** Resuelve los problemas y las operaciones en el campo del electromagnetismo, relacionando correctamente las magnitudes físicas implicadas

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos		5 h.	5 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	20 h.	10 h.	30 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	5 h.	10 h.	15 h.
Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo		4 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	5%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	10%	
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%	
Autoevaluación	5%	

**HL - Horas lectivas:** 25 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 29 h.  
**HT - Total horas:** 54 h.

**RGD119** Analiza y resuelve los circuitos de corriente directa y la corriente alterna

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	5 h.	5 h.	10 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	20 h.	10 h.	30 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	5 h.	5 h.	10 h.
Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo		4 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	5%	(No hay mecanismos)
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	10%	
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%	

Autoevaluación

5%

**HL - Horas lectivas:** 30 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 24 h.  
**HT - Total horas:** 54 h.

**RGD190** Conocer y aplicar las fases para desarrollar de forma guiada, con los objetivos y la planificación previamente definidos, un proyecto de complejidad técnica acorde con los conocimientos de formación básica de la ingeniería. Reflexiona sobre los cono

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

	P
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 2 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGD191** Contribuir en la estrategia de funcionamiento del equipo priorizando los objetivos comunes, fomentando y valorando la participación de todas las personas y responsabilizándose de las tareas individuales, así como del cumplimiento de plazos.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	1 h.	2 h.	3 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

	P
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

**HL - Horas lectivas:** 1 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.  
**HT - Total horas:** 3 h.

**RGD193** Redacta una memoria de proyecto clara y concisa utilizando las fuentes de información y estructura de memoria facilitadas, y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	1 h.	3 h.	4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

	P
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y	100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

problemas

**HL - Horas lectivas:** 1 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 3 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGD194** Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, haciendo uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control

HL	HNL	HT
2 h.	2 h.	4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

**P**  
100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 2 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**CONTENIDOS**

- Movimiento armónico simple (10 horas)
  - Movimiento armónico simple
- Fenómenos de onda (10 horas)
  - Ecuación de onda, parámetros básicos
  - Interferencia, reflexión refracción, efecto Doppler
  - Ondas estacionarias
- Campo eléctrico (10 horas)
  - Fuerza eléctrica, campo eléctrico, potencial eléctrico
  - Condensadores
- Magnetismo (15 h)
  - Fuerzas magnéticas, Biot-Savart, inducción, autoinducción
  - Momento sobre una espira
- Corriente continua (15 horas)
  - Ley Ohm, efecto Joule, agrupaciones de resistencias.
  - Métodos de resolución de circuitos: leyes de Kirchoff, redes corrientes, Thevenin?, &hellip;
- Corriente alterna (10 horas)
  - Elementos básicos (R, L, C) y su comportamiento
  - Resolución de circuitos (1 y 2 redes) mediante números complejos

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

### Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura  
Plataforma Moodle  
Presentaciones en clase  
Transparencias de la asignatura  
Unidad didáctica

### Bibliografía

Física Universitaria; Hugh D. Young y Roger A. Freedman; Pearson Ed.14, 2018 (2. Bol.).  
Fisika Zientzialari eta Ingeniarientzat; P. M. Fishbane, et al., EHU-ko argitalpen zerbitzua, 2018.  
Mecánica para ingenieros: Dinámica; J. L. Meriam, L. G. Kraige; Ed. Reverté, 3º Ed., 2014 (3. eta 8. kapituluak).  
Análisis de circuitos en ingeniería; W. H. Hayt, J. E. Kemmerly, S. M. Durbin; Mc Graw Hill, 9 Ed., 2019.  
Circuitos eléctricos; M. Nahvi, J. A. Edminister, Schaum &#8211; Mc Graw Hill, 4º Ed., 2005.