

Facultad de Educación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G534 - La Energía en el Mundo, Hoy

Grado en Magisterio en Educación Infantil  
Optativa. Curso 3

Grado en Magisterio en Educación Primaria  
Optativa. Curso 3

Curso Académico 2021-2022

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Magisterio en Educación Infantil Grado en Magisterio en Educación Primaria		Tipología v Curso	Optativa. Curso 3 Optativa. Curso 3
Centro	Facultad de Educación			
Módulo / materia	MATERIA LA ENERGÍA EN EL MUNDO HOY MÓDULO FORMACIÓN COMPLEMENTARIA O ESPECIALIZADA			
Código y denominación	G534 - La Energía en el Mundo, Hoy			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. FISICA APLICADA			
Profesor responsable	ALFREDO FRANCO PEREZ			
E-mail	alfredo.franco@unican.es			
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 3. DESPACHO (3018)			
Otros profesores	ANDREA FERNANDEZ PEREZ			

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

La Asignatura no requiere de conocimientos especiales aparte de los que habilitan el acceso a la Universidad , aunque cualquier conocimiento extra de física y matemáticas generales facilitarán el seguimiento de la misma.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Actitud y capacidad para apoyar, desde su papel de docente, la construcción de un desarrollo integral por parte de cada estudiante, de manera que crezcan como ciudadanos responsables, respetuosos y éticamente comprometidos.
Actitud y capacidad comunicativa y socio-emocional para la argumentación, el debate y el trabajo cooperativo con compañeros, familias y otros agentes educativos y servicios de la comunidad, para generar un clima escolar positivo, así como para desarrollar dichas capacidades en sus alumnos.
Actitud y capacidad para desarrollar un planteamiento educativo y una práctica profesional sustentados en una comprensión profunda de la naturaleza, organización y funcionamiento de la educación y de los centros educativos, así como en procesos de reflexión, análisis y crítica de sus múltiples y dinámicos condicionantes.
Compromiso ético con una educación inspirada en los valores democráticos y de inclusión, en la defensa de los derechos humanos, la justicia, la equidad, la igualdad de género, la cooperación y el desarrollo global sostenible.
Acreditar competencia comunicativa en el ámbito de la comprensión y de la expresión oral, escrita, corporal y visual. Poseer las habilidades comunicativas imprescindibles para el ejercicio de la tarea docente. Adquirir el nivel C1 en lengua castellana.
Competencias Específicas
Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.
Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.
Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales.
Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.
Valorar, a través de esta materia, la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico para procurar un futuro sostenible.
Valorar las ciencias como un hecho cultural.
Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.
Competencias Básicas
Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

#### Competencias Básicas

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos fundamentales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Adquisición del concepto físico de la energía en todas sus formas. Comprensión del significado, valoración y cuantificación de las "fuentes de energía". Comprensión de la situación actual respecto a las reservas, uso y perspectivas de las distintas propuestas energéticas actuales y alternativas e implicaciones socio-económicas correspondientes.

- Conocimiento de las unidades energéticas y conocimiento y capacidad operativa para el cálculo de las transformaciones entre las mismas.

### 4. OBJETIVOS

Adquisición del concepto físico de la energía en todas sus formas. Comprensión del significado, valoración y cuantificación de las "fuentes de energía". Comprensión de la situación actual respecto a las reservas, uso y perspectivas de las distintas propuestas energéticas actuales y alternativas e implicaciones socio-económicas correspondientes.

**5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES**

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	36
- Prácticas en Aula (PA)	24
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	
- Evaluación (EV)	3
Subtotal actividades de seguimiento	3
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>63</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	87
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>87</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	1. La energía se presenta bajo muchas formas: energía mecánica, térmica, química, nuclear, electromagnética.... Fuerzas, trabajo y calor: expresiones y unidades mas comunes.	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	14,00	0,00	0,00	2-12
2	2. Transformación de la energía: principales procesos de transformación de la energía. Máquinas térmicas y eléctricas.	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	2-12
3	3. Combustibles fósiles: Carbones, petróleo, gas, pizarras bituminosas,.... Origen y consumo. Ventajas e inconvenientes.	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	14,00	0,00	0,00	2-12
4	4. Energía nuclear: fisión y fusión nucleares. Ventajas e inconvenientes.	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	2-12
5	5. Energías renovables: Hidráulica, solar, eólica, biomasa, maremotriz, térmica oceánica. Expectativas, ventajas e inconvenientes.	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	2-12
6	6. La energía en el mundo: Economía y política, medio ambiente, percepción pública, sostenibilidad y expectativas.	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	14,00	0,00	0,00	2-12
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>36,00</b>	<b>24,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>87,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo práctico	Otros	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	El trabajo práctico consistirá en distintas exposiciones orales, individuales y/o en grupo, con el subsiguiente debate, realizadas durante las horas de clase, relacionadas con los contenidos que se vayan impartiendo. Por su propia naturaleza, por lo tanto, no es recuperable.			
Evaluación continua	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	La evaluación continua consistirá en un conjunto de pruebas y ejercicios escritos y/o verbales, realizados en las horas de clase, en los que el alumno mostrará el nivel conceptual, de vocabulario y operativo que vaya adquiriendo a medida que se imparta el programa. Por su propia naturaleza, por lo tanto, no es recuperable.			
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Calif. mínima	3,00			
Duración	2 horas			
Fecha realización	La asignada en el plan de estudios			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
Observaciones				

**ORTOGRAFÍA:** Se entiende que el alumnado universitario tiene asumidas las capacidades lingüísticas en relación a la expresión oral y escrita. Por tanto, es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación), gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la asignatura.

**PLAGIO:** La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso '0' en la asignatura en la convocatoria correspondiente, invalidando con ello cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria. Dicha circunstancia habrá de ser puesta en conocimiento del Centro, tal y como queda establecido en el artículo 32 del Reglamento de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria.

**NORMAS DE CITACIÓN:** Siguiendo las directrices marcadas por la Junta de Centro, todos los trabajos académicos utilizarán como criterio de citación las normas APA. A través del enlace que aparece a continuación puede acceder a los recursos de ayuda ofrecidos por la BUC en relación con dichas normas: <http://web.unican.es/buc/recursos/guias-y-tutoriales/guia?g=28>

**CALIFICACIÓN EN CASO DE NO SUPERAR NOTA MÍNIMA EN UNA PRUEBA:**

Si un estudiante no obtuviese la calificación mínima requerida para la superación de una prueba de evaluación, la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación, tal y como queda establecido en el artículo 35 del Reglamento de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria.

**EVALUACIÓN CONTINUA:** Tal y como queda descrito en la metodología de evaluación, el alumnado habrá sido evaluado de un 40% de la asignatura antes de terminar las clases, sumando la parte de prácticas de laboratorio más las tareas de clase. De esta forma, se cumple con lo establecido en el artículo 17 del Reglamento de los procesos de evaluación de la Universidad de Cantabria ('finalizado el periodo de clases el estudiante deberá haber realizado actividades de evaluación cuyo peso sea al menos el 40% de la nota final de la asignatura).

**Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial**

El alumnado de matrícula a tiempo parcial tiene derecho a una evaluación única, según lo establecido en el artículo 24 del Reglamento de los procesos de evaluación de la Universidad de Cantabria. El estudiante podrá someterse a un proceso de evaluación única. La evaluación única dará derecho al estudiante a obtener la misma calificación que los estudiantes que se sometan a procesos de evaluación continua. La evaluación única podrá consistir en la realización de un examen y/o la entrega de trabajos, pudiendo establecerse, excepcionalmente la obligatoriedad de asistir y superar determinadas actividades presenciales (clases de laboratorio, prácticas clínicas, seminarios, etc.).

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

- 222 cuestiones sobre la energía / [autores Miguel Barrachina Gómez (et al).--[Madrid]: Forum Atómico Español, 1993.
- ¿Cuánta bioenergía puede producir Europa sin dañar el medio ambiente?. /Madrid : Centro de Publicaciones, Ministerio de Medio Ambiente, 2008.
- World energy outlook / International Energy Agency; Paris : Organization for Economic Cooperation and Development (OECD): International Energy Agency 2011.
- La energía del futuro y sus aplicaciones / Juan Aragonés, María Ángeles Hernández, José María Busquets. -- Barcelona: Tibidabo, 2007.
- Energía para el mundo de mañana: realidades, opciones, objetivos / Comisión del Consejo Mundial de la Energía.-- Madrid : Consejo Mundial de la Energía, Comité Español, D.L. 1993.
- Hombre y naturaleza : bases energéticas / Howard T. Odum, Elisabeth C. Odum. -- Barcelona : Omega, D.L. 1981.
- Las fuentes de energía / Carlos J. Pardo Abad. -- Madrid : Síntesis, D.L. 1993.
- Energías renovables / Antonio Creus Solé. -- 2ª ed. -- Barcelona . Ceysa, 2009.
- Energías renovables / Jaime González Velasco. -- Barcelona : Reverté, 2009.



Complementaria

- La venganza de la Tierra : por qué la Tierra está rebelándose y cómo podemos todavía salvar a la humanidad / James Lovelock. -- Barcelona : Planeta, 2007.
- El ecologista nuclear : alternativas al cambio climático / Juan José Gómez Cárdenas. -- Pozuelo de Alarcón : Espasa-Calpe, 2009.

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

- Comprensión escrita
- Comprensión oral
- Expresión escrita
- Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**