

Facultad de Educación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1675 - Energy in the World Today

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	G1675 - Energy in the World Today			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Inglés		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

This course requires a knowledge of english language at a level close to B2. Otherwise, it does not require special skills beyond those required for university admission, although any extra knowledge of general physics and mathematics would be usefull.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

Conocimiento científico y didáctico de las materias escolares, además de conocimiento y análisis de los procesos de diseño, desarrollo y evaluación del currículum, para idear, llevar a cabo y evaluar propuestas formativas, apoyadas en múltiples recursos, que contribuyan al desarrollo integral del alumnado.

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 para comprender la naturaleza y usos de la imagen y de las tecnologías de la información y la comunicación, a fin de incluirlas en el currículum dentro de un marco innovador que asimismo ayude a los alumnos a construir un acercamiento a las mismas.

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.

Compromiso y capacidad para participar en los procesos de evaluación y/o autoevaluación de su aula, centro y sistema educativo autonómico y nacional.

Competencias Específicas

Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.

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.

Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.

Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.

Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.

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.

Competencias Transversales

Perfeccionen su competencia digital y, en general, sus habilidades para buscar, obtener, seleccionar, tratar, analizar y comunicar informaciones diversas, así como para transformarlas en conocimiento y ofrecerlo a la consideración de los demás.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Acquisition of physical concept of energy in all its forms. Understanding the meaning, value and quantification of the "sources of energy." Understanding the current situation regarding reserves, use and perspectives of different current and alternative energy proposals and socioeconomic implications involved.

- Knowledge of energy units and operational knowledge and ability to calculate the transformations between them.

4. OBJETIVOS

Acquisition of the physical concept of energy in all its forms. Understanding the meaning, value and quantification of "energy sources". Understanding the current situation regarding resources, use and perspectives of the various current and alternative energy proposals and related socio-economic implications.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
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
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	
- Evaluación (EV)	3
Subtotal actividades de seguimiento	3
Total actividades presenciales (A+B)	63
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	87
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	87
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	1. Energy comes in many forms: mechanical, thermal, chemical, nuclear, electromagnetic ... energy. Forces, work and heat: expressions and most common units.	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. Transformation of energy: major processes of transformation of energy. Thermal and electrical machines.	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. Fossil fuels: coal, oil, gas, shale Origin and consumption. Advantages and disadvantages.	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. Nuclear energy: nuclear fission and fusion. Advantages and disadvantages.	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. Renewable energy: hydro, solar, wind, biomass, tidal, ocean thermal. Expectations, advantages and disadvantages.	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. The energy in the world: economy and politics, environment, public perception, sustainability expectations.	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	14,00	0,00	0,00	2-12
TOTAL DE HORAS		36,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	87,00	0,00	0,00	

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	The practical work will consist of different oral presentations , individual and / or in group, with the subsequent debate, made during the class hours, related to the contents that are being taught. By its very nature, therefore, it is not recoverable.			
Evaluación continua	Otros	No	No	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	The continuous evaluation will consist of a set of tests and written and / or verbal exercises, carried out during the class hours, in which the student will show the conceptual, vocabulary and operative level that will be acquired as the program is delivered. By its very nature, therefore, it is not recoverable.			
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Calif. mínima	4,00			
Duración	2 horas			
Fecha realización	La asignada en el plan de estudios			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				

PLAGIARISM:

In case of fraudulent (plagiarism) of the evaluation tests, the fraudulent accomplishment of the tests or evaluation activities will directly suppose the qualification of suspense '0' in the subject. It also implies to consider invalid any mark related to any assessment activity considered for an extraordinary assessment. Such situation will be informed to the Academic Center, as stated in their article number 32 of the University of Cantabria regulations for assessment methods.

CITATION RULES:

Finally, the School Board approved that the Faculty assumes the APA RULES for all academic work as citation criteria. Although these standards have different editions, as an initial reference we attach the BUC link, hoping that this will be helpful and a reference for its development: <http://web.unican.es/buc/recursos/guias-y-tutoriales/guia?g=28>

MARKS IN CASE THAT THE MINIMUM MARK IS NOT REACHED IN A TEST:

If a student does not get the minimum required mark to approve an assessment test, then the subject global mark will be the minimum between 4,9 and the arithmetic mean of all the assessment tests, as it is stated in the article 35 of University of Cantabria regulations for assessment methods.

CONTINUOUS EVALUATION:

As it is stated in the assessment methods section, the students will be able to get, at least, the 40% of their final marks before the last lecture of the course, considering both the laboratory sessions and the works developed during the classes. In such a way, the article 17 of the University of Cantabria regulations for assessment methods is accomplished (at the end of the lectures period, the students had to be completed, at least, 40% of all the assessment activities involved in the subject final mark).

The practical work will consist of different oral presentations, individual and / or in group, with the subsequent debate, made during the class hours, related to the contents that are being taught. By its very nature, therefore, it is not recoverable.

The continuous evaluation will consist of a set of tests and written and / or verbal exercises, carried out during the class hours, in which the student will show the conceptual, vocabulary and operative level that will be acquired as the program is delivered. By its very nature, therefore, it is not recoverable.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

In agreement with article 24 of the University of Cantabria regulation for assessment methods, part-time students have the right to a unique assessment. Part-time students may be subject of a unique assessment process. The unique assessment allows the part-time student to get the same marks than the students under continuous evaluation. The unique assessment may be exam and/or deliverable works. In some exceptional circumstances may be required to be present and to show proficiency in some face-to-face activities (laboratory sessions, clinical activities, seminars, etc.).

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

¿How much bioenergy can Europe produce without harming the environment?. / 2006. -- Luxemburgo. : OPOCE.
 World energy outlook 2011 / International Energy Agency ;
 [directed by Fatih Birol]. -- Paris : Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) :International Energy Agency. 2011.
 Energy : physical, environmental, and social impact / Gordon J. Aubrecht. -- 3rd ed. -- Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall, cop. 2006.
 ENERGY : readings from scientific american / with introductions by S. Fred Singer. -- San Francisco : W. H. Freeman, cop. 1979.
 ENERGY resources and the environment / general editors, John Lenihan and William W. Fletcher. -- Glasgow ; London : Blackie, cop. 1975.
 Ciencia ambiental : un estudio de interrelaciones / Eldon D. Enger, Bradley F. Smith ; con contribuciones de Anne Todd Bockarie - México, D.F. : McGraw-Hill, 2006.
 Energías renovables / Jaime González Velasco. -- Barcelona : Reverté, [2009]
 Energías renovables / Francisco Jarabo Friedrich, Nicolás Elortegui Escartín. -- 2ª ed. -- Madrid : S.A.P.T. Publicaciones Técnicas, 2000.
 Energía y conflictos internacionales : política, tecnología y cooperación / Emilio Menéndez Pérez, Andrés Elías Feijóo Lorenzo. -- [Oleiros (La Coruña)] : Netbiblo, [2005]
<http://www.eia.gov/energyexplained/>

Complementaria

The Revenge of Gaia: Why the Earth is Fighting Back and How We Can Still Save Humanity.
 de James Lovelock: Basic Books. 2006.
 El ecologista nuclear : alternativas al cambio climático / Juan José Gómez Cadenas. -- Pozuelo de Alarcón : Espasa-Calpe, [2009].

9. SOFTWARE

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

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input checked="" type="checkbox"/> Expresión escrita | <input checked="" type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input checked="" type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones