

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

597 - Energías Renovables

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Curso Académico 2024-2025

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|--------------------------|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Título/s | Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos | | | Tipología y Curso | Optativa. Curso 2 |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos | | | | |
| Módulo / materia | ESPECIALIDAD ESPECIALIDAD EN AGUA, ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE | | | | |
| Código y denominación | 597 - Energías Renovables | | | | |
| Créditos ECTS | 3 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (2) | | |
| Web | | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de impartición | Presencial |

| | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|--|
| Departamento | DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE | | | | |
| Profesor responsable | ANDRES GARCIA GOMEZ | | | | |
| E-mail | andres.garcia@unican.es | | | | |
| Número despacho | E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO DE ANDRES GARCIA GOMEZ (0023) | | | | |
| Otros profesores | CARLOS RICO DE LA HERA RAÚL GUANCHE GARCÍA | | | | |

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Clasificar los diferentes tipos de energías renovables atendiendo a su fuente de recurso, describir sus características fundamentales e identificar sus ventajas e inconvenientes.
- Describir las características fundamentales de los diferentes tipos de energías renovables.
- Identificar las ventajas e inconvenientes del uso de los diferentes tipos de energías renovables.

4. OBJETIVOS

Que el estudiante conozca diferentes fuentes de energías renovables en uso.

Que el estudiante adquiera los fundamentos científico-físicos de las diversas fuentes de energías renovables.

Que el estudiante comprenda las consecuencias y efectos sobre el medio ambiente de la utilización de las energías renovables.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

| | |
|---|--|
| 1 | Introducción |
| 2 | Energía Hidráulica: Introducción y conceptos fundamentales, aprovechamientos fluyentes, aprovechamientos con regulación y aprovechamientos reversibles |
| 3 | Energía Solar: radiación solar, tecnología solar térmica, energía solar fotovoltaica |
| 4 | Energía Eólica: recurso eólico, turbina y producción, parques eólicos, energía eólica offshore |
| 5 | Energías Marinas: energía undimotriz (evolución histórica, sistemas de aprovechamiento, evaluación de la producción), energía de las mareas (energía potencial, energía de las corrientes) |
| 6 | Bioenergías: Introducción a los biocombustibles, biogás (microbiología, etapas y parámetros del proceso, aplicaciones) |
| 7 | Otras Energías: energía por gradiente térmico oceánico, energía por gradiente salino |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|----------------|----------------|-------------|----------|---------------|
| Prueba escrita | Examen escrito | Sí | Sí | 40,00 |
| Práctica 1 | Trabajo | No | Sí | 15,00 |
| Práctica 2 | Trabajo | No | Sí | 15,00 |
| Práctica 3 | Trabajo | No | Sí | 15,00 |
| Trabajo | Trabajo | No | No | 15,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |

Observaciones

En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010, se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables:

- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un estudiante sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no haya superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez.
- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.

Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el estudiante en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0,0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).

Las calificaciones obtenidas durante el curso en las distintas actividades de evaluación se conservan hasta la convocatoria extraordinaria.

Únicamente por causas debidamente justificadas (ej. restricciones sanitarias) las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia, previa autorización de la Dirección del Centro.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

A los alumnos a tiempo parcial se les aplicarán los mismos criterios de evaluación que a los alumnos a tiempo completo. La distribución temporal de actividades se adaptará a las condiciones particulares de cada alumno cuando se estime necesario.

De acuerdo con el reglamento de los procesos de evaluación, recogido y regulado en la normativa de gestión académica de la Universidad de Cantabria, los estudiantes matriculados a tiempo parcial podrán someterse a un proceso de evaluación única que consistirá en un examen escrito del conjunto de la asignatura en la fecha que a tal fin establezca la dirección de la escuela.

El estudiante matriculado a tiempo parcial deberá, al inicio de la asignatura, comunicar por escrito al profesor responsable la opción de evaluación que desea seguir, evaluación continuada o evaluación única.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Breeze, P., Vieira, A., et al. (2009). Renewable Energy Focus Handbook. Elsevier.
- Twidell, J., Weir, T. (2006). Renewable Energy Resources. Taylor & Francis.
- Cuesta, L. y Vallarino, E. (2000). Aprovechamientos Hidroeléctricos. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Colección Senior. Madrid.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.