



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Renewable Energy Sources and Integration
Código	DIM-MEET-550
Créditos	4,5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Javier Tardieu Benlloch
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Correo electrónico	jtardieu@icai.comillas.edu
Profesor	
Nombre	José Luis Becerra García
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Correo electrónico	jlbecerra@icai.comillas.edu
Profesor	
Nombre	María Barrado de Solis
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Correo electrónico	mbarrado@icai.comillas.edu
Profesor	
Nombre	Timo Gerres
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Despacho	Santa Cruz de Marcenado 26
Correo electrónico	tgerres@comillas.edu
Teléfono	2763

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
El objetivo de esta asignatura es dotar al alumno de los conocimientos básicos necesarios para conocer tanto fuentes de energía renovables como sistemas de conversión a potencia, calor u otros, su uso eficiente y su integración dentro de los sistemas energético actuales. Una vez finalizado el curso, los alumnos podrán discutir escenarios de política energética con criterios técnicos para evaluar los



sistemas energéticos, conociendo y proponiendo mejoras en centrales de todo tipo y determinando las fortalezas y debilidades de las diferentes fuentes de energía. En definitiva, los conocimientos adquiridos en este curso proporcionarán a los alumnos los criterios técnicos para contribuir al debate energético buscando la sostenibilidad en un sentido holístico (económico, social y medioambiental).

Prerrequisitos

No son necesarios prerrequisitos para cursar esta asignatura. Si bien, es conveniente tener conocimientos básicos sobre energía y sistemas de conversión.

Competencias - Objetivos

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

1. Introducción
2. Energía Eólica
3. Energía de la Biomasa
4. Biocarburantes
5. Energía Solar Térmica y Termoeléctrica
6. Energía Solar Fotovoltaica
7. Otras Energías Renovables
8. Vector Hidrógeno
9. Integración de las Renovables en los sistemas energéticos y Transición Renovable.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

METODOLOGÍA EN AULA: Lección expositiva: El profesor explicará los conceptos fundamentales. Los alumnos podrán participar planteando dudas o aportando los conocimientos que tengan al respecto. Preguntas cortas al comienzo de la clase: Cuyo fin es evaluar lo aprendido por los alumnos en las clases anteriores. Exámenes de evaluación continua.

Metodología No presencial: Actividades

Metodología No presencial: Actividades METODOLOGÍA FUERA DEL AULA: Prelectura del material de estudio sobre el tema que se tratará en clase. Estudio y asimilación de los conceptos básicos.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO



HORAS PRESENCIALES:

- Clase magistral y presentaciones: 45,00 horas

HORAS NO PRESENCIALES:

- Trabajo autónomo sobre los contenidos: 60,00 horas
- Preparación de los contenidos y pruebas de evaluación: 30,00 horas

TOTAL DE HORAS: 135,00 horas (4,5 ECTS)

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El método de evaluación consiste en un seguimiento del trabajo continuo del alumno y en la demostración por su parte de los conocimientos adquiridos.

Para ello se evaluará:

- Participación en clase y calidad de las intervenciones
- Preparación previa y estudio de los conceptos prácticos
- Nivel de conocimientos adquirido mediante pruebas de evaluación.

Calificaciones

CONVOCATORIA ORDINARIA

La nota de la asignatura en convocatoria ordinaria estará compuesta por la media ponderada de todas las pruebas de evaluación continua desarrolladas en el curso. Dicha media ponderada debe ser igual o superior a 5.00 para aprobar la asignatura. En caso de no cumplir con alguno de los requisitos de nota mínima exigida, la calificación final del alumno será la nota más baja obtenida en cualquiera de las pruebas de evaluación continua.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

En convocatoria extraordinaria, el alumno realizará un examen extraordinario que abarcará la totalidad de los contenidos de la asignatura. La calificación de dicho examen debe ser igual o superior a 5.00 para aprobar la asignatura. La nota obtenida en convocatoria extraordinaria será la calificación del examen extraordinario.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS