

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS
INDUSTRIALES

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



APLICACIONES TÉRMICAS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

CÓDIGO 28801566



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



1066BF305AB5C36732C0F3FF3BF5EF66

17-18

APLICACIONES TÉRMICAS DE LAS
ENERGÍAS RENOVABLES
CÓDIGO 28801566

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	APLICACIONES TÉRMICAS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES
Código	28801566
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	4,5
Horas	112.5
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Esta asignatura pretende dar una visión al estudiante, desde el punto de vista de iniciación a la investigación, acerca de las aplicaciones térmicas de las energías renovables.

La asignatura se centra en dos fuentes de energía: el recurso solar y la geotermia, que son las fuentes que darán pie a futuros trabajos de investigación en la línea "Análisis, Simulación y Optimización Termodinámica y Termoeconómica de Sistemas Térmicos".

Para facilitar el estudio y la asimilación de contenidos, el temario se ha dividido en 3 unidades didácticas:

- Fuentes de energía renovable.
- Aplicaciones en energía térmica en la edificación.
- Aplicaciones en ciclos de potencia: centrales termoeléctricas.

En la primera se presentan de forma general las fuentes de energía estudiadas en la asignatura, mientras que las otras dos se centran en la introducción de las distintas aplicaciones de las fuentes desde una perspectiva de la iniciación a la simulación.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

El alumno deberá tener una formación termodinámica adecuada y demostrable a nivel de grado universitario. Asimismo es aconsejable que el alumno haya cursado asignaturas relacionadas con disciplinas relacionadas con la Ingeniería Térmica y la Termodinámica. Se considera también como requisito el conocimiento de algún lenguaje de programación en un nivel medio y la familiarización con herramientas de simulación del tipo Matlab, EES, Modelica, etc. Estos criterios no son excluyentes pero sí muy deseables para no aumentar en exceso las horas de trabajo autónomo del alumno. En caso de no cumplirse se podría obviar si el alumno se encuentra matriculado en alguna asignatura o curso de programación. Además, se considera necesario tener conocimientos de inglés escrito (lectura) a nivel medio.



EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
 Correo Electrónico
 Teléfono
 Facultad
 Departamento

JOSE DANIEL MARCOS DEL CANO
 jdmarcos@ind.uned.es
 91398-8221
 ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
 INGENIERÍA ENERGÉTICA

Nombre y Apellidos
 Correo Electrónico
 Teléfono
 Facultad
 Departamento

MARIA JOSE MONTES PITA
 mjmontes@ind.uned.es
 91398-6465
 ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
 INGENIERÍA ENERGÉTICA

Nombre y Apellidos
 Correo Electrónico
 Teléfono
 Facultad
 Departamento

FERNANDO VARELA DIEZ
 fvarela@ind.uned.es
 91398-6468
 ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
 INGENIERÍA ENERGÉTICA

Nombre y Apellidos
 Correo Electrónico
 Teléfono
 Facultad
 Departamento

ANTONIO JOSE ROVIRA DE ANTONIO
 rovira@ind.uned.es
 91398-8224
 ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
 INGENIERÍA ENERGÉTICA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Puede contactar con nosotros en cualquier momento a través de correo electrónico, a través del curso virtual o telefónicamente. A continuación se muestran los datos de contacto y el horario de guardias.

José Daniel Marcos del Cano

Martes de 16.00 a 20.00

Teléfono: 91 398 8221

Email: jdmarcos@ind.uned.es

María José Montes Pita

Miércoles de 10:30h a 14:30 horas

Teléfono: 91 398 6465

Email: mjmontes@ind.uned.es

Antonio Rovira de Antonio

Lunes de 15.00 a 19.00

Teléfono: 91 398 8224

Email: rovira@ind.uned.es

Fernando Varela

Miércoles de 10:00 a 14:00 horas

Teléfono: 91 398 6468

Email: fvarela@ind.uned.es



COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de la asignatura el estudiante será capaz de conocer y comprender las diferentes aplicaciones térmicas que pueden tener las energías renovables, particularmente la energía solar y la geotermia, así como modelar y analizar de forma crítica las instalaciones en las que se explota, tanto para la producción de energía térmica en edificación o procesos industriales como en centrales termoeléctricas. Para ello se establecen los siguientes objetivos parciales:

- Conocer los aspectos más importantes de las fuentes de energía renovable, particularmente la energía solar y la geotermia.
- Conocer los procesos de transformación de dichos recursos energéticos y los equipos involucrados en las distintas tecnologías.
- Conocer, modelar matemáticamente y analizar las aplicaciones de dichas energías renovables.

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

Se trata de una asignatura a distancia según el modelo metodológico implantado en la UNED. El alumno deberá realizar una serie de tareas que le permitan alcanzar los objetivos y desarrollar las competencias descritas hasta el momento. Para ello cuenta con los recursos y elementos que se describen a continuación:

Trabajo autónomo:

Estudio teórico por parte del alumno del temario de la asignatura, apoyado por guías y unidades didácticas.

Resolución de los problemas de simulación propuestos.

Trabajo en interacción con el equipo docente:

La asignatura tiene una fuerte orientación a la simulación, introduciendo al estudiante en este campo y en la temática de las energías renovables. Por ello, es necesaria una interacción profesor-alumno intensa, para que el estudiante cuente con el apoyo necesario. Dicha interacción se llevará a cabo tanto por medio de las de plataformas y portales electrónicos de la Universidad como por correo electrónico.

Serán necesarias distintas herramientas de simulación (Matlab o similar, Visual Basic, EES, etc.) a las que los estudiantes tendrán acceso.



SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

El contenido de la asignatura se recoge en apuntes preparados por los profesores encargados de la misma, y se distribuirá a través del curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Curso virtual de la asignatura:

En la plataforma virtual se incluirá la siguiente información: orientaciones para el estudio (Guía Didáctica), foros de comunicación con el equipo docente, tablón de anuncios, grupos de trabajo, pruebas de evaluación (enunciado y soluciones), información sobre prácticas, exámenes de cursos pasados, dibujos y fotografías de elementos constructivos, links de interés, respuesta a preguntas frecuentes, etc.

Publicaciones periódicas y no periódicas:

(accesibles a través de los recursos electrónicos de la biblioteca de la UNED. Se dispondrán enlaces en el curso virtual)

Entre las publicaciones periódicas se destacan las de las editoriales siguientes:

- ASME
- Elsevier
- IEEE
- Institution of Mechanical Engineers
- Taylor & Francis
- Wiley
- Otros editores

Por otro lado, de entre las publicaciones no periódicas caben destacar las siguientes: anales de congresos, destacando los de ASME y del Institute of Mechanical Engineers.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

