

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 20-06-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos

Coordinador/a: MARUGAN CRUZ, CAROLINA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : Cuatrimestre :

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

RADIACION SOLAR : Ángulos solares. Radiación solar. Recurso solar.
COLECTORES SOLARES de BAJA TEMPERATURA: Colector plano. Análisis térmico. Tubos de vacío.
INSTALACIONES SOLARES de BAJA TEMPERATURA: F-chart
ENERGÍA ELÉCTRICA TERMOSOLAR. Colectores concentradores para producción de calor a ALTA temperatura
ENERGÍA FOTOVOLTAICA.. Efecto fotovoltaico. Semiconductores. Célula Fotovoltaica. Tipos de tecnología FV.
Curvas i-v
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS. Panel fotovoltaico. Equipos auxiliares: inversores, BATERÍAS. Sistemas Aislados/
Sistemas a red..

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

AF1. CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas y problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y pruebas de evaluación para adquirir las capacidades necesarias. Para asignaturas de 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad. (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)

AF2. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad.

AF3. TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.

AF8. TALLERES Y LABORATORIOS. Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

AF9. EXAMEN FINAL. Se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. Se dedicarán 4 horas con 100% presencialidad

AF8. TALLERES Y LABORATORIOS. Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

MD1. CLASE TEORÍA. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

MD2. PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.

MD3. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad

MD6. PRÁCTICAS DE LABORATORIO. Docencia aplicada/experimental a talleres y laboratorios bajo la supervisión de un tutor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Dos exámenes parciales: 40% nota final.

Sesiones prácticas de laboratorio/ordenador: 20% nota final

Examen final: 40% nota final. Nota mínima: 4/10

Ejercicios voluntarios que pueden sumar hasta +1 punto en el examen final

Peso porcentual del Examen Final:	40
Peso porcentual del resto de la evaluación:	60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- F.P. INCROPERA & DE WITT FUNDAMENTALS OF HEAT TRANSFER, Willey.
- John A. Duffie, William A. Beckman Solar Engineering of Thermal Processes, Wiley, 2013
- S.A. Kalogirou Solar Energy Engineering: processes and systems, Elsevier.

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Christiana Honsberg and Stuart Bowden . Photovoltaic Education Network: <http://www.pveducation.org/>
- William B. Stine and Michael Geyer . Power from the sun: <http://www.powerfromthesun.net/book.html>