24-25

GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA
TERCER CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

INTRODUCCIÓN A LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES(PLAN 2023)

CÓDIGO 68053019

UNED

24-25

INTRODUCCIÓN A LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES(PLAN 2023)

CÓDIGO 68053019

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
PRÁCTICAS DE LABORATORIO
IGUALDAD DE GÉNERO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN A LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES(PLAN 2023)
CÓDIGO	68053019
CURSO ACADÉMICO	2024/2025
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA ENERGÉTICA
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE CURSO - PERIODO - TIPO	GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA - TERCER - SEMESTRE 2 - OBLIGATORIAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE PERIODO - TIPO	MICROGRADO EN FUNDAMENTOS DE INGENIERÍAS SOSTENIBLES - SEMESTRE 2 - OBLIGATORIAS
Nº ETCS	4
HORAS	100.0
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura Introducción a las Fuentes de Energía Renovables es una asignatura obligatoria de 4 créditos ECTS que se imparte en el segundo cuatrimestre del tercer curso del Grado en Ingeniería de Energía. Esta asignatura se aborda después de estudiar las materias de física, termodinámica y mecánica de fluidos, cuyos fundamentos serán aplicados en esta asignatura.

Las energías renovables son aquellas que proceden de fuentes naturales inagotables y que permiten generar energía eléctrica reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, en particular del CO2. Además, tiene la ventaja de que su participación en el balance energético disminuye la dependencia de los combustibles fósiles. Estas energía disponibles en la naturales se utilizan para generar energía eléctrica, térmica o mecánica que es aprovechada para el consumo en distintas aplicaciones. En esta asignatura se hará una introducción al estudio las distintas fuentes de las energías renovables como son la energía solar, eólica, hidráulica, maremotriz, geotérmica y la debida al aprovechamiento de biocombustibles, y a los sistemas utilizados para aprovechar este tipo de energía.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Aunque no es del todo imprescindible, para cursar esta asignatura se recomienda haber cursado previamente las asignaturas de física, termodinámica y mecánica de fluidos.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MARIA JOSE MONTES PITA
Correo Electrónico	mjmontes@ind.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	PABLO JOAQUIN GOMEZ DEL PINO
Correo Electrónico	pgomez@ind.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE DANIEL MARCOS DEL CANO (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	jdmarcos@ind.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El cauce de consulta normal con el Equipo Docente es el curso virtual. Además, es posible contactar con el Equipo Docente por teléfono o personalmente en el horario de guardia, o bien a través de correo electrónico.

Daniel Marcos del Cano:

•Horario de guardia: Miércoles, de 10 a 14 h

•Despacho: 0.16 Departamento de Ingeniería Energética, E.T.S. de Ingenieros Industriales. C/ Juan del Rosal 12, 28040 Madrid

•Teléfono: 91 398 8221

•Direcciones de correo electrónico: jdmarcos@ind.uned.es

Pablo Gómez del Pino

•Horario de guardia: Miércoles, de 10 a 14 h

•Despacho:1.38 Departamento de Mecánica, E.T.S. de Ingenieros Industriales. C/ Juan del Rosal 12, 28040 Madrid

•Teléfono: 91 398 79 87

•Direcciones de correo electrónico: pgomez@ind.uned.es

M.ª José Montes Pita

•Horario de guardia: Miercoles de 12 a 16 h

•Despacho:2.25 Departamento de Mecánica, E.T.S. de Ingenieros Industriales. C/ Juan del Rosal 12, 28040 Madrid

•Teléfono: 91 398 64 65

•Direcciones de correo electrónico: mjmontes@ind.uned.es

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

•**Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.

•**Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 68053019

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Esta asignatura contribuye a la adquisición de las siguientes competencias de la titulación:
Competencias básicas:

•CB2 - 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.

•CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

•CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

•CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales:

•CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

•CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en el ámbito de la Energía.

•CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

•CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

•CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de esta asignatura se pretende que el alumno llegue a asimilar, comprender y relacionar las diferentes aplicaciones que pueden tener las fuentes de energía renovable, en concreto: energía solar, hidráulica, eólica, maremotriz, biomasa y geotermia, y para ello se establecen los siguientes objetivos parciales:
Conocer los aspectos más importantes de las distintas fuentes de energía renovable y los recursos naturales de los que proceden.
Conocer los procesos de transformación de dichos recursos energéticos, orientados a la producción de energía eléctrica, térmica y mecánica.
Ser capaz de evaluar el potencial energético de las distintas fuentes de energía renovable.

CONTENIDOS

Introducción a las energías renovables

Energía solar térmica y fotovoltaica

Energía eólica

Energía minihidráulica

Energía Marina

Energía geotérmica

Energía de biomasa y biocombustibles

METODOLOGÍA

La metodología que se sigue en el estudio de esta asignatura se basa en el modelo metodológico de educación a distancia de la UNED. Las actividades formativas se basan en la interacción con el Equipo Docente y el trabajo autónomo. El Equipo Docente proporcionará orientaciones y material de apoyo para el estudio de la asignatura y, junto con los profesores tutores, atenderán las consultas que planteen los alumnos. El trabajo autónomo estará marcado por una serie de actividades de aprendizaje, tales como el estudio

de contenidos teóricos y la realización de ejercicios prácticos, pruebas de evaluación a distancia, prácticas de laboratorio y pruebas presenciales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

Calculadora no programable y que no permita almacenar texto.

Criterios de evaluación

Se valorará el conocimiento y grado de asimilación de los contenidos de la asignatura y la capacidad de aplicarlos en la resolución de problemas

% del examen sobre la nota final	80
Nota del examen para aprobar sin PEC	5
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	10
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4

Comentarios y observaciones

La prueba constará de una parte de teoría y otra parte de ejercicios prácticos. La parte teórica consistirá en dos o tres preguntas breves que el alumno debe desarrollar. La segunda parte constará de uno o dos ejercicios prácticos.

La proporción entre cuestiones teóricas y ejercicios prácticos puede variar ligeramente de un examen a otro (la puntuación máxima de la parte teórica representará aproximadamente entre un 30% y el 40% de la global).

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	Si

Descripción

La PEC es voluntaria y constará de un cierto número de cuestiones teórico-prácticas de tipo test. Las instrucciones detalladas y fechas de realización se facilitarán en el curso virtual al principio del cuatrimestre. Se realizará antes de la prueba presencial de la convocatoria ordinaria. En el caso de que no se supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, la calificación obtenida en la PEC será tenida en cuenta también en la convocatoria extraordinaria de septiembre.

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final	20%. Si no se realiza, su peso en la nota final pasa a la prueba presencial. Si la nota de PEC es inferior a la del examen no se tiene en cuenta.
Fecha aproximada de entrega	Las fechas se publican en el curso virtual. Suelen tener lugar la primera semana de mayo.

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

El peso de la nota de la PEC en la nota final es del 20% y la del examen del 80%. Si no se realiza la PEC o la nota de esta es inferior a la del examen, se considerará que el peso de la nota del examen es del 100%.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Apuntes realizados por el equipo docente y que se facilitarán a través del curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9780198564515
Título:RENEWABLE ENERGY :null
Autor/es:Boyle, Godfrey ;
Editorial:OXFORD UNIVERSITY PRESS

ISBN(13):9788472071391
Título:SISTEMAS EÓLICOS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA2003
Autor/es:Rodríguez Amenedo, J.L., Burgos Díaz, J. C., Arnalte Gómez, S. ;
Editorial:Rueda S. L.

ISBN(13):9788485498079
Título:PROCESOS TÉRMICOS EN ENERGÍA SOLARnull
Autor/es:Beckman, William A. ;
Editorial:GRUPO CERO

ISBN(13):9788486913045
Título:LA ENERGÍA DE LA BIOMASAnull
Autor/es:
Editorial:SAPT

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

¿Hay prácticas en esta asignatura de cualquier tipo (en el Centro Asociado de la Uned, en la Sede Central, Remotas, Online,..)?

No

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Presencial:

Obligatoria:

Es necesario aprobar el examen para realizarlas:

Fechas aproximadas de realización:

Se guarda la nota en cursos posteriores si no se aprueba el examen:
(Si es así, durante cuántos cursos)

Cómo se determina la nota de las prácticas:

REALIZACIÓN

Lugar de realización (Centro Asociado/ Sede central/ Remotas/ Online):

N.º de sesiones:

Actividades a realizar:

OTRAS INDICACIONES:

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 se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.