Proyectos de Energías Renovables

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 07-06-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Eléctrica

Coordinador/a: ALONSO-MARTINEZ DE LAS MORENAS, JAIME MANUEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

- Sistemas eólicos de generación eléctrica

OBJETIVOS

- Adquirir conocimientos adecuados de Gestión industrial de proyectos y empresas de energías renovables.
- Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas de energías renovables.
- Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares que diseñen o ejecuten proyectos de energías renovables.
- Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos en relación con las energías renovables.
- Capacidad de diseño de plantas productoras de electricidad a partir de energías renovables,
- Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas de energías renovables.
- Capacidad de evaluar los recursos de energías renovables en un determinado emplazamiento, así como de determinar el impacto medioambiental de los proyectos de energías renovables.
- Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos relacionados con las energías renovables.
- Conocimiento de la normativa que afecta directamente al uso de las energías renovables a nivel mundial, así como de su origen, su vigencia y su aplicación.
- Conocimiento de los criterios de calidad de suministro y capacidad de proyectar y disponer los medios suficientes para cumplirlos.
- Conocimiento sobre la evaluación del recurso eólico
- Capacidad de evaluar la viabilidad y gestionar proyectos y empresas de energías renovables.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- Presentación general: el proyecto eólico
- La preselección de emplazamientos
- La caracterización del recurso eólico: Fundamentos, medición, análisis, modelado y estimación de la producción
- La identificación de condicionantes técnicos del proyecto
- La tramitación de la conexión eléctrica
- La configuración eléctrica del parque eólico y su conexión
- Elaboración de la ingeniería de proyecto
- La tramitación ambiental
- La selección de la tecnología. Proceso de compras
- La construcción del parque eólico
- La Operación y Mantenimiento

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

El método docente consistirá en clases magistrales y la realización por los alumnos de los trabajos propuestos. Las clases magistrales son impartidas por profesores externos a la Universidad Carlos III, especialistas en el desarrollo de proyectos de plantas de energías renovables.

Por otro lado, los alumnos deberán realizar un proyecto de algunas de las etapas del proyecto de un parque eólico y los resultados del trabajo deberán ser presentados y defendidos en clase. De esta forma se pretende promover la participación del alumno en la clase y evaluar su capacidad para desarrollar un proyecto de parque eólico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación consiste en una evaluación continua basada en la realización de trabajos y un examen final con cuestiones teórico-prácticas sobre el contenido impartido.

Peso porcentual del Examen Final: 10

Peso porcentual del resto de la evaluación: 90

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- J.L.Rodríguez Amenedo, J.C. Burgos Díaz, S. Arnalte Gómez. Sistema Eólicos de producción de Energía Eléctrica, Rueda, 2003