

Curso Académico: ( 2022 / 2023 )

Fecha de revisión: 30-05-2022

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**

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

- 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

#### 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.

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	15
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	85

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

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