

## Competencias del título - Maestría en Energías Renovables

### Competencias básicas:

- CB1: 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.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB3: 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.
- CB4: 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.
- CB5: 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.

### Competencias transversales:

- CT1: Responsabilidad: Que el estudiante sea capaz de asumir las consecuencias de las acciones que realiza y aprender de sus propios actos.
- CT2: Autoconfianza: Que el estudiante sea capaz de actuar con seguridad y con la motivación suficiente para conseguir sus objetivos.
- CT3: Conciencia de los valores éticos: Capacidad del estudiante para sentir, juzgar, argumentar y actuar conforme a valores morales de modo coherente, persistente y autónomo.
- CT4: Habilidades comunicativas: Que el alumno sea capaz de expresar conceptos e ideas de forma efectiva, incluyendo la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad, así como hablar en público de manera eficaz.
- CT5: Comprensión interpersonal: Que el alumno sea capaz de realizar una escucha activa con el fin de llegar a acuerdos utilizando un estilo de comunicación asertivo.
- CT6: Flexibilidad: Que el estudiante sea capaz de adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas y culturas diversas. Supone valorar y

entender posturas distintas adaptando su propio enfoque a medida que la situación lo requiera.

- CT7: Trabajo en equipo: Que el alumno sea capaz de participar de forma activa en la consecución de un objetivo común, escuchando, respetando y valorando las ideas y propuestas del resto de miembros de su equipo.
- CT8: Iniciativa: Que el estudiante sea capaz de anticiparse proactivamente proponiendo soluciones o alternativas a las situaciones presentadas.
- CT9: Planificación: Que el estudiante sea capaz de determinar eficazmente sus metas y prioridades definiendo las acciones, plazos y recursos óptimos requeridos para alcanzar tales metas.
- CT10: Innovación-creatividad: Que el estudiante sea capaz de idear soluciones nuevas y diferentes a problemas que aporten valor a problemas que se le plantean.

#### Competencias generales

- CG1: Capacidad para la dirección técnica y la dirección de proyectos en el ámbito de las energías renovables.
- CG2: Aprender a aplicar a entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares), los conceptos, principios, teorías o modelos relacionados con su área de estudio.
- CG3: Elaborar adecuadamente y con creatividad y flexibilidad, soluciones técnicas factibles a los problemas que aparecen en los proyectos de producción de energía a partir de fuentes renovables
- CG4: Analizar, sintetizar y emitir juicios en función de criterios técnicos, económicos y medioambientales.
- CG5: Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación y de asesorar a personas y a organizaciones en referencia a los aprovechamientos energéticos de recursos naturales renovables y a la eficiencia energética de los mismos.
- CG6: Capacidad para integrarse en equipos de trabajo multidisciplinares de manera eficaz y cooperativa.

#### Competencias específicas

- CE1: Conocer el contexto energético y eléctrico actual desde distintas perspectivas: estructura del sistema eléctrico, funcionamiento del mercado eléctrico, entorno normativo, análisis y evolución del sistema de generación eléctrica a corto y medio y largo plazo.
- CE2: Conocer los criterios técnico-económico de los sistemas de generación basado en la utilización de las energías convencionales: energía nuclear, grandes

hidráulicas, térmicas convencionales, ciclo combinado y el entorno normativo actual de los sistemas de generación tanto convencionales como renovables y su dinámica de evolución.

- CE3: Analizar y evaluar los problemas medioambientales relacionados con la producción, transformación, distribución y consumo de la energía y los causados por las diferentes tecnologías de generación eléctrica renovables y convencionales.
- CE4: Conocer los conceptos básicos relacionados con las centrales hidráulicas, el funcionamiento de las centrales hidráulicas reversibles y sus diferentes regímenes de funcionamiento así como el entorno normativo aplicable a los sistemas de generación hidráulicos dentro del régimen especial y presentar su influencia en el sistema eléctrico y energético nacional.
- CE5: Analizar y describir las diferentes fases de un proyecto hidráulico básico, incidiendo especialmente en los aspectos técnicos, económicos y medioambientales del proyecto.
- CE6: Obtener una visión profunda de las fuentes y tipos de biomasa y de los biocombustibles, destacando los procesos de transformación inherentes a estas fuentes, la importancia del uso y comercialización de los mismos en nuestros días.
- CE7: Conocer las plantas industriales de producción de biomasa, biodiesel y bioetanol, e identificar los principales problemas de estos procesos y cuáles son las estrategias que se pueden ejecutar para solventarlos así como identificar y analizar las diferentes fases de un proyecto de biomasa y biocombustibles básico.
- CE8: Conocer los conceptos básicos del diseño y dimensionado de sistemas fotovoltaicos conectados a red y aislados.
- CE9: Aplicar criterios técnicos y económicos de selección de los componentes eléctricos, mecánicos y de control estos sistemas fotovoltaicos, así como la aplicación de la normativa vigente y realizar el dimensionado y diseño de las diferentes fases de un proyecto fotovoltaico básico.
- CE10: Describir los conceptos básicos del diseño y dimensionado de sistemas térmicos y termoeléctricos.
- CE11: Conocer los criterios técnicos y económicos de selección de los componentes eléctricos, mecánicos y de control estos sistemas térmicos y termoeléctricos, así como la aplicación de la normativa vigente y realizar el dimensionado y diseño de las diferentes fases de un proyecto solar térmico básico.
- CE12: Describir los conceptos básicos del diseño y dimensionado de sistemas eólicos.
- CE13: Aplicar criterios técnicos y económicos de diseño y dimensionado de parques eólicos, así como la aplicación de la normativa vigente y estudios de viabilidad económica y realizar el dimensionado y diseño de las diferentes fases de un proyecto eólico básico.

- CE14: Conocer las principales características de sistemas renovables emergentes, que actualmente se encuentran en estado demostrativo pero que en pocos años serán sistemas de generación con gran aplicación en los sistemas energéticos.
- CE15: Describir y analizar las diferentes fases de un proyecto geotérmico básico, incidiendo especialmente en los aspectos técnicos, económicos y medioambientales del proyecto.
- CE16: Conocer los elementos de gestión y desarrollo de proyectos prácticos reales relacionados con los diferentes módulos de energías renovables anteriormente descritos.
- CE17: Conocer los métodos de trabajo de las empresas de Energías Renovables y redactar informes sobre las tareas relacionadas con la actividad de las mismas.
- CE18: Adoptar soluciones técnicas basadas en la capacidad de análisis y síntesis de la información obtenida durante los módulos precedentes mediante la aportación de soluciones técnicas desarrolladas durante el dimensionado y diseño del Trabajo de fin de Máster.