

Proyecto Formativo Módulo Prácticas Externas

Máster Universitario en Tecnologías Energéticas de Bajas Emisiones CO2

Organización de la asignatura

La asignatura de Prácticas Externas es de carácter obligatorio. La duración de las prácticas es la que determina el plan de estudios. El alumno cuenta con un tutor académico de la asignatura, responsable de supervisar la calidad de las prácticas y de hacer el seguimiento durante su realización, hasta la evaluación de la asignatura a su finalización.

Competencias Generales

- Comprender la sistemática de diferentes campos de actividad del sector energético y el dominio de las habilidades y métodos de trabajo relacionados con dicho sector.
- Capacidad para diseñar y gestionar técnicamente proyectos, instalaciones y plantas vinculadas al aprovechamiento de recursos energéticos con bajas emisiones de CO2.
- Capacidad para realizar un análisis crítico, la evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas a partir de las cuales formular juicios y tomar decisiones, incorporando reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas del ejercicio profesional.
- Capacidad para fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Competencias Transversales

- Adquirir conocimientos avanzados y demostrar en un contexto científico y tecnológico altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el sector energético
- Saber aplicar e integrar los conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar altamente especializados.

- Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso
- Capacidad para predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolla la actividad de un titulado con el Máster Universitario en Tecnologías Energéticas de Bajas Emisiones de CO₂.
- Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en colaboraciones científicas o tecnológicas, incluidos proyectos de investigación, dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.
- Capacidad para asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en el sector energético.

Competencias Específicas

- Conocimiento de la legislación relacionada con el sector energético y los mercados en los que este opera, así como la capacidad para comprender la regulación de las actividades desarrolladas por los actores de dicho sector.
- Conocimiento y capacidad para aplicar los principales instrumentos y herramientas de evaluación de la eficiencia energética de procesos, así como de las técnicas destinadas al incremento del ahorro y la eficiencia energética.
- Conocimiento y capacidad de selección, atendiendo a factores técnicos y económicos, de alternativas viables para la captura, secuestro, almacenamiento y valorización de CO₂.
- Conocimiento y comprensión del funcionamiento de las principales tecnologías de aprovechamiento de energía nuclear de fisión, la fabricación del combustible nuclear y los sistemas más extendidos para su aprovechamiento energético.
- Conocimiento de las principales fuentes y procesos de obtención de combustibles sintéticos limpios, la determinación de sus características principales y los condicionantes tecnológicos que imponen su utilización.

- Conocimiento de los principales recursos geotérmicos y capacidad técnica de diseño de los sistemas, directos e indirectos, destinados a su aprovechamiento, tanto para la producción de energía eléctrica como para otros usos energéticos.
- Conocimiento de las principales tecnologías aplicadas a la movilidad sostenible y las características técnicas de los sistemas de propulsión de vehículos eléctricos, híbridos y nuevas tecnologías avanzadas de combustión interna.
- Conocimientos y capacidades técnicas de selección de tecnologías fotovoltaicas avanzadas para el aprovechamiento de la energía solar, así como la capacidad gestionar la operación de plantas solares fotovoltaicas.
- Conocimientos avanzados del funcionamiento de sistemas de aprovechamiento de energía solar térmica, su acoplamiento con sistemas de producción de energía eléctrica, y la capacidad para diseñar conceptualmente dichos sistemas.
- Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los sistemas avanzados de aprovechamiento de energía eólica y capacidad para el diseño, análisis energético y gestión de la operación de parques eólicos.
- Conocimiento de los principios que rigen el funcionamiento de los sistemas de almacenamiento energético, incluidas tecnologías químicas, físicas, térmicas y electrónicas, y la capacidad para seleccionar alternativas económicamente viables.
- Conocimiento del funcionamiento de las tecnologías de aprovechamiento de energía hidráulica, así como de las bases tecnológicas y ambientales que sustentan el desarrollo de las nuevas técnicas de aprovechamiento energético marino.
- Capacidad para analizar, planificar y desarrollar sistemas avanzados de transporte de energía eléctrica contemplando restricciones técnicas y económicas, en un entorno de generación eléctrica deslocalizada.
- Realización, presentación y defensa ante un tribunal universitario de un ejercicio original realizado individualmente, consistente en un proyecto integral del ámbito energético, de naturaleza profesional y en el que se sintetizan las competencias adquiridas en el plan de estudios.

Salidas Profesionales

Las salidas profesionales del máster se orientan al desarrollo de la carrera en el sector energético y medioambiental. El nuevo escenario energético abre nuevas oportunidades, tanto empresariales como profesionales, que van a demandar técnicos especializados. Las salidas profesionales se encuentran entre otros sitios en

consultoras, constructoras, ingenieras eléctricas y energéticas, administraciones públicas

Programa de Prácticas y entidades con convenio

La Universidad Rey Juan Carlos, a través de su **Unidad de Prácticas Externas**, cuenta actualmente con más de 6.000 entidades privadas y públicas para la realización de programas de prácticas de sus alumnos, incrementándose cada año el número de aquellas con las que se firman convenios de colaboración con la URJC. https://www.urjc.es/images/Empresa/practicas_externas/empresas_colaboradoras.pdf

Algunas de las entidades e instituciones más representativas con las que la URJC mantiene firmado convenios de cooperación educativa para el Máster Universitario en Tecnologías Energéticas de Bajas Emisiones CO2 son, entre otras:

INVENSYS SISTEMAS IBÉRICA
CIEMAT (CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS)
CEDER (CENTRO DE DESARROLLO DE ENERGÍAS RENOVABLES)
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD
REPSOL
IBERDROLA
IMDEA ENERGÍA
FOSTER-WHEELER
TRSA.- TÉCNICAS REUNIDAS
GENERAL ELECTRIC
ESCAN
INTA (INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROSPAZIAL)
ABENGOA
MINISTERIO DE DEFENSA
ITM. (INSTITUTO TÉCNICO DE LA MARAÑOSA)
TRADIVEL, SERVICIOS INTEGRALES.
CEIS
BETA GROUP
UTE ENWESA -MAESSA