

## Proyecto Formativo Módulo Prácticas Externas: Grado en Ingeniería de Materiales

### Organización

La asignatura de Prácticas Externas es de carácter obligatorio y se desarrollará preferentemente durante el cuarto curso de Grado. La duración de las prácticas será la que determine el plan de estudios.

El tutor académico de la asignatura es el responsable de hacer el seguimiento durante la realización de las prácticas, supervisar su calidad y adecuación, y evaluar la asignatura a su finalización, basándose en el informe final del tutor en la empresa y en la memoria final elaborada por el estudiante.

### Competencias generales:

- Capacidad de síntesis y análisis.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Capacidad de organización y gestión.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de trabajo interdisciplinar.
- Responsabilidad y ética profesional.
- Razonamiento crítico.
- Anticipación a los problemas.
- Creatividad y espíritu emprendedor.

### Competencias específicas:

- Métodos numéricos y modelización de materiales
- Comportamiento mecánico de materiales
- Comportamiento electrónico, magnético, térmico y óptico de materiales
- Comportamiento químico y biológico de materiales
- Estructura, descripción y caracterización de materiales
- Ingeniería de superficies
- Tecnología y aplicaciones de materiales
- Reutilización, recuperación y reciclado de materiales
- Obtención y procesado de materiales
- Calidad y gestión de proyectos de ingeniería

- Economía y organización de procesos industriales
- Diseño, desarrollo y selección de materiales para aplicaciones específicas
- Realización de estudios de caracterización, evaluación y certificación de materiales según sus aplicaciones
- Diseño y desarrollo de procesos de producción y transformación de materiales
- Inspección y control de calidad de materiales y sus procesos de producción, transformación y utilización
- Definición, desarrollo, elaboración de normativas y especificaciones relativas a los materiales y sus aplicaciones
- Diseño, cálculo y modelización de los aspectos materiales de elementos, componentes mecánicos, estructuras y equipos
- Evaluación de la seguridad, durabilidad y vida en servicio de materiales
- Dirección de industrias
- Dictámenes, peritaciones e informes
- Gestión económica y comercial

### Salidas profesionales.

El Ingeniero de Materiales es el profesional que se adapta a los aspectos de la industria, la investigación y el desarrollo que implican una buena comprensión de las propiedades de los materiales avanzados, y de su relación crítica con la microestructura y el proceso de fabricación.

Debido a la gran versatilidad de su formación y la importancia estratégica que los materiales tienen, estos ingenieros, los ingenieros de materiales, están capacitados para desempeñar funciones en una gran variedad de sectores productivos:

- Industrias productoras de materiales (metálicos, cerámicos, polímeros, biomateriales)
- Industrias utilizadoras de materiales
- Laboratorios vinculados al desarrollo, caracterización y control de calidad de materiales.
- Diseño y fabricación de nanomateriales y materiales avanzados para aeronáutica, fórmula 1, aerogeneradores o bioingeniería
- Diseño del producto, selección, extracción, desarrollo y procesado de los materiales, incluyendo la modelización por ordenador, la aplicación de criterios de vida en servicio, el control de producción y de calidad;
- Realizar estudios y proyectos relacionados con los procesos de fabricación, transformación y de uso así como con el reciclaje, impacto y control ambiental, la restauración y rehabilitación.

### Convenios firmados / Entidades colaboradoras

La Universidad Rey Juan Carlos, a través de la **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 que desean firmar convenios de colaboración con la URJC.

Algunas de las entidades e instituciones más representativas con las que la URJC mantiene firmado convenios de cooperación educativa para el Grado en Ingeniería de la Energía son, entre otras:

Sectores energético y químico:

- Iberdrola
- Repsol
- General Electric
- Gamesa
- Acciona
- Abengoa
- Carbosystem, Carbones y Sistemas,S.L.L.
- IMDEA
- CIEMAT

Sector aeronáutico y aeroespacial:

- EADS
- Airbus
- Iberia
- British Aerospace)

Sector de la defensa:

- Ministerio de Defensa
- Ejército del Aire
- ISDEFE
- MAESMA
- CLOTRA
- BAE Systems
- Instituto Tecnológico La Marañosa

Sector de la producción

- John Deere
- TALGO
- FIDAMC (**Fundación para la Investigación, Desarrollo y Aplicación de Materiales Compuestos**)
- TAFIME (Martinrea Honsel Spain S.L.U.)
- HONGOMAR (Canteras La Verde)
- CESVIMAP
- EUROCONSULT
- CEIS
- IBERTEST

- ASICMA (ASOCIACION DE EMPRESAS DE INGENIERIA DE LA COMUNIDAD DE MADRID)
- BUBUKU
- Meibat S.L
- INTA
- INP96