

# Máster universitario en Ingeniería de los Recursos Naturales

El principal objetivo del **máster universitario en Ingeniería de los Recursos Naturales** ([web del máster](#)) es proporcionar una formación científica avanzada, en el ámbito del aprovechamiento y la gestión de los recursos naturales, que sea respetuosa con el medio ambiente. Fundamentada en aspectos teóricos y principalmente prácticos, la docencia se imparte desde una perspectiva pluridisciplinar y se orienta a formar expertos en investigación aplicada.

## DATOS GENERALES

### Duración e inicio

1 curso académico, 60 créditos ECTS. Inicio septiembre y febrero

### Horarios y modalidad

Tarde. Presencial y semipresencial

### Precios y becas

Precio aproximado del máster **sin otros gastos adicionales** (no incluye tasas académicas de carácter no docente ni expedición del título):

1.660 € (6.331 € para no residentes en la UE).

[Más información sobre precios y pago de la matrícula](#)

[Más información de becas y ayudas](#)

### Idiomas

Español

Información sobre el [uso de lenguas en el aula y los derechos lingüísticos de los estudiantes](#).

### Lugar de impartición

[Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa \(EPSEM\)](#)

### Título oficial

[Inscrito en el registro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#)

## ACCESO

### Requisitos generales

[Requisitos académicos de acceso a un máster](#)

### Criterios de admisión

- Expediente académico
- Experiencia en el ámbito de la investigación
- Conocimiento de idiomas

### Plazas

Presencial (10) / Semipresencial (15)

### Preinscripción

Periodo de preinscripción abierto.

Fecha límite prevista: hasta el 01/07/2025.

[¿Cómo se formaliza la preinscripción?](#)

## Matrícula

[¿Cómo se formaliza la matrícula?](#)

## Legalización de documentos

Los documentos expedidos por estados no miembros de la Unión Europea ni firmantes del Acuerdo sobre el espacio económico europeo tienen que estar [legalizados por vía diplomática o con correspondiente apostilla](#).

---

## SALIDAS PROFESIONALES

---

### Salidas profesionales

Los postgraduados y postgraduadas de este máster serán expertos, con conocimientos tecnológicos avanzados y capacidad para formar parte de equipos de investigación e innovación tecnológica en el mundo de la ingeniería de los recursos naturales. Además de una salida natural como investigadores o investigadoras en centros de investigación públicos y privados, también podrán trabajar en la Administración, entidades gestoras de residuos de la construcción, docencia, industria extractiva en general, empresas de bienes de equipos de tratamiento de residuos en general e ingenierías ambientales.

### Competencias

#### Competencias transversales

Las competencias transversales describen aquello que un titulado o titulada es capaz de saber o hacer al concluir su proceso de aprendizaje, con independencia de la titulación. **Las competencias transversales establecidas en la UPC** son la capacidad de espíritu empresarial e innovación, sostenibilidad y compromiso social, conocimiento de una tercera lengua (preferentemente el inglés), trabajo en equipo y uso solvente de los recursos de información.

#### Competencias específicas

- Analizar datos de campo y de laboratorio y diseñar experimentos, mediante métodos computarizados.
- Conocer las técnicas analíticas para la caracterización, aplicadas a los recursos naturales inorgánicos, así como de los residuos en sus diferentes estados, saber cómo utilizarlas e interpretar los resultados.
- Utilizar la información científicotécnica para responder eficientemente a cualquier solicitud de preparación de un método analítico para la caracterización de un material de origen natural o antropogénico.
- Conocer en profundidad las técnicas de teledetección y de interpretación de imágenes por satélite aplicadas a la caracterización y gestión de los recursos naturales de origen geológico.
- Utilizar los materiales geológicos en procesos industriales de alto valor añadido.
- Identificar procesos de acumulación de contaminantes en los compartimientos aire, agua y suelo.
- Diseñar procesos para la minimización de la contaminación producida por la explotación de los recursos naturales.
- Identificar la presencia de metales en residuos mineros, industriales y agrícolas.
- Minimizar la contaminación por polvo, ruidos y vibraciones comunes en explotaciones mineras, mediante las técnicas más avanzadas. Restaurar espacios degradados por actividades de explotación de los recursos naturales, mediante las técnicas más actuales de restauración.
- Diseñar procesos biotecnológicos naturales para la eliminación de contaminantes en medios sólidos, líquidos y gaseosos.

---

## ORGANIZACIÓN ACADÉMICA: NORMATIVAS, CALENDARIOS

---

### Centro docente UPC

[Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa \(EPSEM\)](#)

### Responsable académico del programa

[Toni Dorado](#)

### Calendario académico

[Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC](#)

## Normativas académicas

Normativa académica de los estudios de máster de la UPC

---

### PLAN DE ESTUDIOS

---

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>		
Herramientas Metodológicas para la Investigación en el Ámbito de los Recursos Naturales	5	Obligatoria
Ingeniería de los Biorecursos Aplicada al Tratamiento de Residuos	5	Optativa
Materias Primas Industriales de Origen Geológico	5	Optativa
Recursos Energéticos	5	Optativa
Sistema de Información Geográfica y Teledetección Aplicada al Aprovechamiento de los Recursos Naturales	5	Obligatoria
Técnicas de Análisis Estadístico de Datos y Diseño y Planificación de Experimentos	5	Obligatoria
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>		
El Agua como Recurso	5	Obligatoria
Gestión y Tratamiento de Residuos	5	Obligatoria
Métodos Analíticos Aplicados a los Recursos Naturales y al Medio Ambiente	5	Obligatoria
Restauración de Espacios Degradados por la Minería y las Obras Públicas	5	Optativa
Seminario Avanzado de Recursos Naturales como Materia Prima	5	Optativa
Trabajo de Fin de Máster	15	Proyecto