

# Grado en Ingeniería de la Energía

Cursando el **grado en Ingeniería de la Energía**, adquirirás una clara visión de la energía: eficiencia, ahorro, gestión, generación, elementos y mercado energético. Te formarás en recursos energéticos; almacenamiento de energía, gestión energética, ordenación de los sectores energéticos; integración energética, generación, transporte y distribución de energía, y control de sistemas energéticos. Aprenderás a analizar los criterios de sostenibilidad, eficiencia global y ética profesional que deben permitir a particulares, empresas e instituciones implementar políticas energéticas de ahorro y racionalidad en el uso de la energía. Asimismo, conocerás en profundidad, además de las energías convencionales, las renovables: eólica, solar, térmica, fotovoltaica, biomasa, geotérmica, mini hidráulica, biogás, biocarburantes, hidrógeno o células de combustible, entre otros.

## DATOS GENERALES

### Duración

4 años

### Carga lectiva

240 créditos ECTS (incluido el trabajo de fin de grado). Un crédito equivale a 25-30 horas de trabajo.

### Tipos de docencia

Presencial

### Nota de corte del curso 2020-2021

9,492

### Precios y becas

Precio aproximado por curso, 1.660 € (2.490 € para no residentes en la UE). [Consulta el porcentaje de minoración en función de la renta \(becas y modalidades de pago\).](#)

### Lugar de impartición

[Escuela de Ingeniería de Barcelona Este \(EEBE\)](#)

### Título oficial

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

## ACCESO

### Plazas nuevo ingreso

70

### Plazas cambio de estudios

5

### Código de preinscripción

31052

### Nota de corte del curso 2020-2021

9,492. [Notas de corte](#)

### Ponderaciones PAU

[Tabla de ponderaciones de las materias para la fase específica](#)

### Cómo acceder

[Todas las vías de acceso, preinscripción y matrícula.](#)

### Convalidaciones de CFGS

[Convalidaciones de CFGS](#)

### 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.](#)

## ACUERDOS DE DOBLE TITULACIÓN

### Itinerarios entre estudios en un mismo centro

Tienes la posibilidad de complementar un grado con un itinerario específico que permite obtener una doble titulación dentro del mismo centro, cursando un determinado número de créditos más correspondientes al plan de estudios de una de las otras titulaciones que se imparten en el centro. La doble titulación implica, de hecho, superar un año de estudios adicional. Para acceder se debe haber cursado ya un mínimo de créditos de uno de los grados. La oferta de plazas es limitada.

- Grado en Ingeniería de la Energía + Grado en Ingeniería Eléctrica

### SALIDAS PROFESIONALES

#### Salidas profesionales

- Dirección y gestión de proyectos de ingeniería relacionados con todo el proceso de generación, transporte y distribución de energía.
- Dirección y gestión de proyectos de eficiencia y ahorro energético.
- Diseño de políticas energéticas de ahorro, sostenibilidad y racionalidad en el uso de la energía.
- Ingenierías, empresas con utilización intensiva de energía, empresas productoras y revendedoras de energía.
- Administración pública.
- Docencia e investigación.

### ORGANIZACIÓN ACADÉMICA: NORMATIVAS, CALENDARIOS

#### Calendario académico

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

#### Normativas académicas

[Normativa académica de los estudios de grado de la UPC](#)

#### Acreditación y reconocimiento de idiomas

Los estudiantes de grado deben acreditar la competencia en una tercera lengua para obtener el título de grado.

[Certifica tu nivel de idiomas.](#)

Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE)

### PLAN DE ESTUDIOS

| Asignaturas                                   | créditos ECTS | Tipo        |
|---|---------------|-------------|
| <b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>                    |               |             |
| Cálculo                                       | 6             | Obligatoria |
| Expresión Gráfica                             | 6             | Obligatoria |
| Física I: Fundamentos de Mecánica             | 6             | Obligatoria |
| Informática                                   | 6             | Obligatoria |
| Química                                       | 6             | Obligatoria |
| <b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>                   |               |             |
| Álgebra y Cálculo Multivariable               | 6             | Obligatoria |
| Cálculo Numérico - Ecuaciones Diferenciales   | 6             | Obligatoria |
| Ciencia y Tecnología de Materiales            | 6             | Obligatoria |
| Física II: Fundamentos de Electromagnetismo   | 6             | Obligatoria |
| Tecnologías Medioambientales y Sostenibilidad | 6             | Obligatoria |

| Asignaturas   | créditos ECTS | Tipo        |
|---|---------------|-------------|
| <b>TERCER CUATRIMESTRE</b>                                      |               |             |
| Control Industrial y Automatización                             | 6             | Obligatoria |
| Estadística   | 6             | Obligatoria |
| Mecánica de Fluidos   | 6             | Obligatoria |
| Sistemas Eléctricos   | 6             | Obligatoria |
| Sistemas Mecánicos  | 6             | Obligatoria |
| <b>CUARTO CUATRIMESTRE</b>                                      |               |             |
| Empresa   | 6             | Obligatoria |
| Generación de Energía Eléctrica                                 | 6             | Obligatoria |
| Recursos Energéticos  | 6             | Obligatoria |
| Sistemas Electrónicos   | 6             | Obligatoria |
| Termodinámica y Transferencia de Calor                          | 6             | Obligatoria |
| <b>QUINTO CUATRIMESTRE</b>                                      |               |             |
| Eficiencia y Auditorías Energéticas                             | 6             | Obligatoria |
| Generación Termofluidodinámica                                  | 6             | Obligatoria |
| Proyectos de Ingeniería   | 6             | Obligatoria |
| Regulación de los Sectores Energéticos                          | 6             | Obligatoria |
| Transporte y Distribución de Fluidos Energéticos                | 6             | Obligatoria |
| <b>SEXTO CUATRIMESTRE</b>                                       |               |             |
| Almacenamiento de Energía                                       | 6             | Obligatoria |
| Control de Sistemas Energéticos                                 | 6             | Obligatoria |
| Convertidores Estáticos de Energía                              | 6             | Obligatoria |
| Tecnología de Centrales   | 6             | Obligatoria |
| Transporte y Distribución de Energía Eléctrica                  | 6             | Obligatoria |
| <b>SÉPTIMO CUATRIMESTRE</b>                                     |               |             |
| Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia                     | 6             | Optativa    |
| Cambio Climático: Ciencia, Energía, Economía, Política y Futuro | 3             | Optativa    |
| Comunicación en Inglés Técnico                                  | 9             | Optativa    |
| Control Avanzado  | 6             | Optativa    |
| Desarrollo de Proyectos I                                       | 6             | Optativa    |
| Desarrollo de Proyectos II                                      | 6             | Optativa    |
| Diseño y Construcción de Prototipos Electrónicos                | 6             | Optativa    |
| Energías Renovables   | 6             | Obligatoria |
| Fabricación Aditiva 1   | 3             | Optativa    |
| Fabricación Aditiva 2   | 3             | Optativa    |
| Fenómenos del Transporte  | 6             | Optativa    |
| Fisicoquímica   | 6             | Optativa    |
| Fotónica Aplicada   | 6             | Optativa    |

| <b>Asignaturas</b>   | <b>créditos ECTS</b> | <b>Tipo</b> |
|--|----------------------|-------------|
| Generación de Energía Eólica para Ingenieros en Energía                  | 6                    | Optativa    |
| Gestión de Energía con Equipos Electrónicos                              | 6                    | Optativa    |
| Gestión de la Innovación   | 6                    | Optativa    |
| Gestión de Proyectos en Ingeniería                                       | 6                    | Optativa    |
| Habilidades Directivas   | 6                    | Optativa    |
| Implementación de Aplicaciones Basadas en Plataformas Arduino            | 6                    | Optativa    |
| Ingeniería Computacional   | 6                    | Optativa    |
| Ingeniería de Datos y Analítica de Negocio                               | 6                    | Optativa    |
| Integración y Gestión de Sistemas Energéticos                            | 6                    | Obligatoria |
| Liderazgo y Dirección  | 6                    | Optativa    |
| Organización de la Producción  | 6                    | Obligatoria |
| Programación para Ingenieros   | 6                    | Optativa    |
| Proyectos de Instalaciones   | 6                    | Optativa    |
| Redes Eléctricas Inteligentes  | 6                    | Optativa    |
| Simulación Computacional en Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor | 6                    | Optativa    |
| Telecomunicaciones y Internet  | 6                    | Optativa    |
| Validación del Diseño  | 6                    | Optativa    |
| <b>OCTAVO CUATRIMESTRE</b>   |                      |             |
| Trabajo de Fin de Grado  | 24                   | Proyecto    |