

## TERCER O CUARTO CURSO

ASIGNATURAS	C	ECTS
<b>Primer semestre</b>		
FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL (**)	OB	3
CINEMÁTICA Y DINÁMICA DE MÁQUINAS (*)	OB	9
ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES II (*)	OB	6
MÁQUINAS DE INSTALACIONES DE FLUIDOS (*)	OB	6
TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN (*)	OB	6
<b>Segundo semestre</b>		
TÉCNICAS DE INGENIERÍA GRÁFICA APLICADAS A INGENIERÍA MECÁNICA (*)	OB	6
DISEÑO DE MÁQUINAS (*)	OB	6
INGENIERÍA TÉRMICA II (*)	OB	6
TEORÍA DE ESTRUCTURAS (*)	OB	6
TECNOLOGÍA DE MATERIALES (*)	OB	6

## CUARTO O TERCER CURSO

ASIGNATURAS	C	ECTS
<b>Primer semestre</b>		
CIRCUITOS (**)	OB	9
INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN (**)	OB	6
MÁQUINAS ELÉCTRICAS I (**)	OB	6
REGULACIÓN AUTOMÁTICA (**)	OB	6
<b>Segundo semestre</b>		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN (**)	OB	9
ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA (**)	OB	9
MÁQUINAS ELÉCTRICAS II (**)	OB	6
MÁQUINAS TÉRMICAS (*)	OB	6

## QUINTO CURSO

ASIGNATURAS	C	ECTS	ASIGNATURAS	C	ECTS
<b>Primer semestre</b>			<b>Segundo semestre</b>		
PROYECTOS (**)	OB	6	CENTRALES ELÉCTRICAS II (**)	OB	6
ELECTROTECNIA DE POTENCIA (*)	OB	6	TFG ING. ELÉCTRICA (**)	TFG	12
CONTROL POR COMPUTADOR (*)	OB	6			
CENTRALES ELÉCTRICAS I (**)	OB	6			
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA (**)	TFG	6			

C: Carácter / ECTS: Créditos / OB: Obligatorias / TFG: Trabajo fin de grado

(\*) Asignatura del Grado en Ingeniería Mecánica

(\*\*) Asignatura del Grado en Ingeniería Eléctrica



Universidad de Jaén



### PÁGINA WEB

[eps.ujaen.es](http://eps.ujaen.es)

### INFORMACIÓN Y CONTACTO

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Edificio "Ingeniería y Tecnología" (A3)

Campus "Las Lagunillas" (Jaén)

Email: [eps@ujaen.es](mailto:eps@ujaen.es)

Tel.: 953 212 424



# Doble grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica

## Presentación

Esta doble titulación permite obtener simultáneamente, en cinco cursos, los títulos oficiales de Grado en Ingeniería Eléctrica y Grado en Ingeniería Mecánica. Habilita para ejercer las profesiones reguladas de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Electricidad e Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Mecánica. Ambos están acreditados con el sello internacional de calidad EUR-ACE otorgado por la European Network for the Accreditation of Engineering Education (ENAEE).

Ambas especialidades de la ingeniería industrial son complementarias y guardan una estrecha relación profesional, pues la mayor parte de los sistemas, instalaciones, construcciones y vehículos comparten componentes eléctricos y mecánicos. Por tanto, los graduados en ambas titulaciones son profesionales muy versátiles y preparados para abordar situaciones laborales más complejas, lo cual es una gran ventaja de cara a la empleabilidad en una sociedad tan competitiva.

El grado en Ingeniería Eléctrica capacita para liderar y desarrollar proyectos y trabajos de diseño, operación y mantenimiento relacionados con la generación, transporte, distribución y uso de la energía eléctrica, abarcando las plantas de generación, las redes eléctricas, la maquinaria eléctrica, los vehículos eléctricos o las instalaciones eléctricas. Por otro lado, el Grado en Ingeniería Mecánica capacita para la dirección y coordinación de proyectos y trabajos relacionados con el diseño y construcción de naves industriales, diseño, fabricación y mantenimiento de productos, máquinas y motores, vehículos, sistemas de producción de frío y calor, etc.

Los dos primeros cursos son idénticos en todos los grados de Ingeniería de la Rama Industrial ofertados en la Escuela Politécnica Superior de Jaén (Ingenierías Mecánica, Eléctrica, Electrónica Industrial y Organización Industrial), por lo que el estudiante podrá cambiar la decisión de optar por el Doble Grado eligiendo cualquier especialidad hasta en tercer curso.

## Salidas profesionales

La Doble titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica da acceso a las profesiones reguladas de Ingeniero Técnico Industrial en las especialidades de Electricidad y Mecánica.

Su ámbito laboral es muy amplio, participando en actividades en prácticamente todos los sectores (industrial, construcción, eléctrico, electrónico, químico, mecánico), tanto en la planta industrial, la empresa eléctrica, el estudio de ingeniería, el ejercicio libre de la profesión, la administración pública (local, autonómica y central), o las instituciones de enseñanza e investigación. Entre las funciones para las que están capacitados los titulados en ambos grados pueden destacarse las siguientes:

- **Diseño de instalaciones y equipos en plantas industriales, así como la planificación, dirección y coordinación de actividades de producción, operación y mantenimiento, control de calidad, oficina de proyectos o gestión energética.**
- **Redacción, dirección y gestión de proyectos de construcciones industriales (naves) e instalaciones mecánicas y de climatización.**
- **Diseño y construcción de maquinaria.**
- **Elaboración de informes técnicos, peritaciones y tasaciones judiciales.**
- **Actividades comerciales y de marketing tecnológico.**
- **Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).**
- **Docencia como profesorado de Universidad, de Enseñanza Secundaria o Formación Profesional.**
- **Diseño de instalaciones eléctricas en plantas industriales, así como la dirección y coordinación de actividades de producción, operación y mantenimiento en instalaciones eléctricas (control de calidad, gestión energética, mantenimiento de redes industriales, robots y sistemas automáticos de producción, organización y planificación).**
- **Redacción, dirección y gestión de proyectos de ingeniería vinculados al diseño, análisis, construcción, verificación y mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones relacionados con la generación, transporte, distribución y uso de energía eléctrica.**
- **Gestión inteligente de redes eléctricas.**
- **Incorporación de energías renovables.**
- **Vehículos eléctricos.**
- **Elaboración de informes técnicos, peritaciones y tasaciones judiciales.**
- **Actividades comerciales y de marketing tecnológico.**
- **Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).**
- **Docencia como profesorado de Universidad, de Enseñanza Secundaria o Formación Profesional.**

## Características

- El Doble Grado simultanea los estudios de Grado en Ingeniería Eléctrica y Grado en Ingeniería Mecánica mediante una ordenación temporal de sus asignaturas (itinerario conjunto), de manera que el estudiante cursa el equivalente a un único plan de estudios integrado. Al finalizar los estudios, el estudiante obtendrá los títulos oficiales de ambos Grados.
- Supone un ahorro de tiempo y asignaturas con respecto a cursar ambos Grados por separado, pues la afinidad existente entre ambos grados permite que las asignaturas obligatorias de especialidad de cada uno puedan ser reconocidas por el conjunto de la optatividad del otro. Por ese motivo, no es necesario cursar asignaturas optativas.



- El estudiante deberá realizar un doble Trabajo Fin de Grado.
- Las asignaturas correspondientes a cada especialidad (grado) están agrupadas por curso, pudiendo el estudiante elegir en tercero cuál de las dos especialidades cursar en primer lugar.
- El estudiante podrá obtener el título de uno de los grados desde el momento en el que haya superado los créditos y el Trabajo Fin de Grado correspondiente a esa especialidad, sin necesidad de esperar a superar los créditos y el Trabajo Fin de Grado correspondientes a la otra especialidad.
- El estudiante podrá abandonar en cualquier curso una de las dos especialidades para obtener un solo grado.

## Plan de Estudios

El estudiante matriculado en esta doble titulación obtendrá simultáneamente los dos títulos oficiales de Grado en 5 cursos académicos, totalizando 285 créditos correspondientes a ambas titulaciones, de acuerdo con la siguiente distribución:

TIPO DE MATERIA	ECTS
FORMACIÓN BÁSICA	60
FORMACIÓN COMÚN DE LA RAMA INDUSTRIAL	60
OBLIGATORIAS COMUNES	9
TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	63
TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN INGENIERÍA MECÁNICA	69
TRABAJO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA	12
TRABAJO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	12

### PRIMER CURSO

ASIGNATURAS	C	ECTS
<b>Primer semestre</b>		
MATEMÁTICAS I	OB	6
INFORMÁTICA	OB	6
FUNDAMENTOS QUÍMICOS		
EN LA INGENIERÍA	OB	6
FÍSICA I	OB	6
EXPRESIÓN GRÁFICA	OB	6
<b>Segundo semestre</b>		
MATEMÁTICAS II	OB	6
FÍSICA II	OB	6
ESTADÍSTICA	OB	6
DIBUJO INDUSTRIAL	OB	6
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	6

### SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS	C	ECTS
<b>Primer semestre</b>		
MECÁNICA DE MÁQUINAS	OB	6
INGENIERÍA TÉRMICA	OB	6
ELECTROTECNIA	OB	6
CIENCIA E INGENIERÍA		
DE MATERIALES	OB	6
AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	OB	6
<b>Segundo semestre</b>		
MECÁNICA DE FLUIDOS	OB	6
INGENIERÍA DE FABRICACIÓN	OB	6
FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	OB	6
ELASTICIDAD Y RESISTENCIA		
DE MATERIALES	OB	6
AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	OB	6