Optativas

El estudiante puede escoger libremente las 5 asignaturas optativas que desee realizar de entre las que figuran en la tabla siguiente. Dichas asignaturas optativas se organizan en 3 itinerarios o menciones, de acuerdo con diferentes perfiles profesionales, de manera que el estudiante que lo desee puede optar a obtener una de las menciones eligiendo las asignaturas optativas de dicha mención.

Las prácticas externas (asignatura optativa) se realizarán en empresas u organismos seleccionados para desarrollar aspectos profesionales propios del Grado.

El estudiante podrá obtener el reconocimiento de hasta 6 créditos (una optativa) por la realización de otras actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, etc.

MENCIÓN	ASIGNATURAS	ECTS
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	 Protecciones Eléctricas Tecnología de la Iluminación Eficiencia y Ahorro Energético Topografía y Construcción Técnicas de Ingeniería Gráfica Aplicadas a Ingeniería Eléctrica Prácticas Externas 	6 6 6 6
GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ENERGÍAS RENOVABLES	 Integración en la Red Eléctrica de Sistemas de Energía Renovable Generación de Energía Eléctrica con Energías Renovables Recursos Hidroeléctricos Tecnología Eléctrica de los Sistemas Fotovoltaicos Instalaciones Fotovoltaicas Prácticas Externas 	6 6 6 6 6
SISTEMAS ELÉCTRICOS	 Protecciones Eléctricas Explotación y Planificación de Sistemas Eléctricos Automatización de Sistema Eléctricos Smart Grids. Redes Eléctricas Inteligentes Sistemas Electrónicos para la Smart Grid Matemáticas para Ingeniería Eléctrica Integración en la Red Eléctrica de Sistemas de Energía Renovable Prácticas Externas 	6 6 6 6 6

ECTS: Créditos





eps.ujaen.es

INFORMACIÓN Y CONTACTO
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Edificio "Ingeniería y Tecnología" (A3) Campus "Las Lagunillas" (Jaén) Email: eps@ujaen.es Tel.: 953 212 424





Presentación

Este grado habilita para ejercer la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Electricidad.

Esta profesión se centra en todo lo referente a la generación, distribución, control y uso de la energía eléctrica. Actualmente, y según los informes de empleabilidad, se encuentra en auge creciente ante la demanda social de una utilización eficiente, limpia y sostenible de los recursos energéticos, que pasa necesariamente por el desarrollo e implantación de nuevas realidades como el vehículo eléctrico, las fuentes renovables o la gestión inteligente de las redes eléctricas, aspectos que comprende este grado.

Los dos primeros cursos son comunes con el resto de grados de la rama industrial ofertados en la Escuela Politécnica Superior de Jaén, lo que posibilita cambiar de grado, hasta en tercero, si una vez iniciados los estudios se prefiere otra especialidad. Los dos cursos restantes contienen las asignaturas específicas de esta Ingeniería, tales como Máquinas eléctricas, Instalaciones de alta y baja tensión, Centrales eléctricas, Regulación automática o Tracción eléctrica, entre otras.

Las asignaturas se encuentran actualizadas en función de los últimos avances de la tecnología y presentan un importante componente práctico. Además, es posible cursar parte de los estudios en el extranjero (movilidad ERASMUS / Internacional) y realizar prácticas en distintas empresas relacionadas con el sector. Todo ello garantiza una buena integración en el mercado de trabajo y una fácil adaptación a los continuos cambios que acontecen en este campo de la Ingeniería.

Salidas profesionales

El grado en ingeniería Eléctrica da acceso a la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial Especialidad en Electricidad.

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. Las principales funciones son:

- 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.

Plan de Estudios

El Grado en Ingeniería Eléctrica se estructura en 4 cursos con una carga lectiva de 60 créditos ECTS por curso, repartidos en 30 créditos por semestre, lo que supone una carga total de 240 créditos.

PRIMER CURSO

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS	С	ECTS	ASIGNATURAS	С	ECTS
Primer semestre			Primer semestre		
MATEMÁTICAS I	OB	6	APLICACIÓN DE MATEMÁTICAS	OB	6
FÍSICA I	OB	6	INGENIERÍA TÉRMICA	OB	6
FUNDAMENTOS QUÍMICOS EN			ELECTROTECNIA	OB	6
LA INGENIERÍA	OB	6	CIENCIA E INGENIERÍA DE		
EXPRESIÓN GRÁFICA	OB	6	MATERIALES	OB	6
INFORMÁTICA	OB	6	MECÁNICA DE MÁQUINAS	OB	6
Segundo semestre			Segundo semestre		
MATEMÁTICAS II	OB	6	AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	OB	6
FÍSICA II	OB	6	FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	OB	6
ESTADÍSTICA	OB	6	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE		
DIBUJO INDUSTRIAL	OB	6	MATERIALES	OB	6
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	6	INGENIERÍA DE FABRICACIÓN	OB	6
			MECÁNICA DE FLUIDOS	OB	6

TERCER CURSO

CUARTO CURSO

ASIGNATURAS	С	ECTS	ASIGNATURAS	С	ECTS
Primer semestre			Primer semestre		
FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA			PROYECTOS	OB	6
MEDIOAMBIENTAL	OB	3	CENTRALES ELÉCTRICAS I	OB	6
CIRCUITOS	OB	9	SISTEMAS ELÉCTRICOS		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS I	OB	6	DE POTENCIA	OB	6
MAQUINAS ELÉCTRICAS I	OB	6	OPTATIVA 2	OP	6
REGULACIÓN AUTOMÁTICA	OB	6	OPTATIVA 3	0P	6
Segundo semestre			Segundo semestre		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS			CENTRALES ELÉCTRICAS II	OB	6
DE ALTA TENSIÓN	OB	9	OPTATIVA 4	OP	6
ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS			OPTATIVA 5	OP	6
Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA	OB	9	TRABAJO FIN DE GRADO	OB	12
MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	OB	6			
OPTATIVA 1	OP	6			

FT -

