

Doble Grado en Ingeniería Eléctrica y en Ingeniería Mecánica. ETSII de Béjar

Plan de Estudios.

Tabla 1. Distribución de ECTS del Doble Grado por tipo de materia.

Tipo de Materia	Nº créditos ECTS
Formación Básica	60
Materias Obligatorias [66 CRI + (60 TEE+ 60 TEM)]	186
Materias Optativas	6
Prácticas externas (obligatorias)	0
Trabajos Fin de Grado (12 + 12)	24
TOTAL	276

Nota: CRI: Común a la Rama Industrial. TEE: Tecnología Específica Electricidad. TEM: Tecnología Específica Mecánica

La estructura de las titulaciones de Grado de origen es la que se especifica en la Orden CIN/351/2009 ((BOE, 20/2/2009)) por la cual se establecen los requisitos necesarios para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, en las tecnologías específicas de "Electricidad" y "Mecánica".

Tabla 2. Distribución de los ECTS por tipo de materia/módulo en los Grados de la Escuela y según la Orden CIN/351/2009.

Tipo de Materia / Módulo	ECTS Grados ETSII	ECTS mínimos Orden CIN/351/2009
Formación Básica	60	60
Obligatorias: Común a la Rama Industrial	66	60
Obligatorias: Tecnología Específica	60	48
Optativas	42	
Trabajo Fin de Grado	12	6
TOTAL	240	

En el programa de doble Grado se hace uso de las siguientes circunstancias:

- En ambos Grados hay asignaturas comunes, son las del bloque de Formación Básica (60 ECTS) y las del bloque de Obligatorias Comunes a la Rama Industrial (66 ECTS) cuya suma supone 126 ECTS.
- Se cursan los 60 ECTS de Obligatorias de la Tecnología Específica Mecánica y los 60 ECTS de Obligatorias de la Tecnología Específica Electricidad.
- Para lo anterior, se reducen las optativas de 42 ECTS a 6 ECTS, ya que la diferencia (36 ECTS) se utiliza para cursar asignaturas Obligatorias de la Tecnología Específica Eléctrica que, como se ha indicado antes, ha de ser de 60 ECTS.
- Para garantizar la adquisición de todas las competencias de los dos Grados, se añaden los 24 ECTS restantes en sendos Trabajos Fin de Grado (12 + 12)..

Tabla 3. Distribución de las asignaturas del plan de estudios del Doble Grado por curso, tipo de materia, semestre, y nº de ECTS

CURSO 1º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Matemáticas I	F. Básica	1	6
Física I	F. Básica		6
Informática	F. Básica		6
Administración de Empresas y Organización Industrial	F. Básica	ANUAL	6+3
Expresión Gráfica	F. Básica	ANUAL	6+3
Matemáticas II	F. Básica	2	6
Física II	F. Básica		6
Química	F. Básica		6
Mecánica para Ingenieros	Obligatoria: TEM		6
TOTAL: 30 + 30			60

Nota: CRI: Común a la Rama Industrial. TEE: Tecnología Específica Electricidad. TEM: Tecnología Específica Mecánica

CURSO 2º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Matemáticas III	F. Básica	3	6
Termodinámica	Obligatoria: CRI		6
Mecánica de Fluidos	Obligatoria: CRI		6
Fundamentos de Electrónica	Obligatoria: CRI		6
Teoría de Circuitos	Obligatoria: CRI		6
Fundamentos de Automática.	Obligatoria: CRI	4	6
Máquinas Eléctricas	Obligatoria: CRI		4,5
Ciencia de Materiales	Obligatoria: CRI		4,5
Resistencia de Materiales	Obligatoria: CRI		4,5
Teoría de Mecanismos	Obligatoria: CRI		6
TOTAL: 30 + 25,5			55,5

Nota: CRI: Común a la Rama Industrial. TEE: Tecnología Específica Electricidad. TEM: Tecnología Específica Mecánica

CURSO 3º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Teoría de Redes Eléctricas	Obligatoria: TEE	5	6
Elasticidad y Ampliación de Resistencia de Materiales	Obligatoria: TEM		6
Tecnología de Producción y Fabricación	Obligatoria: CRI		6
Máquinas Térmicas	Obligatoria: TEM		6
Electrónica Industrial	Obligatoria: TEE	6	6
Ingeniería Gráfica	Obligatoria: TEM		6
Diseño y Cálculos de Máquinas	Obligatoria: TEM		6
Diseño y Cálculo de Estructuras	Obligatoria: TEM		6
Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Obligatoria: TEM		6
TOTAL: 24 + 30			54

Nota: CRI: Común a la Rama Industrial. TEE: Tecnología Específica Electricidad. TEM: Tecnología Específica Mecánica

CURSO 4º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Ingeniería de Materiales	Obligatoria: TEM	7	6
Automatización Industrial	Obligatoria: TEE		6
Ampliación y Cálculo de Máquinas Eléctricas	Obligatoria: TEE		6
Sistemas Eléctricos de Potencia	Obligatoria: TEE		6
Instalaciones Eléctricas de Media y Baja Tensión	Obligatoria: TEE		6
Tecnología de Medio Ambiente	Obligatoria: CRI	8	4,5
Máquinas Hidráulicas	Obligatoria: TEM		6
Plantas Termoeléctricas	Obligatoria: TEE		6
Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	Obligatoria: TEE		6
Líneas de Transporte de Energía Eléctrica	Obligatoria: TEE		6
TOTAL: 30 + 28,5			58,5

Nota: CRI: Común a la Rama Industrial. TEE: Tecnología Específica Electricidad. TEM: Tecnología Específica Mecánica

CURSO 5º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Oficina Técnica	Obligatoria: CRI	9	6
Plantas Eléctricas de Energías Renovables	Obligatoria: TEE		6
Construcción y Topografía	Obligatoria: TEM		6
Optativa (*)	Optativa		6
Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Eléctrica	TFG	10	12
Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Mecánica	TFG		12
Optativa (*)	Optativa		6
TOTAL: 18 ó 24 + 30 ó 24			48

Nota: CRI: Común a la Rama Industrial. TEE: Tecnología Específica Electricidad. TEM: Tecnología Específica Mecánica.

Nota (*) La asignatura optativa la podrá cursar el estudiante o bien en el noveno semestre o en el décimo, dependiendo de su progresión.

Tabla 4. Relación de asignaturas ofertadas en el doble Grado

Asignaturas optativas	Grado de origen	Semestre	ECTS
Tecnología de Producción y Fabricación	Ing. Mecánica	9	6
Optimización Energética de Instalaciones Eléctricas	Ing. Eléctrica		6
Materiales Eléctricos y Magnéticos	Ing. Eléctrica		6
Instalaciones Industriales y en Edificación I	Ambos		6
Ampliación de Cálculo de Máquinas	Ing. Mecánica		6
Estructuras Metálicas y de Hormigón	Ing. Mecánica		6
Mecánica de Robots	Ing. Mecánica		6
Elementos de Unión en Estructuras	Ing. Mecánica		6
Luminotecnia	Ing. Eléctrica	10	6
Fenómenos de Campo en Ingeniería Eléctrica	Ing. Eléctrica		6
Práctica Profesional	Ing. Mecánica		6
Seguridad Laboral e Industrial	Ing. Mecánica		6
Vibraciones Mecánicas	Ing. Mecánica		3
Ingeniería de Transporte	Ing. Mecánica		3
Regulación Automática	Ambos		6
Control Presupuestario	Ambos		6
Bases de Ingeniería Química	Ambos		6
Instalaciones Industriales y en Edificación II	Ambos		6