



**Estructura de las enseñanzas:**

a Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.

Total créditos ECTS:		240
Tipo de materia:	Formación básica	60
	Obligatorias	144
	Optativas	18
	Prácticas externas	6
	Trabajo fin de grado	12

b Explicación general de la planificación del plan de estudios.

Para describir la estructura de las enseñanzas hemos optado por la alternativa Materia > Asignatura.

PRIMER Y SEGUNDO CURSO (120 ECTS)		
MATERIAS BÁSICAS	ASIGNATURAS	CURSO (CUATRIMESTRE)
Matemáticas	Matemáticas I	Primero (C1)
	Matemáticas II	Primero (C2)
	Matemáticas III	Segundo (C3)
	Estadística	Primero (C2)
Física	Física I	Primero (C1)
	Física II	Primero (C2)
Informática	Fundamentos de Informática	Primero (C1)
Química	Química en Ingeniería	Primero (C1)
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Primero (C1)
Empresa y Organización	Empresa	Primero (C2)

MATERIAS COMUNES A LA RAMA INDUSTRIAL	ASIGNATURAS	CURSO (CUATRIMESTRE)
Medio Ambiente y Sostenibilidad	Tecnología Ambiental y de Procesos	Primero (C2)
Empresa y Organización	Ingeniería de Organización	Segundo (C3)
Fundamentos de Termodinámica, Termotecnia e Ingeniería Fluidomecánica	Termodinámica Técnica y Transmisión de Calor	Segundo (C4)
	Ingeniería Fluidomecánica	Segundo (C4)
Fundamentos de Electrotecnia, de Electrónica y de Automática	Electrotecnia	Segundo (C4)
	Fundamentos de Electrónica	Segundo (C4)
	Fundamentos de Automática	Segundo (C4)
Fundamentos de Materiales, Máquinas y Resistencia	Ciencia de Materiales	Segundo (C3)
	Mecánica para Máquinas y Mecanismos	Segundo (C3)
	Resistencia de Materiales	Segundo (C3)
Fundamentos de Sistemas de Producción y Fabricación	Sistemas de Producción y Fabricación	Segundo (C3)
Metodología de Proyectos	Proyectos/Oficina Técnica	Segundo (C4)

TERCER Y CUARTO CURSO (120 ECTS)					
MATERIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA ELÉCTRICA	ECTS OB	ECTS OP	ASIGNATURAS	CARÁCTER (OB, OP)	CURSO (Cuatrimestre)
Sistemas Eléctricos	19,5	9	Sistemas de Energía Eléctrica	OB	Tercero(C5)
			Líneas eléctricas de Alta Tensión	OB	Tercero(C6)
			Electrometría e Instrumentación	OB	Tercero(C6)
			Sistemas de transporte de tracción eléctrica	OP	Cuarto(C8)
			Simulación y monitorización de sistemas eléctricos	OP	Cuarto(C8)



Máquinas Eléctricas	13,5	4,5	Máquinas Eléctricas I	OB	Tercero(C5)
			Máquinas Eléctricas II	OB	Tercero(C6)
			Accionamientos Eléctricos	OB	Cuarto(C7)
			Motores Eléctricos Especiales	OP	Cuarto(C8)
Generación de Energía Eléctrica	18	-	Conversión Termohidráulica de Energías	OB	Tercero(C5)
			Energías renovables	OB	Cuarto(C7)
			Centrales eléctricas	OB	Cuarto(C7)
Instalaciones	13,5	18	Instalaciones eléctricas de Alta Tensión	OB	Tercero(C6)
			Centros de transformación e instalaciones eléctricas de baja tensión	OB	Cuarto(C7)
			Mantenimiento en instalaciones eléctricas	OP	Cuarto(C8)
			Gestión eficiente del consumo de energía eléctrica	OP	Cuarto(C8)
			Instalaciones Termohidráulicas	OP	Cuarto(C8)
			Perturbaciones eléctricas y compatibilidad electromagnética	OP	Cuarto(C8)
Ingeniería de Sistemas y Automática	13,5	9	Regulación Automática en Sistemas Eléctricos	OB	Tercero(C6)
			Informática Industrial aplicada	OB	Tercero(C5)
			Sistemas de control industrial	OP	Cuarto(C8)
			Procesamiento de señales eléctricas	OP	Cuarto(C8)
Tecnología Electrónica	6	9	Electrónica de Potencia para aplicaciones en sistemas eléctricos	OB	Tercero(C5)
			Electrónica Industrial para aplicaciones en sistemas eléctricos	OP	Cuarto(C8)
			Sistemas Electrónicos Digitales	OP	Cuarto(C8)
Ingeniería y Sociedad	-	4,5	Ingeniería y Sociedad	OP	Cuarto(C8)

CUARTO CURSO			
MÓDULO DE PRÁCTICAS EXTERNAS	ASIGNATURAS	CARÁCTER (OB, OP)	CURSO (CUATRIMESTRE)
Prácticas Externas	Prácticas en Empresa	OB	Cuarto curso (C7)
	Ampliación de Prácticas en Empresa	OP	Cuarto curso (C8)

CUARTO CURSO			
MÓDULO TRABAJO FIN DE GRADO	ASIGNATURAS	CARÁCTER	CURSO (CUATRIMESTRE)
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	TF	Cuarto curso (C8)



La distribución de asignaturas por curso y cuatrimestre sería la siguiente:

Curso: 1º(60 ECTS)					
Cuatrimestre 1 (30 ECTS)			Cuatrimestre 2 (30 ECTS)		
Asignatura	ECTS	Caráct.	Asignatura	ECTS	Caráct.
Matemáticas I	6	FB	Matemáticas II	6	FB
Física I	6	FB	Física II	6	FB
Fundamentos de Informática	6	FB	Estadística	6	FB
Química en Ingeniería	6	FB	Tecnología Ambiental y de Procesos	6	OB
Expresión Gráfica en la Ingeniería	6	FB	Empresa	6	FB

Curso: 2º					
Cuatrimestre 3 (30 ECTS)			Cuatrimestre 4 (30 ECTS)		
Asignatura	ECTS	Caráct.	Asignatura	ECTS	Caráct.
Matemáticas III	6	FB	Termodinámica Técnica y Transmisión de Calor	6	OB
Ciencia de Materiales	4,5	OB	Ingeniería Fluidomecánica	4,5	OB
Mecánica para Máquinas y Mecanismos	6	OB	Electrotecnia	6	OB
Resistencia de Materiales	4,5	OB	Fundamentos de Electrónica	4,5	OB
Sistemas de Producción y Fabricación	4,5	OB	Fundamentos de Automática	4,5	OB
Ingeniería de Organización	4,5	OB	Proyectos/Oficina Técnica	4,5	OB

Curso: 3º					
Cuatrimestre 5 (30 ECTS)			Cuatrimestre 6 (30 ECTS)		
Asignatura	ECTS	Caráct.	Asignatura	ECTS	Caráct.
Máquinas Eléctricas I	4,5	OB	Máquinas Eléctricas II	4,5	OB
Sistemas de Energía Eléctrica	7,5	OB	Regulación automática en sistemas eléctricos	7,5	OB
Conversión termohidráulica de energías	6	OB	Instalaciones eléctricas de A.T.	6	OB
Informática industrial aplicada	6	OB	Líneas eléctricas de A.T.	6	OB
Electrónica de potencia para aplicaciones en sistemas eléctricos	6	OB	Electrometría e instrumentación	6	OB

Curso: 4º					
Cuatrimestre 7 (30 ECTS)			Cuatrimestre 8 (30 ECTS)		
Asignatura	ECTS	Caráct.	Asignatura	ECTS	Caráct.
Centros de Transformación e Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión	7,5	OB	Proyecto Fin de Carrera	12	TF
Accionamientos Eléctricos	4,5	OB	Optativa 1	4,5	OP
Centrales Eléctricas	6	OB	Optativa 2	4,5	OP
Energías Renovables	6	OB	Optativa 3	4,5	OP
Prácticas en Empresas	6	PE	Optativa 4	4,5	OP

Lista de asignaturas optativas entre las que el alumno deberá elegir cuatro.

	Asignatura	ECTS
1.-	Motores eléctricos especiales	4,5
2.-	Mantenimiento en instalaciones eléctricas	4,5
3.-	Gestión eficiente del consumo de energía eléctrica	4,5
4.-	Sistemas de transporte de tracción eléctrica	4,5
5.-	Perturbaciones eléctricas y compatibilidad electromagnética	4,5
6.-	Simulación y monitorización de sistemas eléctricos	4,5
7.-	Sistemas electrónicos digitales	4,5
8.-	Electrónica industrial para aplicaciones en sistemas eléctricos	4,5
9.-	Sistemas de control industrial	4,5
10.-	Procesamiento de señales eléctricas	4,5
11.-	Instalaciones Termohidráulicas	4,5
12.-	Ingeniería y Sociedad	4,5
13.-	Ampliación de prácticas en Empresa	4,5