

[**Doble Grado en**

Ingeniería Eléctrica
e Ingeniería Electrónica
Industrial]

Itinerario Curricular

PRIMER CURSO

Código	Asignatura	Tipo ¹	Créditos
Semestre 1			
21718001	Álgebra y geometría	B	6
21718002	Cálculo	B	6
21718005	Física I	B	6
21718010	Expresión Gráfica y Diseño Asistido	B	6
21718008	Fundamentos de Informática	B	6
Semestre 2			
21718013	Ciencia e ingeniería de los materiales	OB	6
21718003	Estadística	B	6
21718006	Física II	B	6
21718007	Química	B	6
21718009	Organización y gestión de empresas	B	6

SEGUNDO CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Créditos
Semestre 3			
21718004	Ampliación de matemáticas	B	6
21718018	Elasticidad y resistencia de materiales I	OB	6
21718022	Tecnología ambiental	OB	6
21718017	Teoría de mecanismos y máquinas	OB	6
21718011	Termotecnia	OB	6
Semestre 4			
21718016	Automática	OB	6
21718015	Electrónica	OB	6
21718014	Electrotecnia	OB	6
21718019	Ingeniería de fabricación	OB	6
21718012	Mecánica de fluidos	OB	6

TERCER CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Créditos
Semestre 5			
21718027	Instalaciones eléctricas	OB	6
21718025	Máquinas eléctricas	OB	6
21718030	Regulación Automática	OB	6
21718029	Sistemas eléctricos de potencia	OB	6

¹ OBligatoria, Básica, OPtativa

21718021	Dibujo Industrial	OB	6
Semestre 6			
21718031	Centrales eléctricas	OB	9
21718028	Líneas y redes eléctricas	OB	9
21718026	Accionamientos eléctricos	OB	6
21718023	Gestión de la producción	OB	3
21718024	Prevención industrial de riesgos	OB	3

CUARTO CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Créditos
Semestre 7			
21719020	Proyectos de Ingeniería	OB	6
21719026	Electrónica Analógica	OB	6
21719027	Electrónica Digital	OB	6
	Optativa Formación Avanzada 1	OP	6
	Optativa Formación Avanzada 2	OP	6
Semestre 8			
21719031	Automatización industrial	OB	6
21719028	Electrónica de Potencia	OB	6
21719032	Informática Industrial	OB	6
21719029	Instrumentación Electrónica	OB	6
	Optativa Formación Avanzada 3	OP	6

QUINTO CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Créditos
Semestre 9			
	Optativa Formación Avanzada 4	OP	6
	Optativa Formación Avanzada 5	OP	6
	Optativa Formación Avanzada 6	OP	6
	Optativa Formación Avanzada 7	OP	6
Semestre 10			
21718046	Trabajo fin de grado Ingeniería Eléctrica	OB	18
21719047	Trabajo fin de grado Ingeniería Electrónica Industrial	OB	18

Asignaturas optativas

ASIGNATURAS OPTATIVAS DE LA MATERIA DISEÑO DE MÁQUINAS Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

21718032	Diseño de subestaciones y centros de transformación		6
----------	---	--	---

21718033	Construcción y Ensayo de Máquinas Eléctricas	6
21718034	Generación distribuida de energía eléctrica	6

ASIGNATURAS OPTATIVAS DE LA MATERIA CALIDAD EN SISTEMAS ELÉCTRICOS

21718035	Mantenimiento Industrial Eléctrico	6
21718036	Calidad de Suministro	6
21718037	Medidas Eléctricas Industriales	6

ASIGNATURAS OPTATIVAS DE LA MATERIA DISEÑO ELECTRÓNICO

21719033	Diseño electrónico configurable	6
21719034	Diseño y desarrollo de prototipos electrónicos	6
21719035	Dispositivos electrónicos avanzados	6

ASIGNATURAS OPTATIVAS DE LA MATERIA AUTOMÁTICA

21719036	Sistemas Automáticos en Edificios inteligentes	6
21719037	Técnicas Avanzadas de Simulación y Control de Procesos Industriales	6
21719038	Sistemas Automáticos basados en Microcontroladores	6

ASIGNATURAS OPTATIVAS DE LA MATERIA MULTIDISCIPLINAR

21719039	Aplicaciones micro-robóticas	6
21718038		
21719040	Gestión de la Calidad Industrial	6
21718039		
21719042	Topografía	6
21718041		
21719041	Modelos Matemáticos y Estadísticos en Ingeniería	6
21718040		
21719046	Oficina Técnica, Legislación y Normalización en Ingeniería Industrial	6
21718045		
21719043	Climatización y ahorro energético en edificios	6
21718042		
21719044	Instalaciones industriales	6
21718043		
21719045	Mantenimiento Industrial	6
21718044		

Módulos

Módulo Formación Básica

60 créditos

Materia: Matemáticas		Materia: Química	
Asignatura: Álgebra y Geometría	6	Asignatura: Química	6

Asignatura: Cálculo	6	Materia: Empresa	
Asignatura: Ampliación de Matemáticas	6	Asignatura: Organización y Gestión de Empresas	6
Asignatura: Estadística	6	Materia: Informática	
Materia: Física		Asignatura: Fundamentos de Informática	6
Asignatura: Física I	6	Materia: Expresión Gráfica	
Asignatura: Física II	6	Asignatura: Expresión Gráfica y Diseño Asistido	6
Módulo Formación Común a la Rama Industrial		78 créditos	
Materia: Termotecnia		Materia: Resistencia de materiales	
Asignatura: Termotecnia	6	Asignatura: Elasticidad y Resistencia de Materiales I	6
Materia: Mecánica de fluidos		Materia: Ingeniería de Fabricación	
Asignatura: Mecánica de fluidos	6	Asignatura: Ingeniería de Fabricación	6
Materia: Ciencia e ingeniería de materiales		Materia: Tecnologías del medio ambiente	
Asignatura: Ciencia e ingeniería de materiales	6	Asignatura: Tecnología ambiental	6
Materia: Electrotecnia		Materia: Gestión de la producción y seguridad	
Asignatura: Electrotecnia	6	Asignatura: Gestión de la producción	3
Materia: Electrónica		Asignatura: Prevención industrial de riesgos	
Asignatura: Electrónica	6		3
Materia: Automática		Materia: Dibujo Industrial	
Asignatura: Automática	6	Asignatura: Dibujo Industrial	6
Materia: Máquinas y mecanismos		Materia: Proyectos	
Asignatura: Teoría de mecanismos y máquinas	6	Asignatura: Proyectos de Ingeniería	6
Módulo Formación Tecnología Eléctrica		48 créditos	
Materia: Máquinas eléctricas		Materia: Sistemas Eléctricos de Potencia	
Asignatura: Máquinas eléctricas	6	Asignatura: Sistemas Eléctricos de Potencia	6
Materia: Control de Máquinas y Accionamientos Eléctricos		Materia: Regulación Automática	
Asignatura: Accionamientos Eléctricos	6	Asignatura: Regulación Automática	6
Materia: Instalaciones Eléctricas de Baja y Media Tensión		Materia: Centrales Eléctricas	

Asignatura: Instalaciones eléctricas	6	Asignatura: Centrales Eléctricas	9
Materia: Redes Eléctricas de Alta Tensión			
Asignatura: Líneas y redes eléctricas	9		
Módulo Formación Tecnología Electrónica Industrial		36 créditos	
Materia: Electrónica analógica		Materia: Instrumentación Electrónica	
Asignatura: Electrónica analógica	6	Asignatura: Instrumentación Electrónica	6
Materia: Electrónica digital		Materia: Robótica y Automatización Industrial	
Asignatura: Electrónica digital	6	Asignatura: Automatización Industrial	6
Materia: Electrónica de potencia		Materia: Informática industrial	
Asignatura: Electrónica de potencia	6	Asignatura: Informática industrial	6
Módulo Formación Avanzada		42 créditos	
Materia: Diseño de Máquinas y Generación Distribuida		Materia: Automática	
Asignatura: Diseño de subestaciones y centros de transformación	6	Asignatura: Sistemas Automáticos en Edificios inteligentes	6
Asignatura: Construcción y Ensayo de Máquinas Eléctricas	6	Asignatura: Técnicas Avanzadas de Simulación y Control de Procesos Industriales	6
Asignatura: Generación distribuida de energía eléctrica	6	Asignatura: Sistemas Automáticos basados en Microcontroladores	6
Materia: Calidad en Sistemas Eléctricos		Materia: Multidisciplinar	
Asignatura: Mantenimiento Industrial Eléctrico	6	Asignatura: Climatización y ahorro energético en edificios	6
Asignatura: Calidad de Suministro	6	Asignatura: Aplicaciones micro-robóticas	6
Asignatura: Medidas Eléctricas Industriales	6	Asignatura: Mantenimiento Industrial	6
Materia: Diseño Electrónico		Asignatura: Gestión de la Calidad Industrial	6
Asignatura: Diseño electrónico configurable	6	Asignatura: Modelos Matemáticos y Estadísticos en Ingeniería	6

Asignatura: Diseño y desarrollo de prototipos electrónicos	6	Asignatura: Topografía	6
Asignatura: Dispositivos electrónicos avanzados	6	Asignatura: Instalaciones industriales	6
		Asignatura: Oficina Técnica, Legislación y Normalización en Ingeniería Industrial	6
Módulo Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería Eléctrica		18 créditos	
Materia: Trabajo Fin de Grado (Grado en Ingeniería Eléctrica)			
Asignatura: Trabajo Fin de Grado (Grado en Ingeniería Eléctrica)			18
Módulo Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial		18 créditos	
Materia: Trabajo Fin de Grado (Grado en Ingeniería Electrónica Industrial)			
Asignatura: Trabajo Fin de Grado (Grado en Ingeniería Electrónica Industrial)			18

Reconocimientos bidireccionales

Grado en Ingeniería Eléctrica		Grado en Ingeniería Electrónica Industrial		
21718001	Álgebra y geometría	6	21719001	Álgebra y geometría
21718002	Cálculo	6	21719002	Cálculo
21718005	Física I	6	21719005	Física I
21718010	Expresión Gráfica y Diseño Asistido	6	21719010	Expresión Gráfica y Diseño Asistido
21718008	Fundamentos de Informática	6	21719008	Fundamentos de Informática
21718013	Ciencia e ingeniería de los materiales	6	21719013	Ciencia e ingeniería de los materiales
21718003	Estadística	6	21719003	Estadística
21718006	Física II	6	21719006	Física II
21718007	Química	6	21719007	Química
21718009	Organización y gestión de empresas	6	21719009	Organización y gestión de empresas
21718004	Ampliación de Matemáticas	6	21719004	Ampliación de Matemáticas
21718018	Elasticidad y resistencia de materiales I	6	21719018	Elasticidad y resistencia de materiales I
21718022	Tecnología Ambiental	6	21719022	Tecnología Ambiental
21718017	Teoría de mecanismos y máquinas	6	21719017	Teoría de mecanismos y máquinas
21718011	Termotecnia	6	21719011	Termotecnia
21718016	Automática	6	21719016	Automática
21718015	Electrónica	6	21719015	Electrónica
21718014	Electrotecnia	6	21719014	Electrotecnia

21718019	Ingeniería de fabricación	6	21719019	Ingeniería de fabricación
21718012	Mecánica de fluidos	6	21719012	Mecánica de fluidos
21718030	Regulación Automática	6	21719030	Regulación Automática
21718021	Dibujo Industrial	6	21719021	Dibujo Industrial
21718023	Gestión de la Producción	3	21719023	Gestión de la Producción
21718024	Prevención Industrial de Riesgos	3	21719024	Prevención Industrial de Riesgos
21718020	Proyectos de Ingeniería	6	21719020	Proyectos de Ingeniería

Información Relevante

Competencias idiomáticas. Todos los alumnos de la Universidad de Cádiz deberán haber alcanzado un nivel acreditado de idiomas para obtener el Título de Grado. Para el doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial los alumnos deben acreditar conocimientos de inglés a un nivel igual o superior a B1.