

[Doble Grado en

**Ingeniería Mecánica
e Ingeniería
Eléctrica]**



Escuela Superior de Ingeniería

Avda. de la Universidad
de Cádiz, 10

11519 - Puerto Real (Cádiz)
956483200

grado.electricaesi@uca.es
<http://esingenieria.uca.es>

Itinerario Curricular

PRIMER CURSO

Código	Asignatura		Créditos
<i>Semestre 1</i>			
21718001	Álgebra y Geometría (M1)	Básica	6
21718002	Cálculo (M1)	Básica	6
21718010	Expresión Gráfica y Diseño Asistido (M1)	Básica	6
21718005	Física I (M1)	Básica	6
21718008	Fundamentos de Informática (M1)	Básica	6
<i>Semestre 2</i>			
21718013	Ciencia e Ingeniería de Materiales (M2)	Obligatoria	6
21718003	Estadística (M1)	Básica	6
21718006	Física II (M1)	Básica	6
21718009	Organización y Gestión de Empresas (M1)	Básica	6
21718007	Química (M1)	Básica	6

SEGUNDO CURSO

<i>Semestre 3</i>			
21718004	Ampliación de Matemáticas (M1)	Básica	6
21718018	Elasticidad y Resistencia de Materiales I (M2)	Obligatoria	6
21718022	Tecnología Ambiental (M2)	Obligatoria	6
21718017	Teoría de Mecanismos y Máquinas (M2)	Obligatoria	6
21718011	Termotecnia (M2)	Obligatoria	6
<i>Semestre 4</i>			
21718016	Automática (M2)	Obligatoria	6
21718015	Electrónica (M2)	Obligatoria	6
21718014	Electrotecnia (M2)	Obligatoria	6
21718019	Ingeniería de Fabricación (M2)	Obligatoria	6
21718012	Mecánica de Fluidos (M2)	Obligatoria	6

TERCER CURSO

<i>Semestre 5</i>			
21720021	Dibujo Industrial (M2)	Obligatoria	6
21720028	Elasticidad y Resistencia de Materiales II (M3M)	Obligatoria	6

21720030	Ingeniería Fluidomecánica (M3M)	Obligatoria	6
21720027	Ingeniería Térmica (M3M)	Obligatoria	6
21720031	Ingeniería y Tecnología de Materiales (M3M)	Obligatoria	6

Semestre 6

21720023	Gestión de la Producción (M2)	Obligatoria	3
21720024	Prevención Industrial de Riesgos (M2)	Obligatoria	3
21720029	Cálculo y Diseño de Estructuras (M3M)	Obligatoria	6
21720026	Cálculo, Construcción y Ensayo de Máquinas (M3M)	Obligatoria	6
21720025	Ingeniería Gráfica (M3M)	Obligatoria	6
21720032	Tecnologías de Fabricación (M3M)	Obligatoria	6

CUARTO CURSO

Semestre 7

21718020	Proyectos de Ingeniería (M2)	Obligatoria	6
21718027	Instalaciones Eléctricas (M3E)	Obligatoria	6
21718025	Máquinas Eléctricas (M3E)	Obligatoria	6
21718030	Regulación Automática (M3E)	Obligatoria	6
21718029	Sistemas Eléctricos de Potencia (M3E)	Obligatoria	6

Semestre 8

	Optativa Formación Avanzada 1 (M5)	Obligatoria	6
21718026	Accionamientos Eléctricos (M3E)	Obligatoria	6
21718031	Centrales Eléctricas (M3E)	Obligatoria	9
21718028	Líneas y Redes Eléctricas (M3E)	Obligatoria	9

QUINTO CURSO

Semestre 9

	Optativa Formación Avanzada 2 (M5)	Optativa	6
	Optativa Formación Avanzada 3 (M5)	Optativa	6
	Optativa Formación Avanzada 4 (M5)	Optativa	6
	Optativa Formación Avanzada 5 (M5)	Optativa	6

Semestre 10

21720050	Trabajo Fin de Grado (M6M)	Obligatoria	18
21718046	Trabajo Fin de Grado (M6E)	Obligatoria	18

Asignaturas Optativas

Códigos y créditos ECTS

Perfil Mecánico: Diseño de Máquinas

21720033	Aparatos de elevación, transporte y manutención (9º sem)	Optativa	6
21720034	Mecánica de Robots (9º sem)	Optativa	6
21720035	Mecanismos y Máquinas (8º/10º sem)	Optativa	6

Perfil Mecánico: Fabricación

21720037	Ingeniería de Procesos de Conformado con Conservación de Materiales (9º sem)	Optativa	6
21720038	Ingeniería del Mecanizado (9º sem)	Optativa	6
21720036	Fabricación Asistida (8º/10º sem)	Optativa	6

Perfil Mecánico: Estructuras

21720040	Mecánica Analítica (9º sem)	Optativa	6
21720041	Métodos de análisis de estructuras (9º sem)	Optativa	6
21720039	Estructuras metálicas, de hormigón y cimentaciones (8º/10º sem)	Optativa	6

Perfil: Diseño de Máquinas y Generación Distribuida

21718032	Diseño de Subestaciones y Centros de Transformación (9º sem)	Optativa	6
21718033	Construcción y Ensayo de Máquinas Eléctricas (9º sem)	Optativa	6
21718034	Generación Distribuida de Energía Eléctrica (8º/10º sem)	Optativa	6

Perfil: Calidad en Sistemas Eléctricos

21718036	Calidad de Suministro (9º sem)	Optativa	6
21718037	Medidas Eléctricas Industriales (9º sem)	Optativa	6
21718035	Mantenimiento Industrial Eléctrico (8º/10º sem)	Optativa	6

Perfil: Multidisciplinar

21718039	Gestión de la Calidad Industrial (9º sem)	Optativa	6
21718040	Modelos Matemáticos y Estadísticos en Ingeniería (9º sem)	Optativa	6
21718041	Topografía (9º sem)	Optativa	6
21718043	Instalaciones Industriales (9º sem)	Optativa	6
21718045	Oficina Técnica, Legislación y Normalización en Ingeniería Industrial (9º sem)	Optativa	6
21718038	Aplicaciones Micro-Robóticas (8º/10º sem)	Optativa	6

21718042	Climatización y Ahorro Energético en Edificios (8º/10º sem)	Optativa	6
21718044	Mantenimiento Industrial (8º/10º sem)	Optativa	6

Entre cuarto y quinto curso, los alumnos deben elegir 42 créditos entre las asignaturas de los perfiles de Formación Avanzada ofertados. Además, pueden solicitar el reconocimiento académico de estos créditos optativos según lo previsto en el art. 12.8 del Real Decreto 1393/2007.

Para la obtención de un perfil del módulo M5 de Formación Avanzada, el alumno debe superar los 18 créditos que la conforman.

Módulos

MODULO 1: FORMACIÓN BÁSICA		60 créditos
Empresa		
	<i>Organización y Gestión de Empresas</i>	6
Matemáticas		
	<i>Álgebra y geometría</i>	6
	<i>Cálculo</i>	6
	<i>Estadística</i>	6
	<i>Ampliación de Matemáticas</i>	6
Física		
	<i>Física I</i>	6
	<i>Física II</i>	6
Química		
	<i>Química</i>	6
Informática		
	<i>Fundamentos de Informática</i>	6
Expresión Gráfica		
	<i>Expresión Gráfica y Diseño Asistido</i>	6
MODULO 2: FORMACIÓN COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL		78 créditos
Termotecnia		
	<i>Termotecnia</i>	6
Mecánica de Fluidos		
	<i>Mecánica de fluidos</i>	6
Ciencia e Ingeniería de Materiales		
	<i>Ciencia e Ingeniería de Materiales</i>	6
Electrotecnia		
	<i>Electrotecnia</i>	6
Electrónica		
	<i>Electrónica</i>	6

Automática		
	<i>Automática</i>	6
Máquinas y Mecanismos		
	<i>Teoría de Mecanismos y Máquinas</i>	6
Resistencia de Materiales		
	<i>Elasticidad y Resistencia de Materiales I</i>	6
Ingeniería de Fabricación		
	<i>Ingeniería de Fabricación</i>	6
Tecnologías del Medio Ambiente		
	<i>Tecnología Ambiental</i>	6
Gestión de la Producción y Seguridad		
	<i>Gestión de la Producción</i>	3
	<i>Prevención Industrial de Riesgos</i>	3
Dibujo Industrial		
	<i>Dibujo Industrial</i>	6
Proyectos		
	<i>Proyectos de Ingeniería</i>	6

MODULO 3M: FORMACIÓN TECNOLOGÍA MECÁNICA

48 créditos

Ingeniería gráfica		
	<i>Ingeniería gráfica</i>	6
Cálculo y diseño de máquinas		
	<i>Cálculo, construcción y ensayo de máquinas</i>	6
Ingeniería Térmica		
	<i>Ingeniería Térmica</i>	6
Elasticidad y Resistencia de Materiales		
	<i>Elasticidad y Resistencia de Materiales II</i>	6
Cálculo y Diseño de Estructuras		
	<i>Cálculo y Diseño de Estructuras</i>	6
Ingeniería Fluidomecánica		
	<i>Ingeniería Fluidomecánica</i>	6
Ingeniería de Materiales		
	<i>Ingeniería y Tecnología de Materiales</i>	6
Tecnologías de Fabricación		
	<i>Tecnologías de Fabricación</i>	

MODULO 3E: FORMACIÓN TECNOLOGÍA ELÉCTRICA

48 créditos

Máquinas Eléctricas		
	<i>Máquinas Eléctricas</i>	6
Control de Máquinas y Accionamientos Eléctricos		
	<i>Accionamientos eléctricos</i>	6
Instalaciones Eléctricas de Baja y Media Tensión		
	<i>Instalaciones eléctricas</i>	6
Redes Eléctricas de Alta Tensión		
	<i>Líneas y redes eléctricas</i>	9

Sistemas Eléctricos de Potencia		
	<i>Sistemas Eléctricos de Potencia</i>	6
Regulación Automática		
	<i>Regulación Automática</i>	6
Centrales Eléctricas		
	<i>Centrales Eléctricas</i>	9
MODULO 5: FORMACIÓN AVANZADA		30 créditos
Diseño de Máquinas		
	<i>Aparatos de Elevación, Transporte y Mantenimiento</i>	6
	<i>Mecánica de Robots</i>	6
	<i>Mecanismos y Máquinas</i>	6
Fabricación		
	<i>Fabricación Asistida</i>	6
	<i>Ingeniería de Procesos de Conformado con Conservación de Materiales</i>	6
	<i>Ingeniería del Mecanizado</i>	6
Estructuras		
	<i>Estructuras Metálicas, de Hormigón y Cimentaciones</i>	6
	<i>Mecánica Analítica</i>	6
	<i>Métodos de Análisis de Estructuras</i>	6
Diseño de Máquinas y Generación Distribuida		
	<i>Diseño de Subestaciones y Centros de Transformación</i>	6
	<i>Construcción y Ensayo de Máquinas Eléctricas</i>	6
	<i>Generación Distribuida de Energía Eléctrica</i>	6
Calidad en Sistemas Eléctricos		
	<i>Mantenimiento Industrial Eléctrico</i>	6
	<i>Calidad de Suministro</i>	6
	<i>Medidas Eléctricas Industriales</i>	6
Multidisciplinar		
	<i>Aplicaciones Micro-Robóticas</i>	6
	<i>Gestión de la Calidad Industrial</i>	6
	<i>Modelos Matemáticos y Estadísticos en Ingeniería</i>	6
	<i>Topografía</i>	6
	<i>Climatización y Ahorro Energético en Edificios</i>	6
	<i>Instalaciones Industriales</i>	6
	<i>Mantenimiento Industrial</i>	6
	<i>Oficina Técnica, Legislación y Normalización en Ingeniería Industrial</i>	6
Módulo 6: TRABAJO FIN DE GRADO		36 créditos
Trabajo Fin de Grado		
	<i>Trabajo Fin de Grado del GIM</i>	18
	<i>Trabajo Fin de Grado del GIE</i>	18

Reconocimientos

Grado en Ingeniería Mecánica		Créditos	Grado en Ingeniería Eléctrica	
21720001	Álgebra y Geometría	6	21718001	Álgebra y Geometría
21720002	Cálculo	6	21718002	Cálculo
21720010	Expresión Gráfica y Diseño Asistido	6	21718010	Expresión Gráfica y Diseño Asistido
21720005	Física I	6	21718005	Física I
21720008	Fundamentos de Informática	6	21718008	Fundamentos de Informática
21720013	Ciencia e Ingeniería de Materiales	6	21718013	Ciencia e Ingeniería de Materiales
21720003	Estadística	6	21718003	Estadística
21720006	Física II	6	21718006	Física II
21720009	Organización y Gestión de Empresas	6	21718009	Organización y Gestión de Empresas
21720007	Química	6	21718007	Química
21720004	Ampliación de Matemáticas	6	21718004	Ampliación de Matemáticas
21720018	Elasticidad y Resistencia de Materiales I	6	21718018	Elasticidad y Resistencia de Materiales I
21720022	Tecnología Ambiental	6	21718022	Tecnología Ambiental
21720017	Teoría de Mecanismos y Máquinas	6	21718017	Teoría de Mecanismos y Máquinas
21720011	Termotecnia	6	21718011	Termotecnia
21720016	Automática	6	21718016	Automática
21720015	Electrónica	6	21718015	Electrónica
21720014	Electrotecnia	6	21718014	Electrotecnia
21720019	Ingeniería de Fabricación	6	21718019	Ingeniería de Fabricación
21720012	Mecánica de Fluidos	6	21718012	Mecánica de Fluidos
21720021	Dibujo Industrial	6	21718021	Dibujo Industrial

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 Mecánica e Ingeniería Eléctrica los alumnos deben acreditar conocimientos de inglés a un nivel igual o superior a B1.