

[ **Doble Grado en**

Ingeniería Mecánica e  
Ingeniería en Diseño  
Industrial y Desarrollo  
del Producto ]

# Itinerario Curricular

## PRIMER CURSO

Código	Asignatura	Tipo <sup>1</sup>	Créditos
<b>Semestre 1</b>			
21717002	Cálculo	B	6
21717001	Estadística	B	6
21717004	Física I	B	6
21717003	Organización y Gestión de Empresas	B	6
21717005	Expresión Gráfica y Diseño Asistido	B	6
<b>Semestre 2</b>			
21717007	Álgebra y Geometría	B	6
21717006	Fundamentos de Informática	B	6
21717009	Física II	B	6
21717008	Química	B	6
21717010	Teoría y Estética del Diseño Industrial	OB	6

## SEGUNDO CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Créditos
<b>Semestre 3</b>			
21717011	Ampliación de Matemáticas	B	6
21717018	Procesos Industriales	OB	9
21717017	Ciencia e Ingeniería de los Materiales	OB	9
21717021	Desarrollo Histórico-Culturales del Diseño Industrial	OB	6
<b>Semestre 4</b>			
21717019	Dibujo Técnico del Producto	OB	6
21717015	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	OB	6
21717016	Electrónica y Automatización del Producto	OB	6
21717014	Teoría de Mecanismos y Máquinas	OB	6
21717013	Resistencia de Materiales	OB	6

## TERCER CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Créditos
<b>Semestre 5</b>			
21717022	Fundamentos del Diseño	OB	6
21717027	Diseño Asistido por Ordenador	OB	9
21717024	Metodología del Diseño	OB	9
21717029	Materiales para el Diseño	OB	6
<b>Semestre 6</b>			
21717028	Ingeniería Gráfica del Producto	OB	6

<sup>1</sup> OBligatoria, Básica, OPtativa

21717023	Diseño de Comunicación	OB	6
21717026	Envase y Embalaje	OB	6
21717025	Diseño Ergonómico y Ecodiseño	OB	6
21717012	Ingeniería Energética y Fluidomecánica	OB	6

## CUARTO CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Créditos
<b>Semestre 7</b>			
21720020	Proyectos de Ingeniería	OB	6
21720028	Elasticidad y Resistencia de Materiales II	OB	6
21720030	Ingeniería Fluidomecánica	OB	6
21720027	Ingeniería Térmica	OB	6
21720022	Tecnología ambiental	OB	6
<b>Semestre 8</b>			
21720023	Gestión de la producción	OB	3
21720024	Prevención industrial de riesgos	OB	3
21720029	Cálculo y Diseño de Estructuras	OB	6
21720026	Cálculo, Construcción y Ensayo de Máquinas	OB	6
21717030	Calidad y Gestión del Diseño	OB	6
21720032	Tecnologías de Fabricación	OB	6

## QUINTO CURSO

Código	Asignatura	Tipo	Créditos
<b>Semestre 9</b>			
	Optativa Formación Avanzada 1	OP	6
	Optativa Formación Avanzada 2	OP	6
	Optativa Formación Avanzada 3	OP	6
	Optativa Formación Avanzada 4	OP	6
<b>Semestre 10</b>			
21717039	Trabajo fin de grado Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto	OB	18
21720050	Trabajo fin de grado Ingeniería Mecánica	OB	18

# Itinerarios

## ASIGNATURAS OPTATIVAS DEL GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

21720033	Aparatos de elevación, transporte y mantenimiento	6
21720034	Mecánica de Robots	6
21720037	Ingeniería de Procesos de Conformado con Conservación de Materiales	6
21720038	Ingeniería del Mecanizado	6

21720040	Mecánica Analítica	6
21720041	Métodos de análisis de estructuras	6

## ASIGNATURAS OPTATIVAS DEL GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO

21717031	Creación Digital	6
21717032	Diseño Corporativo e Identidad Visual	6
21717033	Taller de Diseño	6
21717034	Fotografía y Tratamiento Digital	6
21717035	Creación de Nuevos Productos	6
21717036	Desarrollo Óptimo del Producto y Diseño de Experimentos	6
21717037	Gestión del Ciclo de Vida del Producto. PLM-PDM	6
21717038	Gestión y Evaluación Virtual del Producto	6
21717050	Prácticas curriculares	12

## ASIGNATURAS OPTATIVAS PERFIL MULTIDISCIPLINAR

21720043	Gestión de la Calidad Industrial	6
21720044	Modelos Matemáticos y Estadísticos en Ingeniería	6
21720045	Topografía	6
21720047	Instalaciones industriales	6
21720049	Oficina Técnica, Legislación y Normalización en Ingeniería Industrial	6

# Módulos

<b>Módulo Formación Básica</b>	<b>60 créditos</b>
<b>Materia: Matemáticas</b>	
Asignatura: Álgebra y Geometría	6
Asignatura: Cálculo	6
Asignatura: Ampliación de Matemáticas	6
<b>Materia: Física</b>	
Asignatura: Física I	6
Asignatura: Física II	6
<b>Materia: Química</b>	
Asignatura:	6
<b>Materia: Aspectos económicos y empresariales del diseño</b>	
Asignatura: Organización y Gestión de Empresas	6
<b>Materia: Expresión Gráfica</b>	
Asignatura: Expresión Gráfica y Diseño Asistido	6
<b>Materia: Estadística</b>	
Asignatura: Estadística	6

<b>Materia: Informática</b>	
Asignatura: Fundamentos de Informática	6
<b>Módulo Formación Común a la Rama de Ingeniería del Producto</b>	<b>54 créditos</b>
<b>Materia: Ingeniería energética, transmisión del calor y fluidos</b>	
Asignatura: Ingeniería Energética y Fluidomecánica	6
<b>Materia: Resistencia de materiales y estructura del producto</b>	
Asignatura: Resistencia de Materiales	6
<b>Materia: Mecanismos y elementos de máquinas de productos</b>	
Asignatura: Teoría de Mecanismos y Máquinas	6
<b>Materia: Tecnología eléctrica aplicada al Producto</b>	
Asignatura: Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	6
<b>Materia: Electrónica y automatización del producto</b>	
Asignatura:	6
<b>Materia: Ciencia e ingeniería de los Materiales</b>	
Asignatura: Ciencia e Ingeniería de los Materiales	9
<b>Materia: Procesos industriales</b>	
Asignatura: Procesos industriales	9
<b>Materia: Dibujo técnico</b>	
Asignatura: Dibujo Técnico del Producto	6
<b>Módulo Formación Común a la Rama Industrial</b>	<b>18 créditos</b>
<b>Materia: Tecnologías del medio ambiente</b>	
Asignatura: Tecnología ambiental	9
<b>Materia: Gestión de la producción y seguridad</b>	
Asignatura: Gestión de la producción	3
Asignatura: Prevención industrial de riesgos	3
<b>Materia: Proyectos</b>	
Asignatura: Proyectos de Ingeniería	6
<b>Módulo Formación Tecnología Específica de Diseño y Desarrollo del Producto</b>	<b>60 créditos</b>
<b>Materia: Estética e historia del diseño</b>	
Asignatura: Teoría y Estética del Diseño Industrial	6
Asignatura: Desarrollo Histórico-Culturales del Diseño Industrial	6
<b>Materia: Expresión artística</b>	
Asignatura: Fundamentos del Diseño	6
Asignatura: Diseño de Comunicación	6
<b>Materia: Metodología del diseño</b>	
Asignatura: Metodología del Diseño	9
<b>Materia: Diseño y producto</b>	

Asignatura: Diseño Ergonómico y Ecodiseño	6
Asignatura: Envase y Embalaje	6
<b>Materia: Diseño asistido por ordenador</b>	
Asignatura: Diseño asistido por ordenador	9
<b>Materia: Ingeniería gráfica del producto</b>	
Asignatura: Ingeniería Gráfica del Producto	6
<b>Módulo Formación Complementaria en Tecnología Específica de Diseño y Desarrollo del Producto</b>	<b>12 créditos</b>
<b>Materia: Materiales para el Diseño</b>	
Asignatura: Materiales para el Diseño	6
<b>Materia: Calidad y Gestión del Diseño</b>	
Asignatura: Calidad y Gestión del Diseño	6
<b>Módulo Formación Tecnología Industrial</b>	<b>36 créditos</b>
<b>Materia: Cálculo y Diseño de Máquinas</b>	
Asignatura Cálculo, construcción y ensayo de máquinas	6
<b>Materia: Ingeniería Térmica</b>	
Asignatura Ingeniería Térmica	6
<b>Materia: Elasticidad y Resistencia de Materiales</b>	
Asignatura Elasticidad y Resistencia de materiales II	6
<b>Materia: Cálculo y Diseño de Estructuras</b>	
Asignatura Cálculo y Diseño de Estructuras	6
<b>Materia: Ingeniería Fluidomecánica</b>	
Asignatura Ingeniería Fluidomecánica	6
<b>Materia: Tecnologías de Fabricación</b>	
Asignatura Tecnologías de Fabricación	6
<b>Módulo Formación Adaptable</b>	<b>24 créditos</b>
<b>Optativas del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto</b>	
Asignatura: Creación Digital	6
Asignatura: Diseño Corporativo e Identidad Visual	6
Asignatura: Taller de Diseño	6
Asignatura: Fotografía y Tratamiento Digital	6
Asignatura: Creación de Nuevos Productos	6
Asignatura: Desarrollo Óptimo del Producto y Diseño de Experimentos	6
Asignatura: Gestión del Ciclo de Vida del Producto PLM-PDM	6
Asignatura: Gestión y Evaluación Virtual del Producto	6
Asignatura: Prácticas Curriculares	12
<b>Optativas del Grado en Ingeniería Mecánica</b>	

Asignatura: Aparatos de elevación, transporte y manutención	6
Asignatura: Mecánica de Robots	6
Asignatura: Ingeniería de Procesos de Conformado con Conservación de Materiales	6
Asignatura: Ingeniería del Mecanizado	6
Asignatura: Mecánica Analítica	6
Asignatura: Métodos de análisis de estructuras	6
<b>Itinerario Multidisciplinar</b>	
Asignatura: Gestión de la Calidad Industrial	6
Asignatura: Modelos Matemáticos y Estadísticos en Ingeniería	6
Asignatura: Topografía	6
Asignatura: Instalaciones industriales	6
Asignatura: Oficina Técnica, Legislación y Normalización en Ingeniería Industrial	6
<b>Módulo Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería Mecánica</b>	<b>18 créditos</b>
<b>Materia: Trabajo Fin de Grado (Grado en Ingeniería Mecánica)</b>	
Asignatura: Trabajo Fin de Grado (Grado en Ingeniería Mecánica)	18
<b>Módulo Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto</b>	<b>18 créditos</b>
<b>Materia: Trabajo Fin de Grado (Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto)</b>	
Asignatura: Trabajo Fin de Grado (Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto)	18

## Reconocimientos

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto		Grado en Ingeniería Mecánica	
21717001	Estadística	6	21720003 Estadística
21717002	Cálculo	6	21720002 Cálculo
21717003	Organización y Gestión de Empresas	6	21720009 Organización y Gestión de Empresas
21717004	Física I	6	21720005 Física I
21717005	Expresión Gráfica y Diseño Asistido	6	21720010 Expresión Gráfica y Diseño Asistido
21717006	Fundamentos de Informática	6	21720008 Fundamentos de Informática
21717007	Álgebra y Geometría	6	21720001 Álgebra y Geometría
21717008	Química	6	21720007 Química
21717009	Física II	6	21720006 Física II
21717017	Ciencia de los Materiales	9	21720013 Ciencia e ingeniería de los materiales
21717018	Procesos Industriales	9	21720019 Ingeniería de fabricación
21717011	Ampliación de matemáticas	6	21720004 Ampliación de matemáticas
21717019	Dibujo Técnico del Producto	6	21720021 Dibujo industrial
21717015	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	6	21720014 Electrotecnia

21717016	Electrónica y Automatización del Producto	6	21720016	Automática
			21720015	Electrónica
21717014	Teoría de Mecanismos y Máquinas	6	21720017	Teoría de mecanismos y máquinas
21717013	Resistencia de Materiales	6	21720018	Elasticidad y resistencia de materiales I
21717028	Ingeniería Gráfica del Producto	6	21720025	Ingeniería gráfica
			21720012	Mecánica de fluidos
21717012	Ingeniería Energética y Fluidomecánica	6	21720011	Termotecnia
21717020	Proyectos de diseño	6	21720020	Proyectos de ingeniería
<b>Grado en Ingeniería Mecánica</b>			<b>Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto</b>	
21720003	Estadística	6	21717001	Estadística
21720002	Cálculo	6	21717002	Cálculo
21720009	Organización y Gestión de Empresas	6	21717003	Organización y Gestión de Empresas
21720005	Física I	6	21717004	Física I
21720010	Expresión Gráfica y Diseño Asistido	6	21717005	Expresión Gráfica y Diseño Asistido
21720008	Fundamentos de Informática	6	21717006	Fundamentos de Informática
21720001	Álgebra y Geometría	6	21717007	Álgebra y Geometría
21720007	Química	6	21717008	Química
21720006	Física II	6	21717009	Física II
21720013	Ciencia e ingeniería de los materiales	6	21717017	Ciencia de los Materiales
21720019	Ingeniería de fabricación	6	21717018	Procesos Industriales
21720004	Ampliación de matemáticas	6	21717011	Ampliación de matemáticas
21720021	Dibujo industrial	6	21717019	Dibujo Técnico del Producto
21720014	Electrotecnia	6	21717015	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica
21720016	Automática	6	21717016	Electrónica y Automatización del Producto
21720015	Electrónica	6		
21720017	Teoría de Mecanismos y Máquinas	6	21717014	Teoría de mecanismos y máquinas
21720018	Elasticidad y resistencia de materiales I	6	21717013	Resistencia de Materiales
21720025	Ingeniería gráfica	6	21717028	Ingeniería Gráfica del Producto
21720012	Mecánica de fluidos	6	21717012	Ingeniería Energética y Fluidomecánica
21720011	Termotecnia	6		
21720020	Proyectos de ingeniería	6	21717020	Proyectos de diseño

## 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 en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto los alumnos deben acreditar conocimientos de inglés a un nivel igual o superior a B1.