

III. OTRAS DISPOSICIONES**UNIVERSIDADES**

4877 *Resolución de 13 de marzo de 2012, de la Universidad Carlos III, por la que se modifica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Mecánica.*

De conformidad con lo establecido en los artículos 26 y 28 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificados por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Carlos III de Madrid la modificación del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Graduado en Ingeniería Mecánica que se imparte en la Escuela Politécnica Superior y emitido informe favorable sobre la modificación por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, este Rectorado ha resuelto publicar la modificación del citado plan de estudios.

El plan de estudios modificado al que se refiere la presente Resolución queda estructurado conforme figura en el anexo de la misma.

Getafe, 13 de marzo de 2012.–El Rector, Daniel Peña Sánchez de Rivera.

ANEXO**Plan de estudios conducentes al título de Graduado en Ingeniería Mecánica**

*Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2020. Anexo I, apartado 5.1.
Estructura de las enseñanzas*

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

Tipo de materia	Créditos ECTS
Formación básica	66
Obligatorias	150
Optativas	12
Trabajo fin de grado	12
Créditos totales	240

Organización temporal del Grado en Ingeniería Mecánica por materias

Curso	Cuatr	Materia	ECTS	Tipo	Materia	Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS
1	1	Matemáticas	12	FB	Matemáticas	1	2	Matemáticas	FB	6
1	1	Física	6	FB	Química	1	2	Química	FB	6
1	1	Programación	6	FB	Expresión Gráfica en la Ingeniería	1	2	Expresión Gráfica en la Ingeniería	FB	6
1	1	Habilidades Básicas	6	FB	Física	1	2	Física	FB	6
					Estadística	1	2	Estadística	FB	6
2	1	Ingeniería Térmica	6	O-RI	Ingeniería de Organización	2	2	Ingeniería de Organización	FB	6
2	1	Ingeniería Mecánica	6	O-RI	Teoría de Estructuras y Construcción	2	2	Teoría de Estructuras y Construcción	O-RI	6
2	1	Automatización Industrial	6	O-RI	Mecánica de Fluidos	2	2	Mecánica de Fluidos	O-RI	6
2	1	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	6	O-RI	Ingeniería Electrónica	2	2	Ingeniería Electrónica	O-RI	6
2	1	Ciencia e Ingeniería de Materiales	6	O-RI	Sistemas de Producción y Fabricación	2	2	Sistemas de Producción y Fabricación	O-RI	3
					Medio Ambiente	2	2	Medio Ambiente	O-RI	3
3	1	Ingeniería Mecánica	6	O-E	Ingeniería Mecánica	3	2	Ingeniería Mecánica	O-E	6
3	1	Ingeniería Mecánica	6	O-E	Mecánica de Sólidos	3	2	Mecánica de Sólidos	O-E	6
3	1	Mecánica de Sólidos	6	O-E	Ingeniería Térmica	3	2	Ingeniería Térmica	O-E	6
3	1	Mecánica de Fluidos	6	O-E	Habilidades complementarias	3	2	Habilidades complementarias	O	6
3	1	Ingeniería Térmica	6	O-E	Ciencia e Ingeniería de materiales	3	2	Ciencia e Ingeniería de materiales	O-E	3
					Ingeniería Térmica	3	2	Ingeniería Térmica	O-E	3
4	1	Ingeniería Mecánica	6	O-E	Habilidades complementarias	4	2	Habilidades complementarias	O	6
4	1	Teoría de Estructuras y Construcción	6	O-E	OPTATIVAS	4	2	OPTATIVAS	P	12
4	1	Ingeniería Mecánica	6	O-E	TRABAJO FIN DE GRADO	4	2	TRABAJO FIN DE GRADO	O	12
4	1	Mecánica de Sólidos	6	O-E						
4	1	Oficina Técnica	3	O-RI						
4	1	Ingeniería de Organización	3	O-RI						

FB Formación básica; O: Obligatoria; P: Optativa; RI: Formación común a la rama industrial; E: Formación en tecnología específica.

Organización temporal del Grado en Ingeniería Mecánica por asignaturas

Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS	Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS
1	1	Álgebra Lineal	FB	6	1	2	Cálculo II	FB	6
1	1	Cálculo I	FB	6	1	2	Física II	FB	6
1	1	Física I	FB	6	1	2	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	FB	6
1	1	Programación	FB	6	1	2	Expresión Gráfica en la Ingeniería	FB	6
1	1	Técnicas de expresión oral y escrita	FB	3	1	2	Estadística	FB	6
1	1	Técnicas de búsqueda y uso de información	FB	3					
2	1	Ingeniería Térmica	O-RI	6	2	2	Fundamentos de gestión empresarial	FB	6
2	1	Mecánica de Máquinas	O-RI	6	2	2	Mecánica de Estructuras	O-RI	6
2	1	Automatización Industrial	O-RI	6	2	2	Ingeniería Fluidomecánica	O-RI	6
2	1	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	O-RI	6	2	2	Fundamentos de Ingeniería Electrónica	O-RI	6
2	1	Ciencia e Ingeniería de Materiales	O-RI	6	2	2	Sistemas de Producción y Fabricación	O-RI	3
					2	2	Tecnología ambiental	O-RI	3
3	1	Teoría de Máquinas	O-E	6	3	2	Tecnología Mecánica	O-E	6
3	1	Teoría de Vehículos	O-E	6	3	2	Resistencia de Materiales	O-E	6
3	1	Elasticidad	O-E	6	3	2	Máquinas y Centrales térmicas	O-E	6
3	1	Instalaciones y Máquinas Hidráulicas	O-E	6	3	2	Habilidades-Inglés	O	6
3	1	Transferencia de calor	O-E	6	3	2	Tecnología de materiales	O-E	3
					3	2	Instalaciones Térmicas	O-E	3
4	1	Cálculo y diseño de máquinas	O-E	6	4	2	Habilidades Humanidades	O	6
4	1	Teoría de Estructuras y Construcciones industriales	O-E	6	4	2	OPTATIVA	P	12
4	1	Diseño Industrial	O-E	6	4	2	TRABAJO FIN DE GRADO	O	12
4	1	Mecánica de Sólidos	O-E	6					
4	1	Oficina Técnica	O-RI	3					
4	1	Organizac. Industrial	O-RI	3					

FB Formación básica; O: Obligatoria; P: Optativa; RI: Formación común a la rama industrial; E: Formación en tecnología específica.

Organización por materias del Grado en Ingeniería Mecánica

Materias Obligatorias y Básicas	ECTS	Asignaturas	Tipo	ECTS
MATEMÁTICAS	18	Álgebra	FB	6
		Cálculo I	FB	6
		Cálculo II	FB	6
FÍSICA	12	Física I	FB	6
		Física II	FB	6
PROGRAMACIÓN	6	Programación	FB	6
QUÍMICA	6	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	FB	6
EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA	6	Expresión gráfica en la Ingeniería	FB	6
INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN	9	Fundamentos de gestión empresarial	FB	6
		Organización industrial	O	3
ESTADÍSTICA	6	Estadística	FB	6
HABILIDADES BÁSICAS	6	Técnicas de expresión oral y escrita	FB	3
		Técnicas de búsqueda y uso de información	FB	3
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	6	Fundamentos de Ingeniería Electrónica	O	6
FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	6	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	O	6
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	9	Ciencia e Ingeniería de Materiales	O	6
		Tecnología de materiales	O	3
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FABRICACIÓN	3	Sistemas de producción y fabricación	O	3
MEDIOAMBIENTE	3	Tecnología ambiental	O	3
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	6	Automatización Industrial	O	6
INGENIERÍA MECÁNICA (6)	48	Mecánica de Máquinas	O	6
		Teoría de Máquinas	O	6
		Diseño Industrial	O	6
		Teoría de Vehículos	O	6
		Cálculo y diseño de máquinas	O	6
		Tecnología Mecánica	O	6
		Mecánica Experimental	P	3
		Vibraciones Mecánicas	P	3
		Ingeniería Ferroviaria	P	3
		Mantenimiento y Diagnóstico de Máquinas	P	3
INGENIERÍA TÉRMICA	30	Ingeniería Térmica	O	6
		Transferencia de Calor	O	6
		Máquinas y Centrales Térmicas	O	6
		Instalaciones Térmicas	O	3
		Equipos Térmicos	P	3
		Motores de Combustión Interna	P	3
		Instalaciones de Energías Renovables	P	3
MECÁNICA DE SÓLIDOS	21	Elasticidad	O	6
		Resistencia de Materiales	O	6
		Mecánica de Sólidos	O	6
		Modelización en Mecánica de Sólidos y Aplicación a Conformado	P	3
TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIÓN	24	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	O	6
		Mecánica de Estructuras	O	6
		Dinámica de Estructuras	P	3
		Modelización Numérica de Elementos Estructurales	P	3
		Integridad Estructural	P	3
		Estructuras Ligeras	P	3
MECÁNICA DE FLUIDOS	15	Ingeniería Fluidomecánica	O	6
		Instalaciones y Máquinas Hidráulicas	O	6
		Simulación numérica de Flujos Industriales	P	3
OFICINA TÉCNICA	3	Oficina Técnica	O	3
HABILIDADES COMPLEMENTARIAS	12	Humanidades	O	6
		Inglés	O	6
PRÁCTICAS EN EMPRESA	6	Prácticas en Empresa	P	6
TRABAJO FIN DE GRADO	12	Trabajo fin de Grado	O	12

Organización por módulos del Grado en Ingeniería Mecánica

Módulo	Materia	Tipo	ECTS	Asignaturas (ECTS)
FORMACIÓN BÁSICA	Matemáticas	FB	18	Álgebra (6) Cálculo I (6) Cálculo II (6)
	Física	FB	12	Física I (6) Física II (6)
	Programación	FB	6	Programación (6)
	Química	FB	6	Fundamentos Químicos de la Ingeniería (6)
	Expresión Gráfica en Ingeniería	FB	6	Expresión Gráfica en Ingeniería (6)
	Ingeniería de Organización	FB	6	Fundamentos de Gestión Empresarial (6)
	Estadística	FB	6	Estadística (6)
	Habilidades básicas	FB	6	Técnicas de expresión (3) Técnicas de información (3)
TOTAL FORMACIÓN BÁSICA 66 ECTS				
FORMACIÓN COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	O	6	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica (6)
	Ingeniería Térmica	O	6	Ingeniería Térmica (6)
	Mecánica de Fluidos	O	6	Ingeniería Fluidomecánica (6)
	Ciencia e Ingeniería de Materiales	O	6	Ciencia e Ingeniería de Materiales (6)
	Ingeniería Mecánica	O	6	Mecánica de Máquinas (6)
	Teoría de Estructuras y Construcción	O	6	Mecánica de Estructuras (6)
	Automatización Industrial	O	6	Automatización Industrial (6)
	Ingeniería Electrónica	O	6	Fundamentos de Ingeniería Electrónica (6)
	Ingeniería de Organización	O	3	Organización Industrial (3)
	Sistemas de Producción y Fabricación	O	3	Sistemas de Producción y Fabricación (3)
	Medio Ambiente	O	3	Tecnología Ambiental (3)
Oficina Técnica	O	3	Oficina Técnica (3)	
TOTAL FORMACIÓN COMUN RAMA INDUSTRIAL 60 ECTS				
FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA ELÉCTRICA	Mecánica de Sólidos	O	18	Elasticidad (6) Resistencia de Materiales (6) Mecánica de Sólidos (6)
	Ingeniería Mecánica	O	30	Teoría de Máquinas (6) Teoría de Vehículos (6) Diseño Industrial (6) Cálculo y Diseño de Máquinas (6) Tecnología Mecánica (6)
	Ingeniería Térmica	O	15	Transferencia de Calor (6) Máquinas y Centrales Térmicas (6) Instalaciones Térmicas (3)
	Teoría de Estructuras y Construcción	O	6	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales (6)
	Mecánica de Fluidos	O	6	Instalaciones y Máquinas Hidráulicas (6)
	Ciencia e Ingeniería de Materiales	O	3	Tecnología de Materiales (3)
TOTAL FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA MECÁNICA 78 ECTS				
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN HABILIDADES	Habilidades complementarias	O	12	Humanidades (6) Inglés (6)
FORMACIÓN OPTATIVA COMPLEMENTARIA	Materias que incluyen optatividad	P	12	Asignaturas optativas (4 asignaturas de 3 ECTS, o prácticas en empresas (6) + 2 optativas)
TRABAJO FIN DE GRADO	Trabajo fin de grado	O	12	Trabajo fin de grado