

III. OTRAS DISPOSICIONES

UNIVERSIDADES

11889 *Resolución de 18 de julio de 2019, de la Universidad Carlos III de Madrid, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Ingeniería Mecánica/Bachelor's degree in Mechanical Engineering.*

Obtenido el informe favorable de la Fundación para el Conocimiento Madri+d de fecha 9 de mayo de 2019, aceptando la modificación de plan de estudios del Grado en Ingeniería Mecánica, título oficial establecido por Acuerdo de Consejo de Ministros de 29 de agosto 2008 (publicado mediante Resolución de 24 de septiembre 2008 de la Secretaría de Estado de Universidades en el «Boletín Oficial del Estado» del 26).

Este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados, ha resuelto publicar la modificación del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Grado en Ingeniería Mecánica, que quedará estructurado según consta en el Anexo de esta Resolución.

Getafe, 18 de julio de 2019.–El Rector, Juan Romo Urroz.

ANEXO

Plan de estudios conducente a la obtención del título de graduado o graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad Carlos III de Madrid

Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010. Anexo I, apartado 5.1. Estructura de las enseñanzas

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

Créditos formación básica.	60
Créditos obligatorios.	156
Créditos optativos.	12
Créditos prácticas externas.	0
Créditos trabajo fin de grado.	12
Créditos Ects.	240

Nota: Según dispone la memoria de verificación del Título, el estudiante, antes de la finalización de sus estudios, deberá acreditar el conocimiento de la lengua inglesa, con un nivel equivalente al nivel B2, del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), del Consejo Europeo.

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS POR MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS DEL GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

Módulo	Materia	Tipo	Ects	Asignaturas (Ects)
FORMACIÓN BÁSICA/BASIC CORE.	Matemáticas/Mathematics.	FB	18	Álgebra Lineal/Linear Algebra (6). Cálculo I/Calculus I (6). Cálculo II/Calculus II (6).
	Física/Physics.	FB	12	Física I/Physics I (6). Física II/Physics II (6).
	Programación/Programming.	FB	6	Programación/Programming (6).
	Química/Chemistry.	FB	6	Fundamentos Químicos de la Ingeniería/Chemical basis of engineering (6).
	Expresión Gráfica/Engineering Graphics.	FB	6	Expresión Gráfica en la Ingeniería/Engineering Graphics (6).
	Ingeniería de Organización/Organization Engineering.	FB	6	Fundamentos de Gestión Empresarial/Introduction to engineering management (6).
	Estadística/Statistics.	FB	6	Estadística/Statistics (6).
FORMACIÓN COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL/COMMON MODULE OF THE INDUSTRIAL BRANCH.	Ingeniería Eléctrica/Electrical power engineering.	O	6	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica/Electrical power engineering fundamentals (6).
	Ingeniería Térmica/Thermal Engineering.	O	6	Ingeniería Térmica/Thermal Engineering (6).
	Mecánica de Fluidos/Fluid mechanics.	O	6	Ingeniería Fluidomecánica/Engineering fluid mechanics (6).
	Ciencia e Ingeniería de Materiales/Materials science and engineering.	O	6	Ciencia e Ingeniería de Materiales/Materials science and engineering (6).
	Ingeniería Mecánica/Mechanical engineering.	O	9	Fundamentos de Vibraciones Mecánicas/ Fundamentals of Mechanical Vibrations (3). Mecánica de Máquinas/Machine Mechanics (6).
	Teoría de Estructuras y Construcción/Theory of structures and construction.	O	6	Mecánica de Estructuras/Mechanics of Structures (6).
	Automatización Industrial/Industrial automation.	O	6	Automatización Industrial /Industrial automation (6).
	Ingeniería Electrónica/Electronics engineering.	O	6	Fundamentos de Ingeniería Electrónica/Electronics engineering fundamentals (6).
	Ingeniería de Organización/Organization Engineering.	O	3	Organización Industrial/Industrial Organization (3).
	Sistemas de Producción y Fabricación/Production and manufacturing systems.	O	3	Sistemas de Producción y Fabricación/Production and manufacturing systems (3).
	Medio Ambiente/Environment.	O	3	Tecnología Ambiental/Environmental Technology (3).
Oficina Técnica/Technical office.	O	3	Oficina Técnica/Technical office (3).	

Módulo	Materia	Tipo	Ects	Asignaturas (Ects)
FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA MECÁNICA/ MODULE IN SPECIFIC TECHNOLOGY FOR MECHANICAL ENGINEERING .	Mecánica de Sólidos/Solid mechanics.	O	18	Elasticidad/Elasticity (6). Resistencia de Materiales/Strength of Materials (6). Mecánica de Sólidos/Solid mechanics (6).
	Ingeniería Mecánica/ Mechanical engineering.	O	30	Teoría de Máquinas/Machine Theory (6). Teoría de Vehículos/Vehicle theory (6). Diseño Industrial/Industrial design (6). Cálculo y Diseño de Máquinas/Machine Design and Calculation (6). Tecnología Mecánica/Mechanical Technology (6).
	Ingeniería Térmica/Thermal Engineering.	O	15	Transferencia de Calor/Heat transfer (6). Máquinas y Centrales Térmicas/Power plants and heat engines (6). Instalaciones Térmicas/Thermal systems design (3).
	Teoría de Estructuras y Construcción/Theory of structures and construction.	O	6	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales/ Theory of structures and industrial constructions (6).
	Mecánica de Fluidos/Fluid mechanics.	O	6	Instalaciones y Máquinas Hidráulicas/Fluid installations and hydraulic machinery (6).
	Ciencia e Ingeniería de Materiales/Materials science and engineering.	O	3	Tecnología de Materiales/Materials Technology (3).
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA. EN HABILIDADES/MODULE OF COMPLEMENTARY SKILLS.	Habilidades Transversales/ Transversal Skills.	O	15	Humanidades/Humanities (6). Técnicas de Búsqueda y Uso de la Información/ Information Skills (1,5). Técnicas de Expresión Oral y Escrita/Writing and communication skills (3). Hojas de cálculo. Nivel avanzado /Advanced knowledge of Spreadsheets (1,5). Habilidades profesionales interpersonales/ Interpersonal Professional Skills (3).

Módulo	Materia	Tipo	Ects	Asignaturas (Ects)
FORMACIÓN OPTATIVA COMPLEMENTARIA/ MODULE OF COMPLEMENTARY OPTATIVITY.	Ingeniería Mecánica/ Mechanical Engineering.	P	9	Mecánica Experimental/Experimental Mechanics (3) Ingeniería Ferroviaria/Railway Engineering (3) Mantenimiento y Diagnóstico de Máquinas/Machine maintenance and diagnosis (3).
	Ingeniería Térmica/Thermal Engineering.	P	9	Equipos Térmicos/Heat-transfer Equipments (3). Motores de Combustión Interna/Internal combustion engines (3). Instalaciones de Energías Renovables/Renewable energy plants (3).
	Teoría de Estructuras y Construcción/Theory of structures and construction.	P	12	Dinámica de Estructuras/Structural Dynamics (3). Estructuras Ligeras/Lightweight Structures (3). Modelización Numérica de Elementos Estructurales/ Numerical modelling of structural elements (3) Integridad Estructural/Structural Integrity (3).
	Mecánica de Fluidos/Fluid mechanics.	P	6	Simulación Numérica de Flujos Industriales /Numerical simulation of industrial flows (3). Ampliación de Mecánica de Fluidos/Advanced concepts of Fluid Mechanics (3).
	Neumática y Oleohidráulica/ Pneumatics and Oleo hydraulics.	P	3	Neumática y Oleohidráulica/Pneumatics and Oleo hydraulics (3).
	Biomecánica/Biomechanics.	P	3	Biomecánica/Biomechanics (3).
	Energía/Energy.	P	6	Energía en el Transporte/Energy in Transport (3) Energía y Agua/Energy and Water (3).
	Ciencia e Ingeniería de los Materiales/Materials science and engineering.	P	12	Materiales y su impacto medioambiental /Materials and Their Environmental Impact (3) Tecnologías de Unión: Soldadura Y Adhesivos/Joining Technologies: Welding and Adhesives (3) Ingeniería de Superficies/ Surface Engineering (3) Materiales para Producción y Almacenamiento de Energía/ Materials for Production and Storage of Energy (3).
Prácticas Externas/ Professional Internships.	P	6	Prácticas Externas/Professional Internships (6).	
TRABAJO FIN DE GRADO/BACHELOR THESIS.	Trabajo Fin de Grado/ Bachelor thesis.	TFG	12	Trabajo Fin de Grado/Bachelor thesis.

FB: Formación Básica/ Basic Core, O: Obligatoria/ Compulsory, P: Optativa/ Elective, TFG: Trabajo Fin de Grado/ Bachelor Thesis.

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS POR ASIGNATURAS DEL GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS	Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS
1	1	Álgebra Lineal/Linear Algebra.	FB	6	1	2	Cálculo II/Calculus II.	FB	6
1	1	Cálculo I/Calculus I.	FB	6	1	2	Física II/Physics II.	FB	6
1	1	Física I/Physics I.	FB	6	1	2	Expresión Gráfica en la Ingeniería/Engineering Graphics.	FB	6
1	1	Programación/Programming.	FB	6	1	2	Estadística/Statistics.	FB	6
1	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería/ Chemical basis of Engineering.	FB	6	1	2	Técnicas de expresión oral y escrita/Writing and communication skills.	O	3

Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS	Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS
					1	2	Humanidades/Humanities.	O	3
2	1	Ingeniería Térmica/Thermal Engineering.	O	6	2	2	Fundamentos de gestión empresarial// Introduction to engineering management.	FB	6
2	1	Mecánica de Máquinas/Machine Mechanics.	O	6	2	2	Mecánica de Estructuras/Mechanics of Structures.	O	6
2	1	Fundamentos de Vibraciones mecánicas/ Fundamentals of Mechanical Vibrations.	O	3	2	2	Ingeniería Fluidomecánica/. Engineering fluid mechanics.	O	6
2	1	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica/ Electrical power Engineering fundamentals.	O	6	2	2	Fundamentos de Ingeniería Electrónica/ Electronics Engineering fundamentals.	O	6
2	1	Ciencia e Ingeniería de Materiales/ Materials Science and Engineering.	O	6	2	2	Sistemas de Producción y Fabricación/ Production and manufacturing systems.	O	3
2	1	Humanidades/Humanities.	O	3	2	2	Tecnología ambiental/Environmental Technology.	O	3
3	1	Teoría de Máquinas/Machine Theory.	O	6	3	2	Tecnología Mecánica/Mechanical Technology.	O	6
3	1	Automatización Industrial/Industrial Automation.	O	6	3	2	Resistencia de Materiales/. Strength of Materials.	O	6
3	1	Elasticidad/Elasticity.	O	6	3	2	Máquinas y Centrales térmicas/Power plants and heat Engines.	O	6
3	1	Instalaciones y Máquinas Hidráulicas/Fluid installations and hydraulic machinery.	O	6	3	2	Técnicas búsqueda y uso de la información/ Information Skills.	O	1,5
3	1	Transferencia de calor/Heat transfer.	O	6	3	2	Hojas de cálculo. Nivel avanzado/Advanced knowledge of Spreadsheets.	O	1,5
					3	2	Habilidades profesionales interpersonales/ Interpersonal Professional Skills.	O	3
					3	2	Tecnología de materiales/Materials Technology.	O	3
					3	2	Instalaciones Térmicas/Thermal systems design.	O	3
4	1	Cálculo y diseño de máquinas/Machine Design and Calculation.	O	6	4	2	Diseño Industrial/Industrial Design.	O	6
4	1	Teoría de Estructuras y Construcciones industriales/Theory of structures and industrial constructions.	O	6	4	2	Optatividad/Electives:.	P	12
4	1	Teoría de Vehículos/Vehicle Theory.	O	6	4	2	Trabajo Fin de Grado/Bachelor thesis.	TFG	12
4	1	Mecánica de Sólidos/Solid mechanics.	O	6					
4	1	Oficina Técnica/Technical office.	O	3					
4	1	Organización Industrial/Industrial Organization.	O	3					

FB: Formación Básica/ Basic Core, O: Obligatoria/ Compulsory, P: Optativa/ Elective, TFG: Trabajo Fin de Grado/ Bachelor Thesis