

III. OTRAS DISPOSICIONES**UNIVERSIDADES**

- 5551** *Resolución de 20 de mayo de 2020, de la Universidad Carlos III de Madrid, por la que se publica el cambio de denominación del título de Graduado en Energía por el de Graduado en Energy Engineering/Ingeniería de la Energía y el plan de estudios actualizado de dicho título.*

Obtenida la verificación del plan de estudios de Graduado en Ingeniería de la Energía previo informe favorable y declarado el carácter oficial del título por Acuerdo del Consejo de Ministros de 21 de febrero de 2014 (publicado en BOE del 11 de marzo, mediante Resolución de 28 de febrero de 2014 de la Secretaría General de Universidades).

Modificado el plan de estudios, con informe favorable de la Fundación para el Conocimiento Madri+d de fecha 17 de abril de 2020, y de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudio ya verificados, siendo específicamente aplicable el apartado 3 del citado artículo al haber afectado la modificación a la denominación del mismo, pasando ahora a denominarse Grado en Energy Engineering/Ingeniería de la Energía.

Este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, reformada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, ha resuelto publicar la modificación en el plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Grado en Energy Engineering/Ingeniería de la Energía, que quedará estructurado según consta en el Anexo a esta Resolución.

Getafe, 20 de mayo de 2020.–El Rector, Juan Romo Urroz.

ANEXO**Plan de estudios conducente a la obtención del Título de Graduado o Graduada en Energy Engineering/Ingeniería de la Energía 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:

Tipo de materia	Créditos ECTS
Formación Básica.	60
Obligatorias.	156
Optativas.	12
Prácticas externas.	0
Trabajo de Fin de Grado.	12
Créditos totales.	240

Estructura del Plan de Estudios por módulos, materias y asignaturas del grado en Energy Engineering/Ingeniería de la Energía:

Módulo	Materia	Tipo	ECTS	Asignaturas (ECTS)
FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA/ BASIC CORE TRAINING.	Matemáticas/ Mathematics.	FB	18	Álgebra Lineal /Linear Algebra (6).
				Cálculo I /Calculus I (6).
				Cálculo II /Calculus II (6).
	Estadística / Statistics.	FB	6	Estadística/Statistics (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/ Industrial Engineering.	FB	6	Fundamentos de Gestión Empresarial/ Introduction to Business Management (6).	

Módulo	Materia	Tipo	ECTS	Asignaturas (ECTS)
FORMACIÓN COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL/ COMMON TRAINING TO INDUSTRIAL STUDIES.	Ingeniería Mecánica / Mechanical Engineering.	O	6	Mecánica de Máquinas / Machine Mechanics (6).
	Ingeniería Térmica y Fluidos/ Thermal Engineering and Fluid Mechanics.	O	12	Ingeniería Fluidomecánica / Engineering Fluid Mechanics (6). Ingeniería Térmica / Thermal Engineering (6).
	Materiales /Materials.	O	6	Ciencia e Ingeniería de Materiales /Materials Science and Engineering (6).
	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).
	Teoría de Estructuras y Construcción / Theory of Structures and Construction.	O	6	Mecánica de Estructuras / Mechanics of Structures (6).
	Ingeniería de Sistemas. Automática/ Systems and Automation Engineering.	O	6	Automatización Industrial / Industrial Automation (6).
	Ingeniería Electrónica / Electronic Engineering.	O	6	Fundamentos de Ingeniería Electrónica / Electronic Engineering Fundamentals (6).
	Ingeniería Eléctrica / Electric Power Engineering.	O	6	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica / Electric Power Engineering Fundamentals (6).
	Oficina Técnica / Technical Office.	O	3	Oficina Técnica /Technical Office (3).
Ingeniería de Organización / Industrial Engineering.	O	3	Organización Industrial / Industrial Organization (3).	

Módulo	Materia	Tipo	ECTS	Asignaturas (ECTS)
FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN ENERGÍA/ SPECIFIC TRAINING IN ENERGY TECHNOLOGY.	Ingeniería Térmica y Fluidos / Thermal Engineering and Fluid Mechanics.	O	21	Aero-termoquímica de Sistemas Energéticos / Aero-thermochemical Energetic Systems (6). Centrales Térmicas / Heat Power Plants (3). Transporte de Fluidos y Máquinas Hidráulicas / Fluid transport and hydraulic machinery (6). Transmisión de Calor / Heat Transfer (6).
	Ingeniería Electrónica / Electronic Engineering.	O	6	Electrónica de Potencia en Sistemas Energéticos / Power electronics in energetics systems (6).
	Ingeniería Eléctrica / Electric Power Engineering.	O	6	Generación Eléctrica / Electric Power Generation (6).
	Tecnologías Energéticas / Energetic Technologies.	O	24	Energía Solar / Solar Energy (6). Energía Eólica / Wind Energy (6). Energía Nuclear / Nuclear Energy (6). Transporte y Distribución de Energía / Transmission and distribution of energy (6).

Módulo	Materia	Tipo	ECTS	Asignaturas (ECTS)
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA/ SUPPLEMENTARY TRAINING.	Prácticas externas/ Professional Internship.	P	6	Prácticas Externas / Professional Internship (6).
	Formación Complementaria Optativa en Energía/ Supplementary Elective training in Energy Technology.		18	Energía en la Edificación / Energy in Buildings (6). Energía en el Transporte / Energy in transport (3) Energía y Agua / Energy and Water (3). Instrumentación Electrónica en Sistemas Energéticos / Electronic Instrumentation in Energy Systems (3). Gestión Avanzada de Redes Eléctricas Inteligentes / Advanced Management of Smart Grids (3).
	Planificación y Regulación Energéticas / Energetic planning and regulation.	O	18	Principios de Economía: Mercados y Fallo de Mercados / Principles of economics: markets and financial failures (6). Gestión de la demanda de energía y gestión de riesgos en empresas no financieras / Energy demand management and risk management in non-financial companies (6). Regulación de Mercados Energéticos y Análisis Coste-Beneficio / Regulation of energy markets and cost-benefit analysis (6).
	Matemáticas (Intensificación científico-tecnológica) / Scientific and technical intensification on mathematics.	O	6	Cálculo III / Calculus III (6).
P		3	Cálculo Numérico / Numerical Computing (3).	
FORMACIÓN TRANSVERSAL / TRAINING IN TRANSVERSAL SKILLS.	Habilidades Transversales / Transversal Skills.	O	12	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 / Soft Skills (3). Humanidades / Humanities (6).

Módulo	Materia	Tipo	ECTS	Asignaturas (ECTS)
TRABAJO FIN DE GRADO / BACHELOR THESIS.	Trabajo fin de grado / Bachelor thesis.	TFG	12	Trabajo fin de grado / Bachelor Thesis (12).

FB: Formación Básica. O: Obligatoria. P: Optativa. TFG: Trabajo Fin de Grado.
BC: Basic Core. C: Compulsory. E: Elective. BT: Bachelor Thesis.

Distribución temporal de las asignaturas del grado en Energy Engineering/Ingeniería de la Energía:

Curso	Cuat.	Asignaturas	Tipo	ECTS	Curso	Cuat.	Asignaturas	Tipo	ECTS
1	1	Cálculo I.	FB	6	1	2	Cálculo II.	FB	6
1	1	Álgebra Lineal.	FB	6	1	2	Fundamentos Químicos de la Ingeniería.	FB	6
1	1	Física I.	FB	6	1	2	Expresión Gráfica en la Ingeniería.	FB	6
1	1	Programación.	FB	6	1	2	Física II.	FB	6
1	1	Técnicas de Expresión Oral y Escrita.	O	3	1	2	Estadística.	FB	6
1	1	Humanidades.	O	3					
2	1	Ingeniería Térmica.	O	6	2	2	Ingeniería Fluidomecánica.	O	6
2	1	Cálculo III.	O	6	2	2	Ciencia e Ingeniería de Materiales.	O	6
2	1	Automatización Industrial.	O	6	2	2	Fundamentos de Gestión Empresarial.	FB	6
2	1	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica.	O	6	2	2	Fundamentos de Ingeniería Electrónica.	O	6
2	1	Mecánica de Estructuras.	O	6	2	2	Sistemas de Producción y Fabricación.	O	3
					2	2	Tecnología Ambiental.	O	3
3	1	Mecánica de Máquinas.	O	6	3	2	Centrales Térmicas.	O	3
3	1	Generación Eléctrica.	O	6	3	2	Energía Eólica.	O	6
3	1	Transporte de Fluidos y Máquinas Hidráulicas.	O	6	3	2	Energía Solar.	O	6
3	1	Electrónica de Potencia en Sistemas Energéticos.	O	6	3	2	Transporte y Distribución de Energía.	O	6

Curso	Cuat.	Asignaturas	Tipo	ECTS	Curso	Cuat.	Asignaturas	Tipo	ECTS
3	1	Transmisión de Calor.	O	6	3	2	Principios de Economía: Mercados y Fallos de Mercados.	O	6
					3	2	Técnicas de Búsqueda y Uso de la Información.	O	1,5
					3	2	Hojas de Cálculo. Nivel avanzado.	O	1,5
4	1	Energía Nuclear.	O	6	4	2	Optativas de Energía: Matemáticas. o Prácticas Externas.	P	12
4	1	Humanidades.	O	3	4	2	Aero-termoquímica de sistemas energéticos.	O	6
4	1	Gestión de demanda de energía y gestión de riesgos en empresas no financieras.	O	6					
4	1	Regulación de Mercados Energéticos y Análisis Coste-Beneficio.	O	6	4	2	TRABAJO FIN DE GRADO.	TFG	12
4	1	Oficina Técnica.	O	3					
4	1	Organización Industrial.	O	3					
4	1	Habilidades profesionales interpersonales.	O	3					

FB: Formación Básica. FBR: Formación Básica de Rama. O: Obligatoria. P: Optativa.
 BC: Basic Core. FBC: Field Basic Core. C: Compulsory. E: Elective. BT: Bachelor Thesis.