

III. OTRAS DISPOSICIONES**UNIVERSIDADES**

4173 *Resolución de 11 de febrero de 2013, conjunta de la Universidad de Sevilla y de la Universidad de Málaga, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería de la Energía.*

Obtenida la verificación positiva del título por parte del Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación (actualmente Agencia Andaluza del Conocimiento), y una vez establecido el carácter oficial del título por Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de diciembre de 2011 (BOE de 06 de enero de 2012),

Los Rectores de la Universidad de Sevilla y de la Universidad de Málaga, de conformidad con lo previsto en el artículo 35.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, han resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título conjunto de Graduado o Graduada en Ingeniería de la Energía por la Universidad de Sevilla y por la Universidad de Málaga, que quedará estructurado según figura en los siguientes anexos.

Sevilla, 11 de febrero de 2013.–El Rector de la Universidad de Sevilla, Antonio Ramírez de Arellano López. La Rectora de la Universidad de Málaga, Adelaida de la Calle Martín.

ANEXO**PLAN DE ESTUDIOS CONJUNTO DE GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA Y POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA**

Menciones en:

- Ahorro y Eficiencia Energética.
- Sistemas de Producción de Potencia.
- Energías Renovables.

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura.

Campus de Excelencia Internacional ANDALUCÍA – TECH.

Escuela Técnica Superior de Ingeniería (Universidad de Sevilla)**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (Universidad de Málaga)**

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

Tipo de materia		Créditos
F	Formación Básica.	60
O	Obligatorias	111
P	Optativas	57
T	Trabajo Fin Grado	12
Total		240

Estructura de las enseñanzas por módulos

Módulo	Asignatura	Carácter	Créditos
Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas.	Ampliación de Matemáticas y Métodos Numéricos.	O	4.50
	Ciencia de los Materiales.	O	4.50
	Electrónica.	O	6
	Fundamentos de Control Automático.	O	6
	Mecánica de Fluidos.	O	6
	Recursos Energéticos y Tecnología de los Combustibles.	O	6
	Resistencia de Materiales.	O	4.50
	Teoría de Circuitos.	O	6
	Termodinámica.	O	6
	Termodinámica Aplicada.	O	4.50
	Transmisión de Calor.	O	6
Formación Básica en Ingeniería.	Empresa.	F	6
	Estadística e Investigación Operativa.	F	6
	Expresión Gráfica.	F	6
	Física I.	F	6
	Física II.	F	6
	Informática.	F	6
	Matemáticas I.	F	6
	Matemáticas II.	F	6
	Matemáticas III.	F	6
Química.	F	6	
Mención Ahorro y Eficiencia Energética.	Ahorro en Demanda Energética.	P	6
	Ahorro y Eficiencia en Instalaciones y Máquinas Eléctricas.	P	4.50
	Auditorías Energéticas.	P	4.50
	Eficiencia Energética en Instalaciones Térmicas en la Edificación.	P	6
	Eficiencia Energética en Sectores Industriales.	P	4.50
	Energías Renovables.	P	4.50
	Reglamentación y Certificación Energética.	P	4.50
	Sistemas de Producción de Potencia.	P	4.50
	Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia.	P	4.50
Termoeconomía de Sistemas Energéticos.	P	4.50	
Mención en Energías Renovables.	Centrales Solares.	P	6
	Energía de la Biomasa.	P	4.50
	Energía Eólica.	P	4.50
	Energía Hidráulica y Marina.	P	4.50
	Energía Solar en la Edificación.	P	6
	Instalaciones Fotovoltaicas.	P	4.50
	Integración de Energías Renovables.	P	4.50
Mención Sistemas de Producción de Potencia.	Ahorro y Eficiencia Energética.	P	4.50
	Centrales Hidráulicas.	P	4.50
	Cogeneración.	P	4.50
	Motores de Combustión Interna Alternativas.	P	4.50
	Plantas de Potencia de Vapor.	P	6
	Sistemas Eléctricos en Plantas de Potencia.	P	4.50
	Sistemas Propulsivos para el Transporte.	P	4.50
	Turbina de Gas y Ciclos Combinados.	P	6
	Turbomáquinas Térmicas.	P	4.50

Módulo	Asignatura	Carácter	Créditos
Prácticas en Empresa, Movilidad y Optativas Transversales.	Control en Sistemas Energéticos.	P	4.50
	Gestión Medioambiental.	P	4.50
	Prácticas en Empresa.	P	9
	Sistemas Basados en el Hidrógeno.	P	4.50
	Tecnología Nuclear.	P	4.50
	Vehículos Eléctricos.	P	4.50
Tecnología Específica de la Ingeniería Energética.	Instalaciones Térmicas.	O	6
	Instalaciones y Máquinas Eléctricas.	O	7.50
	Instalaciones y Máquinas Hidráulicas.	O	4.50
	Máquinas Térmicas.	O	4.50
	Organización y Gestión de Empresas.	O	4.50
	Proyectos.	O	4.50
	Sistemas de Energía Eléctrica.	O	6
	Tecnología de la Combustión.	O	4.50
	Tecnología del Medio Ambiente.	O	4.50
	Tecnología Energética.	O	4.50
Trabajo Fin de Grado.	Trabajo Fin de Grado.	T	12

Organización temporal de las asignaturas del plan de estudios

Curso	Duración	Asignatura	Carácter	Créditos
Primero.	C1	Física I.	F	6
	C1	Informática.	F	6
	C1	Matemáticas I.	F	6
	C1	Matemáticas II.	F	6
	C1	Química.	F	6
	C2	Empresa.	F	6
	C2	Estadística e Investigación Operativa.	F	6
	C2	Expresión Gráfica.	F	6
	C2	Física II.	F	6
	C2	Matemáticas III.	F	6
	Segundo.	C1	Electrónica.	O
C1		Fundamentos de Control Automático.	O	6
C1		Recursos Energéticos y Tecnología de los Combustibles.	O	6
C1		Teoría de Circuitos.	O	6
C1		Termodinámica.	O	6
C2		Ampliación de Matemáticas y Métodos Numéricos.	O	4.50
C2		Ciencia de los Materiales.	O	4.50
C2		Mecánica de Fluidos.	O	6
C2		Resistencia de Materiales.	O	4.50
C2		Termodinámica Aplicada.	O	4.50
C2		Transmisión de Calor.	O	6

Curso	Duración	Asignatura	Carácter	Créditos
Tercero.	C1	Instalaciones y Máquinas Eléctricas.	O	7.50
	C1	Instalaciones y Máquinas Hidráulicas.	O	4.50
	C1	Máquinas Térmicas.	O	4.50
	C1	Tecnología de la Combustión.	O	4.50
	C1	Tecnología del Medio Ambiente.	O	4.50
	C1	Tecnología Energética.	O	4.50
	C2	Instalaciones Térmicas.	O	6
	C2	Organización y Gestión de Empresas.	O	4.50
	C2	Proyectos.	O	4.50
	C2	Sistemas de Energía Eléctrica.	O	6
	C2	Optativa de Mención.	P	4.50
	C2	Optativa de Mención.	P	4.50
Cuarto.	C1	Optativas de Mención.	P	30
	C2	Optativas transversales.	P	18
	A	Trabajo Fin de Grado.	T	12

Relación de asignaturas optativas

Asignatura	Créditos
Ahorro en Demanda Energética	6
Ahorro y Eficiencia en Instalaciones y Máquinas Eléctricas	4.50
Ahorro y Eficiencia Energética	4.50
Auditorías Energéticas	4.50
Centrales Hidráulicas	4.50
Centrales Solares	6
Cogeneración	4.50
Control en Sistemas Energéticos	4.50
Eficiencia Energética en Instalaciones Térmicas en la Edificación	6
Eficiencia Energética en Sectores Industriales	4.50
Energía de la Biomasa	4.50
Energía Eólica	4.50
Energía Hidráulica y Marina	4.50
Energía Solar en la Edificación	6
Energías Renovables	4.50
Gestión Medioambiental	4.50
Instalaciones Fotovoltaicas	4.50
Integración de Energías Renovables	4.50
Motores de Combustión Interna Alternativas	4.50
Plantas de Potencia de Vapor	6
Prácticas en Empresa	9
Reglamentación y Certificación Energética	4.50
Sistemas Basados en el Hidrógeno	4.50
Sistemas de Producción de Potencia	4.50
Sistemas Eléctricos en Plantas de Potencia	4.50
Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia	4.50
Sistemas Propulsivos para el Transporte	4.50
Tecnología Nuclear	4.50
Termoeconomía de Sistemas Energéticos	4.50
Turbina de Gas y Ciclos Combinados	6
Turbomáquinas Térmicas	4.50
Vehículos Eléctricos	4.50

A: Anual; C1: 1.º Cuatrimestre; C2: 2.º Cuatrimestre.

Nota: Para obtener el título de Grado será imprescindible acreditar, antes de finalizar los estudios de grado, una competencia lingüística en idioma inglés equivalente al B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. La exigencia de esta competencia es acorde con las necesidades de formación científico tecnológicas del ingeniero actual y con el ejercicio de su actividad profesional.