

## III. OTRAS DISPOSICIONES

### UNIVERSIDADES

- 12612** *Resolución de 23 de julio de 2010, de la Universidad Carlos III, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.*

De conformidad con lo establecido en los artículos 26 y 28 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio; aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Carlos III de Madrid en sesión de 30 de abril de 2009 la modificación del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática que se imparte en la Escuela Politécnica Superior para adaptarlo a lo establecido en la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero; emitido informe favorable sobre la solicitud de modificación por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación en fecha 21 de julio de 2009 indicando que las modificaciones propuestas permiten dar cumplimiento a lo establecido en dicha Orden y considerando aceptada la propuesta; este Rectorado ha resuelto publicar la modificación del citado plan de estudios.

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

Getafe, 23 de julio de 2010.—El Rector, Daniel Peña Sánchez de Rivera.

## ANEXO

UNIVERSIDAD

CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE:

GRADUADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

R.D. 1393/2007, modificado por el R.D. 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	126
Optativas	36
Trabajo fin de grado	12
Créditos Totales	240

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA POR MATERIAS									
Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS	Curso	Cuatr	Materia	Tipo	ECTS
1	1	Matemáticas	FB	12	1	2	Matemáticas	FB	6
1	1	Física	FB	6	1	2	Química	FB	6
1	1	Programación	FB	6	1	2	Expresión Gráfica en la Ingeniería	FB	6
1	1	Habilidades básicas	FB	6	1	2	Física	FB	6
					1	2	Estadística	FB	6
2	1	Ingeniería Térmica	O-RI	6	2	2	Ingeniería de Organización	FB	6
2	1	Ingeniería Mecánica	O-RI	6	2	2	Teoría de Estructuras y Construcción	O-RI	6
2	1	Automatización Industrial	O-RI	6	2	2	Mecánica de Fluidos	O-RI	6
2	1	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	O-RI	6	2	2	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	Medio Ambiente	O-RI	3
3	1	Máquinas Eléctricas	O-E	6	3	2	Ingeniería de Control II	O-E	6
3	1	Ingeniería de Control	O-E	6	3	2	Robótica	O-E	6
3	1	Informática Industrial	O-E	6	3	2	Instrumentación Electrónica I	O-E	6
3	1	Electrónica Digital	O-E	6	3	2	Electrónica de Potencia	O-E	6
3	1	Electrónica Analógica	O-E	6	3	2	Habilidades complementarias	O	6
4	1	Habilidades complementarias	O-E	6	4	2	Oficina Técnica	O-RI	3
4	1	OPTATIVAS	P	24	4	2	OPTATIVAS	P	12
					4	2	Ingeniería de Organización	O-RI	3
					4	2	TRABAJO FIN DE GRADO	O	12

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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA 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	Ampliación de Física	FB	6
1	1	Física	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	Máquinas Eléctricas e instalaciones	O-E	6	3	2	Ingeniería de Control II	O-E	6
3	1	Ingeniería de Control	O-E	6	3	2	Robótica Industrial	O-E	6
3	1	Sistemas Informáticos	O-E	6	3	2	Instrumentación Electrónica I	O-E	6
3	1	Electrónica Digital	O-E	6	3	2	Electrónica de Potencia	O	6
3	1	Electrónica Analógica I	O-E	6	3	2	Habilidades Inglés	O	6
4	1	Habilidades Humanidades	O-E	6	4	2	Oficina Técnica	O-RI	3
4	1	OPTATIVAS	P	24	4	2	OPTATIVAS	P	12
					4	2	Organización Industrial	O-RI	3
					4	2	TRABAJO FIN DE GRADO	O	12

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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA				
MATERIAS OBLIGATORIAS Y BÁSICAS	ECTS	ASIGNATURAS	TIPO	ECTS
MATEMÁTICAS	18	Álgebra	FB	6
		Cálculo I	FB	6
		Cálculo II	FB	6
FÍSICA	12	Física	FB	6
		Ampliación de Física	FB	6
PROGRAMACIÓN	6	Programación	FB	6
QUÍMICA	6	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	FB	6
EXPRESIÓN GRÁFICA EN INGENIERÍA	6	Expresión gráfica en 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	24	Fundamentos de Ingeniería Electrónica	O	6
		Microelectrónica	P	6
		Diseño de Circuitos Integrados	P	6
		Fabricación y Construcción de Equipos Electrónicos	P	6
INGENIERÍA MECÁNICA	6	Mecánica de Máquinas	O	6
TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIÓN	6	Mecánica de Estructuras	O	6
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	6	Ciencia e Ingeniería de Materiales	O	6
INGENIERÍA TÉRMICA	6	Ingeniería Térmica	O	6
MECÁNICA DE FLUIDOS	6	Ingeniería Fluidomecánica	O	6
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FABRICACIÓN	3	Sistemas de Producción y Fabricación	O	3
MEDIO AMBIENTE	3	Tecnología ambiental	O	3
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	12	Automatización Industrial	O	6
		Automatización Industrial II	P	6
FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	6	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	O	6
INGENIERÍA DE CONTROL	24	Ingeniería de Control I	O	6
		Ingeniería de Control II	O	6
		Ingeniería de Control III	P	6
		Control Inteligente	P	6
INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	24	Instrumentación Electrónica I	O	6
		Instrumentación Electrónica II	P	6
		Optoelectrónica	P	6
		Sistemas Electroópticos	P	6
ELECTRÓNICA DIGITAL	18	Electrónica Digital	O	6
		Microprocesadores	P	6
		Sistemas Electrónicos Digitales	P	6
ELECTRÓNICA DE POTENCIA	12	Electrónica de Potencia	O	6
		Sistemas Electrónicos de Potencia	P	6
ELECTRÓNICA ANALÓGICA	12	Electrónica Analógica I	O	6
		Electrónica Analógica II	P	6
INFORMÁTICA INDUSTRIAL	18	Sistemas Informáticos I	O	6
		Sistemas Informáticos II	P	6
		Sistemas informáticos en tiempo real	P	6
MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS	12	Máquinas Eléctricas e Instalaciones	O	6
		Convertidores Electromagnéticos	P	6
ROBÓTICA	12	Robótica Industrial	O	6
		Robótica	P	6
MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS	6	Simulación de sistemas dinámicos	P	6
SISTEMAS DE PERCEPCIÓN	6	Sistemas de percepción	P	6
APLICACIONES DE LA AUTOMÁTICA	24	Aplicaciones de la Automática en Edificios	P	6
		Aplicaciones de la Automática en Vehículos	P	6
		Aplicaciones de la Automática en Biomedicina	P	6

ORGANIZACIÓN POR MATERIAS DEL GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA				
MATERIAS OBLIGATORIAS Y BÁSICAS	ECTS	ASIGNATURAS	TIPO	ECTS
DISEÑO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS	6	Diseño de Sistemas Electrónicos	P	6
OFICINA TÉCNICA	3	Oficina Técnica	O	6
HABILIDADES COMPLEMENTARIAS	12	Humanidades Inglés	O O	6 6
PRÁCTICAS EN EMPRESA	6	Prácticas en Empresa	P	6
TRABAJO FIN DE GRADO	12	Trabajo fin de Grado	O	6

ORGANIZACIÓN POR MÓDULOS DEL GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA				
MÓDULO	MATERIA	TIPO	ECTS	ASIGNATURAS (ECTS)
FORMACIÓN BÁSICA	Matemáticas	FB	18	Álgebra (6) Cálculo I (6) Cálculo II (6)
	Física	FB	12	Física (6) Ampliación de Física (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 de Empresas (6)
	Estadística	FB	6	Estadística (6)
	Habilidades básicas	FB	6	Técnicas de expresión (3) Técnicas de información (3)
<b>TOTAL FORMACIÓN BÁSICA 66 ECTS</b>				
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)
	Sistemas de Producción y Fabricación	O	3	Sistemas de Producción y Fabricación (3)
	Ingeniería de Organización	O	3	Organización Industrial (3)
	Medio Ambiente	O	3	Tecnología ambiental (3)
	Oficina Técnica	O	3	Oficina Técnica (3)
<b>TOTAL FORMACIÓN COMUN RAMA INDUSTRIAL 60 ECTS</b>				
FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	Máquinas e Instalaciones Eléctricas	O	6	Máquinas Eléctricas e Instalaciones (6)
	Ingeniería de Control	O	12	Ingeniería de Control (6) Ingeniería de Control II (6)
	Informática Industrial	O	6	Informática Industrial I (6)
	Electrónica Digital	O	6	Electrónica Digital (6)
	Electrónica Analógica	O	6	Electrónica Analógica (6)
	Robótica	O	6	Robótica Industrial (6)
	Instrumentación Electrónica	O	6	Instrumentación Electrónica I (6)
Electrónica de Potencia	O	6	Electrónica de Potencia (6)	
<b>TOTAL FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA ELÉCTRICA INDUSTRIAL 54 ECTS</b>				
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN HABILIDADES	Habilidades complementarias	O	12	Humanidades (6) Inglés (6)
FORMACIÓN OPTATIVA COMPLEMENTARIA	Materias del plan con optatividad	P	36	Asignaturas optativas (O)
TRABAJO FIN DE GRADO	Trabajo fin de grado	O	12	Trabajo fin de grado