

<b>INFORME DEL CONSEJO DE UNIVERSIDADES SOBRE LA CORRESPONDENCIA AL NIVEL 2 DEL MECES INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD TEXTIL. SEGÚN RD 967/2014 de 21 de noviembre</b>	
<b>Denominación del Título objeto de correspondencia</b>	<b>Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad Textil</b>
<b>Legislación reguladora</b>	<b>Real Decreto 1406/1992</b>
<b>Conduce a profesión regulada</b>	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/>

<b>ANTECEDENTES</b>	
<b>ANTERIORES AL EEES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencia inicial en el siglo XVIII en escuelas militares. En el Real Decreto de 4 de septiembre de 1850 se constituyen las Escuelas Industriales.</li> <li>• Ley de Ordenación de la Universidad Española se publica el 29 de julio de 1943 con dependencia del Ministerio de Educación sin ser estudios universitarios.</li> <li>• Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas del 20 de julio de 1957 se catalogó a las Escuelas Industriales como Escuelas Técnicas de Grado Medio</li> <li>• Ley General de Educación y Financiación de la Reforma Educativa del 4 de agosto de 1970 se reconoce el nivel universitario y pasan a impartirse en Escuelas Universitarias</li> <li>• LRU: pasan a ser del primer ciclo de Estudios Universitarios Superiores</li> <li>• RD 1406/1992, establece las directrices generales propias del título oficial de Ingeniero técnico Industrial: 3 años y carga lectiva no inferior a 205 ni superior a 270.</li> <li>• RD 50/1995.: directrices generales propias de sus planes de estudios</li> <li>• RD 614/1997, define para nuevos planes de estudio un mínimo de créditos por asignatura de 4,5 créditos (cuatrimestral) o de 9 créditos (anual). El año siguiente, el RD 779/1998 restringe a seis el número máximo de asignaturas a cursar por cuatrimestre.</li> </ul>
<b>POSTERIORES AL EEES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CIN/351/2009: nivel de grado mínimo de 240 créditos (formación básica 60 créditos + el bloque común a la rama industrial de 60 créditos + un bloque completo de 48 créditos específica+ trabajo fin de grado de 12 ECTS</li> </ul>

<b>FORMACIÓN ADQUIRIDA</b>
<p>FORMACIÓN CIENTÍFICA, TÉCNICA Y TRANSVERSAL en los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Materias impartidas, amplitud e intensidad.</li> <li>○ Carga lectiva por materias.</li> <li>○ Carga lectiva total y duración de los estudios.</li> <li>○ Competencias específicas y generales proporcionadas por las enseñanzas.</li> </ul>

<b>Correspondencia de contenidos, competencias específicas, duración y carga horaria en los planes de estudios</b>		
<b>R.D. 1406/1992 (modificado por el R.D. 50/1995):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o La duración de 3 años, con un mínimo de 205 y un máximo de 270 créditos</li> <li>o La carga lectiva entre 20 y 30 horas semanales, incluyendo las prácticas.</li> </ul>		
<b>RELACIÓN DE MATERIAS TRONCALES</b>	<b>Créditos</b>	<b>AREA DE CONOCIMIENTO</b>
Administración de Empresas y Organización de la Producción. Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización Industrial.	6	Economía Aplicada Organización Empresarial
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador. Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador	6	Expresión gráfica en la Ingeniería Ingeniería mecánica Ingeniería Textil y Papelera
Fundamentos de informática. Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos.	6	Arquitectura y tecnología de computadores. Ciencias de la computación e inteligencia artificial lenguaje y sistemas informáticos
Fundamentos físicos de la Ingeniería. Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas. Óptica.	9	Electromagnetismo Física aplicada Física de la materia condensada Ingeniería Eléctrica Ingeniería mecánica
Fundamentos matemáticos de la Ingeniería. Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.	12	Análisis matemático Estadística e investigación operativa Matemática aplicada
Fundamentos químicos de la ingeniería. Estructura de la materia. Enlace químico. Soluciones. Química orgánica.	6	Ingeniería química Ingeniería Textil y papelera Química Física
Instalaciones y equipos eléctricos y electrónicos. Características de los principales elementos eléctricos y electrónicos	6	Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica
Materiales textiles y fibrología. Estudio descriptivo de la obtención y propiedades de las fibras textiles. Comportamientos parámetros y análisis. Calidades.	9	Ingeniería Química Ingeniería Textil y Papelera
Métodos estadísticos de la ingeniería. Fundamentos y métodos de análisis no determinados aplicados a problemas de Ingeniería.	6	Estadística e investigación operativa Matemática aplicada
Oficina técnica. Metodología, organización y gestión de proyectos	6	Expresión gráfica en la Ingeniería

		Ingeniería de los procesos de fabricación
		Ingeniería química
		Ingeniería Textil y Papelera
		Proyectos de Ingeniería
Operaciones básicas de aprestos y acabados. Tecnología química y maquinaria. Planificación, análisis y control de calidad, de proceso y de producto.	6	Ingeniería Química
		Ingeniería Textil y Papelera
Operaciones básicas de confección industrial. Tecnología de la confección industrial. Aplicación de computadores al diseño, al modelaje y al proceso de confección.	6	Ingeniería Textil y Papelera
Operaciones básicas de hilatura. Parametría de los hilos. Estudio descriptivo y comparativo de los principales procesos de hilatura. Fundamentos de diseño de los hilos	6	Ingeniería Textil y Papelera
Operaciones básicas de preparación y blanqueo, tintura y estampación. Fundamentos fisicoquímicos y tecnología de las operaciones. Colorimetría instrumental.	9	Ingeniería Química
		Ingeniería Textil y Papelera
Operaciones básicas de tisaje. Teoría y análisis de tejidos. Diseño asistido por ordenador. Tecnología, análisis, optimización y control de las operaciones.	9	Ingeniería Textil y Papelera
Proyecto fin de carrera. Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis	6	Todas las áreas que figuran en el título
Química textil. Procesos químicos específicos. Análisis químico textil	9	Ingeniería Textil y Papelera
Tejidos de punto. Estructura de los tejidos de malla. Tecnologías y aplicaciones	6	Ingeniería Textil y Papelera
	<b>129</b>	<b>créditos</b>

ORDEN CIN/351/2009: 4 años, 240 ECTS totales y 60 ECTS por año
<b>COMPETENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o De formación básica-FB-(mínimo 60 ECTS)</li> <li>o Común a la rama industrial-CRI-( mínimo 60 ECTS)</li> <li>o De tecnología específica textil TET-(mínimo 48 ECTS)</li> <li>o Trabajo fin de grado-TFG-( mínimo 12 ECTS)</li> </ul>

<b>Correspondencia entre las materias troncales del RD 1406/1992 y las competencias específicas de la Orden CIN/351/2009</b>					
<i>Real Decreto 1406/1992</i>		<i>Competencias Orden CIN/351/2009</i>			
<i>Relación de Materias Troncales</i>	<i>Créditos</i>	<i>FB</i>	<i>CRI</i>	<i>TT</i>	<i>TFG</i>
Cálculo diferencial e integral. Álgebra lineal y ecuaciones diferenciales.	12	FB1			
Fundamentos físicos de la ingeniería.	9	FB2			
Fundamentos de informática.	6	FB3			
Fundamentos Químicos de la Ingeniería.	6	FB4			
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador.	6	FB5			
Administración de empresas y organización de la producción.	6	FB6			
Instalaciones y equipos eléctricos y electrónicos.	6		CRI4- CRI5		
Métodos estadísticos de la ingeniería	6	FB1			
Oficina Técnica. Desarrollo de proyectos empresariales.	6		CRI11- CRI12		
Materiales textiles y fibrología.	9		CRI3	TET1	
Operaciones básicas de hilatura.	9			TET4	
Fundamentos de química textil. Técnicas de análisis químicos aplicadas a la industria textil.	9		CRI1- CRI2	TET7	
Tejidos de punto.	6			TET8	
Operaciones básicas de tisaje.	9			TET6	
Operaciones básicas de preparación y blanqueo, tintura y estampación.	6			TET5	
Operaciones básicas de aprestos y acabados.	6			TET2	
Operaciones básicas de confección industrial.	6			TET3	
Proyecto Final de Carrera	6				TFG
	<b>129</b>				

**Analizados además**

- o Correspondencia entre las materias del Plan de Estudios ITI Textil R.D. 1406/1992 y las competencias específicas de la Orden CIN/351/2009
- o Correspondencia entre las materias del Plan de Estudios ITI Textil y un Grado en Ingeniería Textil

<b>Correspondencia de las competencias generales</b>							
<b>Correspondencia entre las materias troncales Real Decreto 1406/1992 y las competencias generales para el Nivel 2 del Mecés</b>							
<i>Real Decreto 1406/1992</i>		<i>Comp. generales Nivel 2 MECES</i>					
<i>Materias Troncales</i>	<i>Créditos</i>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>	<b>M5</b>	<b>M6</b>
Fundamentos matemáticos de la Ingeniería. Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.	12	X		X	X		
Fundamentos físicos de la Ingeniería. Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas. Óptica.	9			X			
Fundamentos de informática. Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos.	6			X			
Fundamentos químicos de la ingeniería. Estructura de la materia. Enlace químico. Soluciones. Química orgánica.	6			X			
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador. Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador	6						
Administración de Empresas y Organización de la Producción. Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización Industrial.	6					X	X
Instalaciones y equipos eléctricos y electrónicos. Características de los principales elementos eléctricos y electrónicos	6						
Métodos estadísticos de la ingeniería. Fundamentos y métodos de análisis no determinados aplicados a	6	X		X	X		

problemas de Ingeniería.							
Oficina técnica. Metodología, organización y gestión de proyectos	6		X	X	X		X
Materiales textiles y fibrología. Estudio descriptivo de la obtención y propiedades de las fibras textiles. Comportamientos parámetros y análisis. Calidades.	9		X				
Operaciones básicas de hilatura. Parametría de los hilos. Estudio descriptivo y comparativo de los principales procesos de hilatura. Fundamentos de diseño de los hilos	6	X	X	X			X
Química textil. Procesos químicos específicos. Análisis químico textil	9	X	X			X	
Tejidos de punto. Estructura de los tejidos de malla. Tecnologías y aplicaciones	6	X	X				
Operaciones básicas de tisaje. Teoría y análisis de tejidos. Diseño asistido por ordenador. Tecnología, análisis, optimización y control de las operaciones.	9	X	X	X			X
Operaciones básicas de preparación y blanqueo, tintura y estampación. Fundamentos fisicoquímicos y tecnología de las operaciones. Colorimetría instrumental.	9	X	X	X			X
Operaciones básicas de aprestos y acabados. Tecnología química y maquinaria. Planificación, análisis y control de calidad, de proceso y de producto.	6	X	X	X			X
Operaciones básicas de confección industrial. Tecnología de la confección industrial. Aplicación de computadores al diseño, al modelaje y al proceso de confección.	6	X	X	X			X
Proyecto Fin de carrera. Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis	6	X	X	X	X	X	X

<b>DURACIÓN Y CARGA HORARIA</b>		
<b>Resumen de la carga horaria de planes de estudio anteriores a Orden CIN/351/2009</b>		
<b>RESUMEN DE PLANES DE ESTUDIO</b>		
<b>PLAN</b>	<b>Curso o cuatrimestre</b>	<b>Horas/semana/curso</b>
<b>(1) 1948</b>	1º	35,50
	2º	35,50
	3º	37,50
	4º	36,50
	5º	35,00
<b>(1) 1957</b>	1º	27,00
	2º	28,00
	3º	38,00
	4º	34,00
	5º	32,00
<b>1964</b>	1º	35,00
	2º	36,00
	3º	36,00
<b>1969</b>	1º	36,00
	2º	36,00
	3º	36,00
<b>1972</b>	1º	26,00
	2º	31,00
	3º	35,00
<b>1995</b>	1º Cuatrimestre	25,00
	2º Cuatrimestre	26,00
	3º Cuatrimestre	25,00
	4º Cuatrimestre	25,00
	5º Cuatrimestre	26,00
	6º Cuatrimestre	23,00

RESUMEN DE PLANES DE ESTUDIO						
PLAN	Curso o cuatrim.	Horas/sem./curso	nº semanas	Horas totales	Total Plan de estud.	Conversión a ECTS. 1 ECTS=10h lectivas
(2) 1948	3º	37,5	31	1162,5 h	3379 h	338 ECTS
	4º	36,5	31	1131,5 h		
	5º	35	31	1085 h		
(2) 1957	3º	38	31	1178 h	3224 h	322 ECTS
	4º	34	31	1054 h		
	5º	32	31	992 h		
1964	1º	35	31	1085 h	3317 h	332 ECTS
	2º	36	31	1116 h		
	3º	36	31	1116 h		
1969	1º	36	31	1116 h	3348 h	335 ECTS
	2º	36	31	1116 h		
	3º	36	31	1116 h		
1972	1º	26	31	806 h	2852 h	285 ECTS
	2º	31	31	961 h		
	3º	35	31	1085 h		
1995	1º Cuatrim.	25	15	375 h	2250 h	225 ECTS
	2º Cuatrim.	26	15	390 h		
	3º Cuatrim.	25	15	375 h		
	4º Cuatrim.	25	15	375 h		
	5º Cuatrim.	26	15	390 h		
	6º Cuatrim.	23	15	345 h		

#### EFFECTOS ACADÉMICOS

- Acceso al nivel académico superior antes y después del EEES.
- Nivel 2 que produce los efectos de acceso al nivel 3 del MECES (máster)

#### INDICADORES EXTERNOS

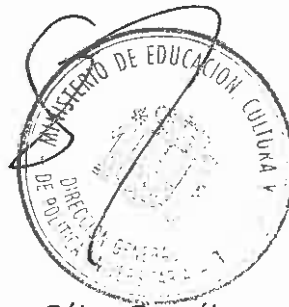
- Equivalente a los títulos de Bachelor of engineering del resto de países europeos
- Diferentes acuerdos y convenios firmados por el Consejo General de Colegios de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de España con diferentes asociaciones europeas
- El informe "MECES Self-certification Report" verifica la compatibilidad del MECES con el Marco Europeo de Cualificaciones para Enseñanza Superior (FQ-EHEA) asocia a un nivel Bachelor y a un nivel EQF/MECU de 6 (Nivel 2 MECES).



El Consejo de Universidades, reunido el 23 de abril de 2015 para evaluar la correspondencia del título de Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad Textil al nivel 2 del MECES, informa favorablemente de dicha correspondencia.

En Madrid, 23 de abril de 2015

El Secretario del Consejo de Universidades



Jorge Sáinz González