

INFORME DEL CONSEJO DE UNIVERSIDADES SOBRE LA CORRESPONDENCIA AL NIVEL 3 DEL MECES INGENIERO INDUSTRIAL SEGÚN RD 967/2014 de 21 de noviembre	
Denominación del Título objeto de correspondencia	Ingeniero Industrial
Legislación reguladora	Real Decreto 921/1992
Conduce a profesión regulada	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

ANTECEDENTES	
ANTERIORES AL EEES	<ul style="list-style-type: none"> Plan 64: 5 años. 7 especialidades (textil sólo en 2 univ) Orden 20/8/1964(1º y 2º año) Orden 29/5/1965 (3 años rest) Plan 1978/83: 6 años. Carga horaria definida RD 1497/1987, establece las directrices generales propias del título oficial de Ingeniero Industrial
POSTERIORES AL EEES	<ul style="list-style-type: none"> CIN/311/2009: mínimo de 60 créditos ECTS más un trabajo fin de máster de entre 6 y 30 créditos ECTS, y un número máximo de 120 créditos ECTS. 5 años mínimo y 300 ECTS + trabajo fin máster entre 6 y 30 ECTS.

FORMACIÓN ADQUIRIDA
<p>Factores para determinar correspondencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Materias impartidas, amplitud e intensidad. o Carga lectiva por materias. o Carga lectiva total y duración de los estudios. o Competencias específicas y generales proporcionadas por las enseñanzas.

Competencias específicas según CIN/311/2009		
<ul style="list-style-type: none"> o Tecnologías industriales: 30 ECTS o . Gestión: 15 ECTS o Instalaciones, plantas, y construcciones complementarias: 15 ECTS 		
Correspondencia entre las materias troncales del Real Decreto 921/1992 y las competencias específicas de la Orden CIN/311/2009		
<i>Real Decreto 921/1992</i>		<i>Orden CIN/311/2009</i>
Materias troncales	Mínimo de horas	Competencias
Economía industrial. Principios de economía general y de la empresa.	60	GA (75%) 4G (25%)
Elasticidad y resistencia de materiales. Estudio general del comportamiento de elementos resistentes. Comportamiento de los sólidos reales	60	GA (90%) 3I (10%)
Expresión gráfica. Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Introducción al diseño asistido por ordenador.	60	GA (100%)
Fundamentos de Ciencia de Materiales. Estudio de materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Técnicas de obtención y tratamiento. Comportamiento en servicio.	60	GA (100%)
Fundamentos de informática. Programación de computadores y fundamentos de sistemas operativos.	60	GA (100%)
Fundamentos Físicos de la Ingeniería. Mecánica. Electromagnetismo. Óptica. Termodinámica Fundamental. Campos y Ondas. Introducción a la Estructura de la Materia.	120	GA (100%)
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería. Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal e integral. Ecuaciones diferenciales.	150	GA (100%)
Fundamentos Químicos de la Ingeniería. Química orgánica e inorgánica aplicadas. Análisis instrumental. Bases de la Ingeniería Química	60	GA (35%) 4T (65%)
Métodos Estadísticos de la Ingeniería. Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a la ingeniería	60	GA (100%)
Teoría de Circuitos y Sistemas. Análisis y síntesis de redes. Comportamiento dinámico de sistemas.	90	GA (40%) 7T (40%) 8T (20%)
Teoría de Máquinas. Cinemática y dinámica de mecanismos y máquinas	60	GA (80%) 3T (20%)
Termodinámica y Mecánica de Fluidos. Procesos termodinámicos y fluidomecánicos	60	GA (80%) 5T (20%)

Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente. Impacto ambiental. Tratamiento y gestión de los residuos y efluentes industriales y urbanos. Conservación del medio ambiente.	60	GA (30%) 7I (70%)
Ingeniería del Transporte. Principios, métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	30	5I (100%)
Ingeniería Térmica y de Fluidos. Calor y frío industrial. Equipos y generadores térmicos. Motores térmicos. Máquinas hidráulicas	60	5T (100%)
Sistemas Electrónicos y Automáticos. Componentes y sistemas electrónicos. Principios y técnicas de control de sistemas y procesos.	90	GA (20%) 7T (50%) 8T (30%)
Métodos Matemáticos. Matemática discreta. Análisis numérico. Programación lineal y entera. Optimización no lineal. Simulación.	90	GA (80%) 5G (20%)
Organización Industrial y Administración de Empresas. Organización Industrial. Mercadotecnia. Sistemas productivos. Administración de empresas. Aplicaciones informáticas de gestión.	120	1G (20%) 2G (20%) 3G (20%) 5G (20%) 6G (20%)
Proyectos. Metodología, organización y gestión de proyectos	60	GA (25%) 7G (50%) 8G (25%)
Tecnología Eléctrica. Sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica y sus aplicaciones	40	1T (100%)
Tecnología Energética. Fuentes de energía. Gestión energética industrial.	60	6T (50%) 4I (50%)
Tecnología de Materiales. Procesos de conformado por moldeo. Sinterización y Deformación. Técnicas de unión. Comportamiento en servicio: corrosión, fluencia, fatiga, desgaste y fractura. Defectología. Inspección y ensayos.	40	GA (40%) 6I (60%)
Tecnologías de Fabricación y Tecnología de Máquinas. Procesos y sistemas de fabricación. Diseño y ensayo de máquinas. Técnicas de medición y control de calidad	60	2T (60%) 3T (40%)
Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales. Cálculo de estructuras y construcción de plantas e instalaciones industriales.	60	1I (25%) 2I (25%) 3I (25%) 4I (25%)

Estimación del mínimo de créditos ECTS a las competencias específicas de la Orden CIN/311/2009 que resultan de las materias troncales del Real Decreto 921/1992			
Competencias según CIN/311/2009	1T - 8T	1G - 8G	1I - 7I
Mínimo nº ECTS según CIN/311/2009	30	15	15
Mínimo de horas de clase en RD 921/1992	379	198	192
ECTS "extrapolados" mínimos en RD 921/1992	37,9	19,8	19,2

Correspondencia entre las materias troncales del Real Decreto 921/1992 y las cualificaciones generales del Nivel 3 del MECES (Art. 7RD 1027/2011)								
Real Decreto 921/1992		Competencias generales nivel 3 MECES						
Materias troncales	Mín. horas	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Economía Industrial. Principios de economía general y de la empresa.	60				X			
Elasticidad y Resistencia de Materiales. Estudio general del comportamiento de elementos resistentes. Comportamiento de los sólidos reales.	60							
Expresión Gráfica. Técnicas de Representación. Concepción espacial. Normalización. Introducción al diseño por computador.	60							
Fundamentos de Ciencia de Materiales. Estudio de materiales metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Técnicas de obtención y tratamiento. Comportamiento en servicio.	60							
Fundamentos de Informática. Programación de computadores y fundamentos de sistemas operativos.	60							
Fundamentos Físicos de la Ingeniería. Mecánica. Electromagnetismo. Óptica. Termodinámica Fundamental. Campos y Ondas. Introducción a la estructura de la materia.	120							
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería. Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal e integral. Ecuaciones diferenciales.	150							
Fundamentos Químicos de la Ingeniería. Química orgánica e inorgánica aplicadas. Análisis instrumental. Bases de la Ingeniería Química.	60	X	X					
Métodos Estadísticos de la Ingeniería. Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a la ingeniería.	60							
Teoría de Circuitos y Sistemas. Análisis y síntesis de redes. Comportamiento dinámico de sistemas	90	X	X					X
Teoría de Máquinas. Cinemática y dinámica de mecanismos y máquinas.	60	X	X					X



Correspondencia entre las materias troncales del Real Decreto 921/1992 y las cualificaciones generales del Nivel 3 del MECES (Art. 7RD 1027/2011)

<i>Real Decreto 921/1992</i>		<i>Competencias generales nivel 3 MECES</i>						
Materias troncales	Mín. horas	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Termodinámica y Mecánica de Fluidos. Procesos termodinámicos y fluidomecánicos.	60	X	X					X
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente. Impacto ambiental. Tratamiento y gestión de los residuos y efluentes industriales y urbanos. Conservación del medio ambiente.	60	X			X			X
Ingeniería del Transporte. Principios, métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	30	X						
Ingeniería Térmica y de Fluidos. Calor y frío industrial. Equipos y generadores térmicos. Motores térmicos. Máquinas hidráulicas.	60	X	X					X
Métodos Matemáticos. Matemática discreta. Análisis numérico. Programación lineal y entera. Optimización no lineal. Simulación.	90				X	X	X	
Organización Industrial y Administración de Empresas. Organización industrial. Mercadotecnia. Sistemas productivos. Administración de empresas. Aplicaciones informáticas de gestión.	120			X	X	X	X	
Proyectos. Metodología, organización y gestión de proyectos.	60				X	X	X	
Sistemas Electrónicos y Automáticos. Componentes y sistemas electrónicos. Principios y técnicas de control de sistemas y procesos.	90	X	X					X
Tecnología Eléctrica. Sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica y sus aplicaciones.	40	X	X					X
Tecnología Energética. Fuentes de energía. Gestión energética industrial.	60	X	X					X
Tecnología de Materiales. Procesos de conformado por moldeo. Sintetización y deformación. Técnicas de unión. Comportamiento en servicio: corrosión, fluencia, fatiga, desgaste y fractura. Defectología. Inspección y ensayos.	40	X		X				

Correspondencia entre las materias troncales del Real Decreto 921/1992 y las cualificaciones generales del Nivel 3 del MECES (Art. 7RD 1027/2011)								
<i>Real Decreto 921/1992</i>		<i>Competencias generales nivel 3 MECES</i>						
Materias troncales	Mín. horas	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Tecnologías de Fabricación y Tecnología de Máquinas. Procesos y sistemas de fabricación. Diseño y ensayo de máquinas. Técnicas de medición y control de calidad.	60	X	X					X
Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales. Cálculo de estructuras y construcción de plantas e instalaciones industriales.	60	X		X				X
Proyecto Fin de Carrera		X	X	X	X	X	X	X
TOTAL	1.670							

DURACIÓN Y CARGA HORARIA

La duración es de 5 años (300 ECTS), lo + habitual es 330 ó 360 ECTS y una duración es de 5 ½ ó 6 años. Por ello, por los poseedores del título oficial de Ingeniero Industrial se corresponde con la del Máster Ingeniero Industrial actual.

EFFECTOS ACADÉMICOS

- Acceso al Doctorado antes y después del EEES.
- Produce los efectos de acceso al nivel 4 del MECES (Doctor)

INDICADORES EXTERNOS

Reconocimiento internacional de los estudios de Ingeniero Industrial como un nivel de máster integrado:

- Acreditación ABET en la Politécnica de Madrid y de Valencia
- Acuerdos de doble titulación Ingeniero Industrial y titulaciones de máster europeo (Importante el TIME)

El Consejo de Universidades, reunido el 23 de abril de 2015 para evaluar la correspondencia del título de **Ingeniero Industrial** al nivel 3 del MECES, informa favorablemente de dicha correspondencia.

En Madrid, 23 de abril de 2015

El Secretario del Consejo de Universidades



Jorge Sáenz González