

INFORME DEL CONSEJO DE UNIVERSIDADES SOBRE LA CORRESPONDENCIA AL NIVEL 3 DEL MECES DEL TÍTULO <i>INGENIERO DE EN INFORMÁTICA</i> SEGÚN RD 967/2014 de 21 de noviembre	
Denominación del Título objeto de correspondencia	Ingeniero en Informática
Legislación reguladora	R.D. 1459/1990
Profesión Regulada	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Nivel de correspondencia al Mecés	Nivel 3
1ª Evaluación	Comisión Colegiada de 4 expertos
2ª Evaluación	Comisión de la Rama de la Ingeniería y Arquitectura del Proyecto MECES
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antecedentes ➤ Formación adquirida ➤ Efectos académicos ➤ Indicadores de juicio externos

ANTECEDENTES	
ANTERIORES AL EEES	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 554/ 1969 crea el Instituto de Informática regulado por el MEC. • RD1459/1990: Crea el título Ingeniero en Informática. 2 ciclos y 4 ó 5 años, en la práctica 5. • RD 1954/1994: homologa titulaciones anteriores
POSTERIORES AL EEES	<ul style="list-style-type: none"> • 5 años y 300 ECTS + trabajo fin de master entre 6 y 30 ECTS

FORMACIÓN ADQUIRIDA	
Comparación directrices comunes RD1425/1991 con requisitos formativos RD 1393/2007 y 1027/2011 y CIN/309/2009	<p>FORMACIÓN CIENTÍFICA, TÉCNICA Y TRANSVERSAL en cuatro factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Correspondencia de la formación adquirida (contenidos, competencias y carga horaria) ○ Correspondencia con objetivos MECES ○ Correspondencia con objetivos generales de la titulación ○ Duración de los estudios anteriores



Distribución de créditos lectivos por planes de estudios, en las Universidades usadas de referencia				
Universidad	Troncal+ Obligatorio	Optativo	Libre Configuración	TOTAL
Politécnica de Madrid	279	63	39	381
Politécnica de Cataluña	273	64,5	37,5	375
Politécnica de Valencia	265,5	72	37,5	375
Complutense de Madrid	267	45	35	347
Granada	256,5	75	37,5	369
Media	268,2	63,9	37,3	369,4
Porcentaje respecto total	72,7%	17,3%	10%	100%
Porcentajes libro blanco	73,9%	16,1%	10%	100%

Correspondencia entre las materias troncales del Real Decreto 1459/1990 y las competencias del Real Decreto 12977/09 Anexo I		
<i>Real Decreto 1459/1990</i>		RD 12977/09 (anexo I)
Materias troncales	Mínimo créditos	Competencias (%)
Estadística. Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados	6	GR (100%)
Estructuras de datos y de la Información. Tipos abstractos de datos. Estructuras de datos y algoritmos de manipulación. Estructura de información: Ficheros, bases de datos.	12	GR (100%)
Estructura y tecnología de computadores. Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguaje máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Electrónica. Sistemas digitales. Periféricos.	15	GR (100%)
Fundamentos físicos de la Informática: Electromagnetismo. Estado sólido. Circuitos.	6	GR (100%)
Fundamentos matemáticos de la Informática. Álgebra. Análisis matemático. Matemática discreta. Métodos numéricos.	18	GR (80%) T07 (20%)
Metodología y tecnología de la programación. Diseño de algoritmos. Lenguajes de programación. Diseño de programas: Descomposición modular y documentación. Técnicas de verificación y pruebas de programas.	15	GR (70%) T04 (10%) T10 (20%)
Sistemas operativos. Organización, estructura y servicios de los sistemas operativos. Gestión y administración de memoria y procesos. Gestión de entrada/salida. Sistemas de ficheros	6	GR (70%) T06 (30%)
Teoría de autómatas y lenguajes formales. Máquinas secuenciales y autómatas finitos. Máquinas de Turing. Funciones recursivas. Gramáticas y lenguajes formales. Redes neuronales.	9	GR (80%) T09 (20%)
Arquitectura e Ingeniería de computadores. Arquitecturas paralelas. Arquitecturas orientadas a aplicaciones y lenguajes	9	D1 (5%), D2 (10%) D3 (5%), T01 (5%), T05 (20%), T06 (10%) T07 (15%), T08 (30%)
Ingeniería del software. Análisis y definición de requisitos. Diseño, propiedades y mantenimiento del software. Gestión de configuraciones. Planificación y gestión de proyectos Informáticos. Análisis de aplicaciones.	18	D1 (10%), D2 (10%) T01 (10%), T03 (10%) T04 (10%), T10 (10%) T11 (20%), T12 (20%)
Inteligencia artificial e Ingeniería del conocimiento. Heurística. Sistemas basados en el conocimiento. Aprendizaje. Percepción.	9	T01 (10%), T05 (10%) T09 (80%)
Procesadores de lenguaje. Compiladores. Traductores e intérpretes. Fases de compilación. Optimización de código. Macroprocesadores.	9	GR (30%), T01 (10%), T02 (10%), T04 (10%), T05 (10%), T06 (10%), T10 (20%)
Redes. Arquitectura de redes. Comunicaciones	9	GR (20%), D1 (5%) D2 (10%), T01 (10%) T02 (40%), T04 (15%)
Sistemas Informáticos. Metodología de análisis. Configuración, diseño, gestión y evaluación de sistemas informáticos. Entornos de sistemas informáticos. Tecnologías avanzadas de sistemas de información. Bases de datos y sistemas operativos. Proyectos de sistemas informáticos	15	D1 (15%), D2 (10%) D3 (15%), T03 (10%) TFM (50%)
	156	



ECTS equivalentes asociados a las competencias del anexo I de la Resolución 12977/09																
Competencias según anexo I de Resolución 12977/2009	Módulo de dirección y gestión			Módulo de tecnologías Informáticas												TFM
	D1	D2	D3	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T07	T08	T09	T10	T11	T12	TFM
Créditos en la titulación según RD 1459/1990	5,0	5,1	2,7	5	4,5	3,3	5,6	3,6	3,6	5,0	2,7	9,0	6,6	3,6	3,6	7,5
ECTS "extrapolados" mínimos en RD 1459/1990	5,6	5,7	3,0	5,6	5,0	3,7	6,2	4,0	4,0	5,6	3,0	10	7,3	4,0	4,0	8,3
Suma ECTS "extrapolados" mínimos por módulos	14,2			62,3												8,3
ECTS mínimos por módulos en Resolución 12977/2009	12			48												6

Adquisición de competencias generales según el artículo 7.2 del Real Decreto 1027/2011 y el Real Decreto 1459/1990								
Materias troncales	CREDITOS LECTIVOS	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Estadística	6	X					X	
Estructuras de datos y de la información	12	X	X		X		X	
Estructura y tecnología de computadores	15	X					X	
Fundamentos físicos de la informática	6	X					X	
Fundamentos matemáticos de la informática	18	X	X		X		X	
Metodología y tecnología de la programación	15	X					X	
Sistemas operativos	6	X					X	
Teoría de autómatas y lenguajes formales	9	X	X		X		X	
Arquitectura e Ingeniería de computadores	9	X	X		X		X	
Ingeniería del Software	18	X	X	X	X		X	
Inteligencia artificial e Ingeniería del Conocimiento	9	X	X		X		X	
Procesadores de lenguaje	9	X	X		X		X	
Redes	9	X	X		X		X	
Sistemas informáticos	15	X	X	X	X	X	X	X
Materias obligatorias de universidad	112	X	X	X	X	X	X	X



Adquisición de competencias generales según el apartado 3 del anexo I de la Resolución 12977/2009											
	Mínimo créditos	CG01	CG02	CG03	CG04	CG05	CG06	CG07	CG08	CG09	CG10
Estadística	6	X			X				X		
Estructuras de datos y de la información	12	X			X				X		
Estructura y tecnología de computadores	15	X						X	X		
Fundamentos físicos de la informática	6	X	X		X			X	X		
Fundamentos matemáticos de la informática	18	X			X	X			X		
Metodología y tecnología de la programación	15	X							X		
Sistemas Operativos	6	X							X		
Teoría de Automatas y Lenguajes Formales	9	X			X				X		
Arquitectura e Ingeniería de Computadores	9	X	X			X		X	X		
Ingeniería del software	18	X				X	X	X	X	X	X
Inteligencia artificial e ingeniería del conocimiento	9	X			X				X	X	
Procesadores de lenguaje	9	X							X	X	
Redes	9	X	X						X	X	
Sistemas informáticos	15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obligatorias de Universidad	112	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

FORMACIÓN ADQUIRIDA Duración de estudios

- El RD 1393/2007 fija 240 ECTS de grado + (entre 60 y 120) de master + 6 de trabajo fin de Master. Por número de ECTS no pueden tener una duración a 5 años.
- Aunque por RD 1459/1990 la duración puede ser de 4 ó 5 años, en la práctica son cinco años.
- Conclusión: el título oficial de Ingeniero en Informática se corresponde al título de Máster en Ingeniería Informática con una duración de 5 años.

EFECTOS ACADÉMICOS

- Hasta el momento, los títulos anteriores al EEES de al menos 5 años de duración y los posteriores al EEES de al menos 300 ECTS tenían acceso al doctorado, siendo las universidades quienes apreciaban el cumplimiento de que 60 créditos fuesen de nivel máster. La Politécnica de Valencia y la de Madrid adoptaron un acuerdo por el que un Licenciado, Ingeniero o Arquitecto habían obtenido al menos 60 créditos ECTS de nivel máster
- Conclusión: Produce los efectos de acceso al nivel 4 del MECES (Doctor)



INDICADORES EXTERNOS

- El presente título ha formado parte de acuerdos de intercambio y de doble titulación con instituciones internacionales que emiten títulos oficiales de máster
- Otorgado el sello de calidad EURO-INF de EQUANIE a programas de grado y máster informáticos.
- El sello de calidad EUR-ACE de la ENAEE se otorga a los estudios de ingeniería implantados, incluido el ámbito informático.

El Consejo de Universidades, reunido el 19 de febrero de 2015 para evaluar la correspondencia del título de *Ingeniero en Informática* al nivel 3 del MECES, informa favorablemente de dicha correspondencia.

En Madrid, 19 de febrero de 2015

El Secretario del Consejo de Universidades



Jorge Sainz González