



## DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

### Plan de estudios conducente al título de Máster Universitario en Ingeniería Informática (Rama Ingeniería y Arquitectura)

DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA	
Materias Obligatorias	36
Prácticas Externas en Empresas (Obligatorias)	6
Materias Optativas	24
Trabajo Fin de Máster	12
<b>Número Total de Créditos</b>	<b>78</b>

El título constará de 78 créditos ECTS en total a superar para la obtención del título de Máster Universitario en Ingeniería en Informática. De ellos, las materias obligatorias supondrán 60 créditos ECTS, correspondiéndose 48 (30 obligatorias comunes y 18 por especialidad) al módulo de "Tecnologías Informáticas" (establecido en la Resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades – BOE 4 agosto 2009) y 12 al módulo de "Dirección y Gestión" (de la misma Resolución). Las prácticas externas son de carácter obligatorio y, por tanto, forman parte del bloque de materias obligatorias reforzando, de esta manera, algunas de las competencias establecidas en la Resolución. El plan de estudios se completa con 6 créditos ECTS correspondientes a materias optativas y con los 12 créditos ECTS del Trabajo Fin de Máster.

La carga crediticia de los 78 créditos ECTS del título se organizan en dos cursos académicos como se refleja en la siguiente tabla:

Tipo de Materia	1 <sup>er</sup> Curso.		2 <sup>o</sup> Curso.	ECTS
	1 <sup>er</sup> cuat.	2 <sup>o</sup> cuat.		
Materias Obligatorias	24	12		36
Materias Optativas	6	18		24
Prácticas en Empresas			6	6
Trabajo Fin de Máster			12	12
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>		<b>18</b>	<b>78</b>

Para un estudiante, por tanto, la estructura del Máster se compone de los siguientes módulos:

- Módulo "Dirección y Gestión" (12 ECTS). Módulo de carácter obligatorio que cursan todos los estudiantes.
- Módulo "Tecnologías Informáticas" (48 ECTS). Módulo de carácter obligatorio que incluye las prácticas en empresas. Cada estudiante cursa 30 créditos obligatorios de materias comunes y, en función de la especialidad elegida, cursa 18 créditos de la especialidad, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de la especialidad elegida, adquieren las competencias del módulo "Tecnologías Informáticas" establecidas en la Resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades.



- Módulo "Tecnologías Informáticas de Especialidad" (6 ECTS). En este módulo, las asignaturas son de carácter optativo y el estudiante tendrá que cursar 6 créditos de la misma especialidad para completar los 24 créditos necesarios para obtener la citada especialidad.
- Trabajo Fin de Máster (12 ECTS).

Teniendo en cuenta los referentes externos de los títulos semejantes ofertados por otras universidades españolas, se ha decidido que este título de Máster en Ingeniería Informática respete la estructura propuesta por el Consejo de Universidades y, que a su vez, proporcione al estudiante la posibilidad de obtener una especialidad demandada en la actualidad. Las especialidades propuestas son "Big Data y Cloud Computing" y "Ciberseguridad". Para obtener la especialidad, el estudiante deberá superar las materias obligatorias del módulo "Dirección y Gestión", las del módulo "Tecnologías Informáticas" y completarlas con 6 ECTS del Módulo "Tecnologías Informáticas de Especialidad" (de la misma especialidad).

Para asegurar la adquisición de competencias de una especialidad, consideramos que el estudiante debe cursar, al menos, 24 ECTS de dicha especialidad. Estos créditos se obtendrán de la siguiente forma: 18 ECTS se obtendrán superando las materias optativas del módulo "Tecnologías Informáticas" de la especialidad y los otros 6 ECTS superando materias optativas (de la misma especialidad) del módulo "Tecnologías Informáticas de Especialidad". Para ello, se han diseñado dos itinerarios independientes de 18 ECTS en el módulo "Tecnologías Informáticas", asegurando que los estudiantes adquieran todas las competencias establecidas en el acuerdo del Consejo de Universidades.

MÓDULO	ESPECIALIDAD "Big Data y Cloud Computing"	ESPECIALIDAD "Ciberseguridad"
<b>Dirección y Gestión (12 ECTS)</b> <i>Acuerdo Consejo Universidades</i>	12	12
<b>Tecnologías Informáticas (60 ECTS*)</b> <i>Acuerdo Consejo Universidades</i>	30 + 18**	30 + 18**
<b>Tecnologías Informáticas de Especialidad (6 ECTS)</b>	6	6
<b>Trabajo Fin de Máster (12 ECTS)</b>	12	12
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>78</b>

\*Se ofertan 60 ECTS y el estudiante, para cada especialidad cursa 48 ECTS (30 ECTS comunes y 18 ECTS de la especialidad)

\*\* Los 18 créditos ECTS optativos de cada especialidad del módulo "Tecnologías Informáticas" tienen un carácter obligatorio para que el alumno pueda adquirir las competencias de dicha especialidad.

En la siguiente tabla se especifica la relación de créditos y asignaturas que componen cada uno de los módulos y asignaturas que forman este Máster.

Módulo	Créditos ECTS	Asignatura	Créditos ECTS	Tipología (OB, OP)	Curso	Duración
<b>Dirección y Gestión</b> <i>Acuerdo Consejo Universidades</i>	12	<b>Emprendimiento y Gestión de Proyectos Tecnológicos</b>	6	OB	1º	2º C
		<b>Inteligencia de Negocio</b>	6	OB	1º	2º C



Tecnologías Informáticas Acuerdo Consejo Universidades	48	Almacenamiento y Gestión de la Información	6	OB	1º	1º C		
		Diseño y Gestión de Centros de Datos	6	OB	1º	1º C		
		Computación Inteligente	6	OB	1º	1º C		
		Inteligencia Ambiental	3	OB	1º	1º C		
		Entornos Virtuales	3	OB	1º	1º C		
		Prácticas en Empresa	6	OB	2º	Anual		
		Big Data <sup>(a)</sup>	Ataques y Seguridad Hardware <sup>(b)</sup>	6	OP*	1º	1º C	
		Cloud Computing <sup>(a)</sup>	Auditoría, Calidad y Ciberseguridad <sup>(b)</sup>	6	OP*	1º	2º C	
		Periféricos Avanzados. Acceso y Almacenamiento <sup>(a)</sup>	Periféricos Avanzados, Acceso e Identificación <sup>(b)</sup>	3	OP*	1º	2º C	
		Infraestructuras para Big Data <sup>(a)</sup>	Redes Inalámbricas Seguras <sup>(b)</sup>	3	OP*	1º	2º C	
		Tecnologías Informáticas de Especialidad	6	Internet of Things <sup>(a)</sup>	3	OP	1º	2º C
				Extracción de Datos Masivos de Internet <sup>(a)</sup>	3	OP	1º	2º C
				Técnicas Escalables de Análisis de Datos <sup>(a)</sup>	3	OP	1º	2º C
				Minería de Opinión en Redes Sociales <sup>(a)</sup>	3	OP	1º	2º C
Gestión Avanzada de Datos Mediante Dispositivos Móviles <sup>(a)</sup>	3			OP	1º	2º C		
Seguridad en Comunicaciones e Infraestructuras <sup>(b)</sup>	3			OP	1º	2º C		
Criptografía <sup>(b)</sup>	3			OP	1º	2º C		
Seguridad Web <sup>(b)</sup>	3			OP	1º	2º C		
Redes de Sensores <sup>(b)</sup>	3			OP	1º	2º C		
Análisis e Ingeniería de Malware <sup>(b)</sup>	3	OP	1º	2º C				
Trabajo Fin de Máster	12	Trabajo Fin de Máster	12	OB	2º	Anual		

OP\* Indica que la asignatura es de carácter optativo puesto que no la cursan todos los estudiantes, pero son asignaturas de carácter obligatorio para cada especialidad

(a) Asignaturas de la especialidad "Big Data y Cloud Computing"

(b) Asignaturas de la especialidad "Ciberseguridad"

(\*) Indica la temporalidad de la asignatura que podrá ser de Primer Cuatrimestre, Segundo Cuatrimestre o Anual