

III. OTRAS DISPOSICIONES**UNIVERSIDADES**

5064 *Resolución de 20 de abril de 2015, de la Universidad a Distancia de Madrid, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Informática.*

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación y declarado el carácter oficial del Título por Acuerdo del Consejo de Ministros de 8 de marzo de 2013 (publicado en el «BOE» de 24 de abril de 2013, por Resolución de la Secretaría General de Universidades, de 2 de abril de 2013),

Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios conducente a la obtención del Título de Graduado o Graduada en Ingeniería Informática.

El plan de estudios a que se refiere la presente Resolución quedará estructurado conforme figura en el Anexo de la misma.

Collado Villalba, 20 de abril de 2015.–El Rector, José Andrés Sánchez Pedroche.

ANEXO**Estructura de las enseñanzas**

El plan de estudios se ha estructurado en materias y, dentro de ellas por asignaturas, por considerar que es ésta la unidad académica de enseñanza/aprendizaje que mejor se adecua a la homogeneidad del Grado propuesto, y en su diseño se ha tenido en cuenta el Real Decreto 1393/2007 sobre materias básicas por ramas. La estructura general de las enseñanzas conducentes al Grado en Ingeniería Informática atendiendo al carácter de las materias y su contenido en créditos ECTS, queda recogida en la tabla siguiente.

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	ECTS
Formación Básica	60
Obligatorias	108
Optativas:	
Optativas de mención	48
Otras Optativas	12
Prácticas externas (obligatorias)	0
Trabajo Fin de Grado	12
Total	240

Las asignaturas que componen los 60 créditos ECTS de formación básica corresponden a las siguientes ramas de conocimiento contenidas en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007:

Asignaturas	Rama de conocimiento	Materia	Créditos (ECTS)	Curso
Fundamentos de la Programación.	Ingeniería y Arquitectura.	Informática.	6	Primero.
Álgebra.	Ingeniería y Arquitectura.	Matemáticas.	6	Primero.

Asignaturas	Rama de conocimiento	Materia	Créditos (ECTS)	Curso
Análisis Matemático.	Ingeniería y Arquitectura.	Matemáticas.	6	Primero.
Tecnologías de la Información y de la Comunicación.	Ingeniería y Arquitectura.	Informática.	6	Primero.
Electromagnetismo, semiconductores y ondas.	Ingeniería y Arquitectura.	Física.	6	Primero.
Matemática discreta.	Ingeniería y Arquitectura.	Matemáticas.	6	Primero.
Inglés.	Artes y Humanidades.	Idioma Moderno.	6	Primero.
Estadística y Probabilidad.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	Estadística.	6	Segundo.
Derecho Informático y Deontología Profesional.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	Derecho.	6	Segundo.
Organización de Empresas.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	Empresa.	6	Segundo.

Total créditos de formación básica: 60 ECTS.

Las asignaturas correspondientes a las materias obligatorias son las siguientes:

Asignaturas de materias obligatorias

Asignaturas	Créditos ECTS	Curso
Tecnología y Estructura de Computadores.	6	Primero.
Estructuras de Datos.	6	Primero.
Metodología de la Programación.	6	Primero.
Bases de Datos.	6	Segundo.
Redes de Computadores.	6	Segundo.
Lógica.	6	Segundo.
Sistemas Operativos.	6	Segundo.
Interacción Persona-Computador.	6	Segundo.
Paradigmas de la Programación.	6	Segundo.
Análisis y Diseño de Algoritmos.	6	Segundo.
Ingeniería de Sistemas y de la Información.	6	Tercero.
Inteligencia Artificial.	6	Tercero.
Ingeniería del Software I.	6	Tercero.
Autómatas y Procesadores de Lenguajes.	6	Tercero.
Arquitectura de Computadores y Sistemas.	6	Tercero.
Ingeniería del Conocimiento.	6	Tercero.
Sistemas Distribuidos.	6	Tercero.
Seguridad en Redes y Criptografía.	6	Tercero.
Trabajo de Fin de Grado.	12	Cuarto.
Créditos totales.	120	

Las asignaturas de materias optativas están organizadas en dos menciones diferentes y una bolsa de optativas genéricas. Cada mención está formada por ocho asignaturas que conforman 48 créditos ECTS. De este modo, se ofrece al estudiante la posibilidad de escoger una mención de las dos, debiendo realizar los 48 créditos ECTS de esta mención. Además de los 48 ECTS de la mención los estudiantes deben superar 12 ECTS de materias optativas, bien con asignaturas de las otras menciones, o bien con asignaturas de la bolsa de optativas genéricas.

Asignaturas de materias optativas

Asignaturas de la Mención en Software	Créditos ECTS
Programación Avanzada	6
Patrones de Diseño y Frameworks	6
Ingeniería del Software III.	6
Programación Web.	6
Ingeniería del Software II	6
Programación en entornos empresariales	6
Ingeniería de Requisitos.	6
Gestión de Proyectos	6
Créditos para la mención.	48

Asignaturas de la Mención en Aplicaciones Empresariales	Créditos ECTS
Minería de Datos	6
Sistemas de Apoyo a la Decisión	6
Business Intelligence	6
Aplicaciones Empresariales	6
Planificación Estratégica de las TIC.	6
Bases de Datos II	6
Investigación Operativa	6
Modelos y Tecnologías de los Sistemas de Información	6
Créditos para la mención.	48

Asignaturas de la Bolsa de Optativas Genérica	Créditos ECTS
Principios de la Economía de la Empresa	6
Habilidades Directivas	6
Auditoría de Sistemas Informáticos	6
Responsabilidad Social Corporativa.	6
Prácticas Externas	12

Para cursar las asignaturas de materias optativas, en cada curso académico la universidad hará una oferta suficiente de asignaturas, que permitan a todos sus estudiantes superar los 48 créditos ECTS previstos para las mismas. Los estudiantes que así lo soliciten podrán optar por realizar la asignatura prácticas externas de 12 ECTS en lugar de dos asignaturas de la bolsa de optativas genérica.

Asimismo, los estudiantes, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, podrán solicitar el reconocimiento de un máximo de 6 créditos ECTS en materias optativas por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

La distribución de las asignaturas en el plan de estudios cumple con las sugerencias incluidas en el Libro Blanco para el Título de Grado de Ingeniería tal y como se recoge en la siguiente tabla:

	Categorías	Créditos ECTS del plan	% Créditos del plan	Sugerencia
Contenidos Formativos Comunes.	Fundamentos Científicos.	30	12,5	10%-15%
	Contenidos específicos de la Ingeniería Informática.	90	37.5	35%-40%
	Contenidos Generales de la Ingeniería.	12	5	5%-10%
	Proyecto Fin de Carrera.	12	5	6%
Materias determinadas discrecionalmente por la universidad.		96	40	40%
Créditos totales.		240	100	240 ECTS

Descripción de las materias (módulos) de que consta el plan de estudios.

Para lograr los objetivos marcados para los estudios de Grado en Ingeniería Informática se presentan a continuación las materias (módulos) en que se agrupan todas las asignaturas del plan de estudios:

Materia (módulo)	Asignaturas	Tipo/créditos
Fundamentos Científicos.	Álgebra.	FB/6
	Análisis Matemático.	FB/6
	Electromagnetismo, Semiconductores y Ondas.	FB/6
	Matemática Discreta.	FB/6
	Estadística y Probabilidad.	FB/6
	Lógica.	OB/6
Programación y Estructuras de Datos.	Fundamentos de la Programación.	FB/6
	Estructuras de Datos.	OB/6
	Metodología de la Programación.	OB/6
	Paradigmas de la Programación.	OB/6
	Análisis y Diseño de Algoritmos.	OB/6
Ingeniería de Computadores.	Tecnología y Estructura de Computadores.	OB/6
	Arquitectura de Computadores y Sistemas.	OB/6
Ética, Legislación y Profesión.	Derecho Informático y Deontología Profesional.	FB/6
Gestión de Organizaciones.	Organización de Empresas.	FB/6
Idioma Extranjero.	Inglés.	FB/6
Introducción a la Informática.	Tecnologías de la Información y la Comunicación.	FB/6
Sistemas Inteligentes y Gestión y Explotación de la Información.	Inteligencia Artificial.	OB/6
	Ingeniería del Conocimiento.	OB/6
Sistemas de la Información.	Ingeniería de Sistemas y de la Información.	OB/6

Materia (módulo)	Asignaturas	Tipo/créditos
Ingeniería del Software.	Bases de Datos.	OB/6
	Interacción Persona-Computador.	OB/6
	Ingeniería del Software I.	OB/6
Redes Telemáticas y Sistemas Operativos.	Redes de Computadores.	OB/6
	Sistemas Operativos.	OB/6
	Sistemas Distribuidos.	OB/6
	Seguridad en Redes y Criptografía.	OB/6
Lenguajes de Programación.	Autómatas y Procesadores del Lenguajes.	OB/6
Prácticas Externas.	Prácticas Externas.	OP/12
Software.	Programación Avanzada.	OP/6
	Ingeniería del Software II.	OP/6
	Ingeniería del Software III.	OP/6
	Patrones de Diseño y Frameworks.	OP/6
	Programación Web.	OP/6
	Gestión de Proyectos.	OP/6
	Programación en Entornos Empresariales.	OP/6
	Ingeniería de Requisitos.	OP/6
Aplicaciones Empresariales.	Minería de Datos.	OP/6
	Sistemas de Apoyo a la Decisión.	OP/6
	Business Intelligence.	OP/6
	Aplicaciones Empresariales.	OP/6
	Modelos y Tecnologías de los Sistemas de Información.	OP/6
	Bases de Datos II.	OP/6
	Investigación Operativa.	OP/6
	Planificación Estratégica de las TIC.	OP/6
Optativas Genéricas.	Principios de la Economía de la Empresa.	OP/6
	Habilidades Directivas.	OP/6
	Auditoría de Sistemas Informáticos.	OP/6
	Responsabilidad Social Corporativa.	OP/6
Trabajo de Fin de Grado.	Trabajo de Fin de Grado.	OB/12

Distribución del Plan por cursos y semestres (unidad temporal), créditos (ECTS), carácter básico, obligatorio u optativo.

La siguiente tabla presenta la composición del plan de estudios y su organización temporal por semestres y asignaturas, estructurado en cuatro años. En cada curso el alumno cursará un total de 60 créditos ECTS, divididos en 30 créditos por semestre.

Denominación	Carácter	ECTS	Denominación	Carácter	ECTS
Primer curso. Primer semestre			Primer curso. Segundo semestre		
Fundamentos de la Programación.	FB	6	Electromagnetismo, Semiconductores y Ondas.	FB	6
Álgebra.	FB	6	Matemática Discreta.	FB	6
Tecnología y Estructura de Computadores.	OB	6	Estructuras de Datos.	OB	6
Análisis Matemático.	FB	6	Inglés.	FB	6
Tecnologías de la Información y de la Comunicación.	FB	6	Metodología de la Programación.	OB	6
Total primer curso, primer semestre.		30	Total primer curso, segundo semestre.		30
Segundo curso. Primer semestre			Segundo curso. Segundo semestre		
Estadística y Probabilidad.	FB	6	Sistemas operativos.	OB	6
Bases de Datos.	OB	6	Interacción Persona-Computador.	OB	6
Derecho Informático y Deontología Profesional.	FB	6	Paradigmas de la Programación.	OB	6
Redes de Computadores.	OB	6	Organización de Empresas.	FB	6
Lógica.	OB	6	Análisis y Diseño de Algoritmos.	OB	6
Total segundo curso, primer semestre.		30	Total segundo curso, segundo semestre.		30
Tercer curso. Primer semestre			Tercer curso. Segundo semestre		
Ingeniería de Sistemas y de la Información.	OB	6	Arquitectura de Computadores y Sistemas.	OB	6
Inteligencia Artificial.	OB	6	Ingeniería del Conocimiento.	OB	6
Ingeniería del Software I.	OB	6	Seguridad en Redes y Criptografía.	OB	6
Sistemas Distribuidos.	OB	6	Optativa 1.	OP	6
Autómatas y Procesadores de lenguajes.	OB	6	Optativa 2.	OP	6
Total tercer curso, primer semestre.		30	Total tercer curso, segundo semestre.		30
Cuarto curso. Primer semestre			Cuarto curso. Segundo semestre		
Optativa 3.	OP	6	Optativa 8.	OP	6
Optativa 4.	OP	6	Optativa 9.	OP	6
Optativa 5.	OP	6	Optativa 10.	OP	6
Optativa 6.	OP	6	Trabajo Fin de Grado.	OB	12
Optativa 7.	OP	6			
Total cuarto curso, primer semestre.		30	Total cuarto curso, segundo semestre.		30
			Total del grado.		
			240		

La implantación del presente plan de estudios implica la extinción del Título de Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) publicado en el «BOE» de 5 de febrero de 2010 mediante Resolución de 28 de diciembre de 2009.