

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### UNIVERSIDADES

**11686** *Resolución de 18 de septiembre de 2017, de la Universidad de Huelva, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Ingeniería Informática.*

De conformidad con lo que dispone el artículo 28 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, y por el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados y una vez recibida la comunicación de la Agencia Andaluza del Conocimiento aceptando las modificaciones presentadas del Plan de Estudios de Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad Huelva, publicado en el «BOE» de 18 de mayo de 2011, última corrección «BOE» de 16 de mayo de 2015,

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación de la siguiente modificación de este Plan de Estudios, quedando estructurado en la forma que se detalla en el anexo de la presente resolución:

Cambio en la denominación de las siguientes asignaturas y materias:

La asignatura «Visualización Gráfica» pasa a denominarse «Animación por Ordenador».

La asignatura «Percepción Inteligente» pasa a denominarse «Procesamiento del Habla, Visión e Interacción Multimodal».

La asignatura/materia «Metaheurísticas» pasa a denominarse «Modelos Bioinspirados y Heurísticas de Búsquedas».

La asignatura/materia «Métodos para la Construcción de Software Fiable» pasa a denominarse «Métodos Formales en Ingeniería de Software»

La asignatura «Gestión y Recuperación de Tipos Especiales de Datos» pasa a denominarse «Motores de Búsqueda».

Huelva, 18 de septiembre de 2017.–La Rectora, María Antonia Peña Guerrero.

#### ANEXO

##### **Plan de estudios conducente al título de graduado o graduada en Ingeniería Informática por la Universidad de Huelva (Rama Ingeniería y Arquitectura)**

##### *Estructura de las enseñanzas*

Para facilitar la comprensión del plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática, se constatan las siguientes explicaciones generales:

1. El título es generalista con 3 especialidades:

Especialidad en Ingeniería del Software.  
Especialidad en Ingeniería de Computadores.  
Especialidad en Computación.

2. La especialidad se plantea a partir del tercer curso de la Titulación (sexto cuatrimestre), que el alumno realizará a través de las asignaturas que configuran el módulo de Tecnología Específica correspondiente.

Tabla 1. Distribución del Plan de Estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Tipo de materia	Créditos
Formación básica . . . . .	60
Obligatorias . . . . .	138
Optativas . . . . .	30
Trabajo fin de grado . . . . .	12
<b>Total . . . . .</b>	<b>240</b>

Tabla 2. Esquema del Plan de Estudios

## Primer curso (primer cuatrimestre)

Denominación de la asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Física. . . . .	Básico.	6	Física.	Formación Básica.
Matemáticas I. . . . .	Básico.	6	Matemáticas.	
Fundamentos de Computadores. . . . .	Básico.	6	Informática.	
Fundamentos de Programación. . . . .	Básico.	6	Informática.	
Administración y Economía de la Empresa. . . . .	Básico.	6	Empresa.	

## Primer curso (segundo cuatrimestre)

Denominación de la asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Fundamentos de Análisis de Algoritmos. . . . .	Básico.	6	Matemáticas.	Formación Básica.
Matemáticas II. . . . .	Básico.	6	Matemáticas.	
Matemáticas III. . . . .	Básico.	6	Estadística.	
Tecnología de Computadores. . . . .	Básico.	6	Física.	
Estructura de Datos I. . . . .	Básico.	6	Informática.	

## Segundo curso (primer cuatrimestre)

Denominación de la asignatura.	Carácter.	ECTS	Materia.	Módulo
Fundamentos de Redes de Computadores. . . . .	Obligatorio.	6	Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes y Arquitectura de Computadores.	Formación Común a la Rama de Informática.
Estructura de Computadores. . . . .	Obligatorio.	6		
Diseño y Estructura de los Sistemas Operativos.	Obligatorio.	6		
Metodología de la Programación. . . . .	Obligatorio.	6		
Bases de Datos. . . . .	Obligatorio.	6		

## Segundo curso (segundo cuatrimestre)

Denominación de la asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Arquitectura de Computadores. . . . .	Obligatorio.	6	Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes y Arquitectura de Computadores.	Formación Común a la Rama de Informática.
Administración y Programación de Sistemas Operativos. . . . .	Obligatorio.	6		
Estructuras de Datos II. . . . .	Obligatorio.	6	Programación de Computadores.	
Principios y Fundamentos de la Ingeniería del Software. . . . .	Obligatorio.	6	Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes.	
Inteligencia Artificial. . . . .	Obligatorio.	6		

Especialidad: Todas.

## Tercer curso (primer cuatrimestre)

Denominación de la asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Interconexión de Redes de Computadores.	Obligatorio.	6	Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes y Arquitectura de Computadores.	Formación Común a la Rama de Informática.
Programación Concurrente y Distribuida.	Obligatorio.	6		
Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información.	Obligatorio.	6	Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes.	
Algorítmica y Modelos de Computación.	Obligatorio.	6	Programación de Computadores.	
Elaboración de Proyectos Informáticos.	Obligatorio.	6	Proyectos Informáticos.	

## Tercer curso (segundo cuatrimestre)

## Especialidad en Ingeniería del Software

Denominación de la Asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Arquitectura del Software Dirigida por Modelos.	Obligatorio.	6	Arquitectura del Software Dirigida por Modelos.	Tecnología Específica de Ingeniería del Software.
Diseño de Interfaces de Usuario. . . . .	Obligatorio.	6	Diseño de Interfaces de Usuario.	
Ingeniería de Requisitos. . . . .	Obligatorio.	6	Ingeniería de Requisitos.	
Métodos Formales en Ingeniería de Software. . .	Obligatorio.	6	Métodos Formales en Ingeniería de Software.	
Sistemas Distribuidos. . . . .	Obligatorio.	6	Sistemas Distribuidos.	

## Tercer curso (segundo cuatrimestre)

## Especialidad en Ingeniería de Computadores

Denominación de la asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Computadores Comerciales. . . . .	Obligatorio.	6	Computadores Comerciales.	Tecnología Específica de Ingeniería de Computadores.
Diseño de Sistemas Hardware-Software.. . . .	Obligatorio.	6	Diseño de Sistemas Hardware-Software.	
Sistemas Computadores de Altas Prestaciones.	Obligatorio.	6	Sistemas Computadores de Altas Prestaciones.	
Sistemas Programables. . . . .	Obligatorio.	6	Sistemas Programables.	
Administración y Gestión de Redes de Computadores. . . . .	Obligatorio.	6	Administración y Gestión de Redes de Computadores.	

## Tercer curso (segundo cuatrimestre)

## Especialidad en Computación

Denominación de la asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Sistemas de Percepción. . . . .	Obligatorio.	6	Sistemas de Percepción.	Tecnología Específica de Computación.
Realidad Virtual. . . . .	Obligatorio.	6	Realidad Virtual.	
Sistemas Inteligentes. . . . .	Obligatorio.	6	Sistemas Inteligentes.	
Procesadores de Lenguajes. . . . .	Obligatorio.	6	Procesadores de Lenguajes.	
Representación del Conocimiento.. . . .	Obligatorio.	6	Representación del Conocimiento.	

## Cuarto curso (primer cuatrimestre)

## Especialidad en Ingeniería del Software

Denominación de la asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Integración de la Información y Aplicaciones. .	Obligatorio.	6	Integración de la Información y Aplicaciones.	Tecnología Específica de Ingeniería del Software.
Calidad, Medición y Estimación de Productos y Procesos Software. . . . .	Obligatorio.	6	Calidad, Medición y Estimación de Productos y Procesos Software.	
Optativa 1. . . . .	Optativo.	6	Asignaturas Optativas.	Complementos a la Formación.
Optativa 2. . . . .	Optativo.	6		
Optativa 3. . . . .	Optativo.	6		

## Cuarto curso (primer cuatrimestre)

## Especialidad en Ingeniería de Computadores

Denominación de la asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Administración de Servidores. . . . .	Obligatorio.	6	Administración de Servidores.	Complementos a la Formación.
Sistemas en Tiempo Real. . . . .	Obligatorio.	6	Sistemas en Tiempo Real.	
Optativa 1. . . . .	Optativo.	6	Asignaturas optativas.	
Optativa 2. . . . .	Optativo.	6		
Optativa 3. . . . .	Optativo.	6		

## Cuarto curso (primer cuatrimestre)

## Especialidad en Computación

Denominación de la Asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Modelos Avanzados de Computación. . . . .	Obligatorio.	6	Modelos Avanzados de Computación.	Tecnología Específica de Computación.
Aprendizaje Automático. . . . .	Obligatorio.	6	Aprendizaje Automático.	Complementos a la Formación.
Optativa 1. . . . .	Optativo.	6	Asignaturas Optativas.	
Optativa 2. . . . .	Optativo.	6		
Optativa 3. . . . .	Optativo.	6		

## Cuarto curso (segundo cuatrimestre)

## Especialidad en Ingeniería del Software

Denominación de la Asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Mantenimiento y Gestión del Cambio en Sistemas Software. . . . .	Obligatorio.	6	Mantenimiento y Gestión del Cambio en Sistemas Software.	Tecnología Específica de Ingeniería del Software.
Trabajo fin de grado. . . . .	Obligatorio.	12		Trabajo fin de grado.
Optativa 4. . . . .	Optativo.	6	Asignaturas optativas.	Complementos a la Formación.
Optativa 5. . . . .	Optativo.	6		

## Cuarto curso (segundo cuatrimestre)

## Especialidad en Ingeniería de Computadores

Denominación de la Asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Seguridad de Sistemas Informáticos. . . . .	Obligatorio.	6	Seguridad de Sistemas Informáticos.	Tecnología Específica de Ingeniería de Computadores.
Trabajo fin de grado. . . . .	Obligatorio.	12		Trabajo fin de grado.
Optativa 4. . . . .	Optativo.	6	Asignaturas optativas.	Complementos a la Formación.
Optativa 5. . . . .	Optativo.	6		

## Cuarto curso (segundo cuatrimestre)

## Especialidad en Computación

Denominación de la Asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Modelos Bioinspirados y Heurísticas de Búsquedas. . . . .	Obligatorio.	6	Modelos Bioinspirados y Heurísticas de Búsquedas.	Tecnología Específica de Computación.
Trabajo fin de grado. . . . .	Obligatorio.	12		Trabajo fin de grado.
Optativa 4. . . . .	Optativo.	6	Asignaturas optativas.	Complementos a la Formación.
Optativa 5. . . . .	Optativo.	6		

## Distribución temporal de asignaturas optativas.

El alumnado deberá tener superados el total de créditos optativos de entre las asignaturas optativas ofertadas, independientemente de su ubicación temporal dentro de cada curso y cuatrimestre.

Especialidad: Todas (primer cuatrimestre)

Denominación de la Asignatura	Carácter	ECTS	Materia	Módulo
Desarrollo de Aplicaciones Web. . . . .	Optativo.	6	Asignaturas Optativas.	Complementos a la Formación.
Motores de Búsqueda. . . . .	Optativo.	6		
Minería de Datos. . . . .	Optativo.	6		
Diseño de Compiladores. . . . .	Optativo.	6		
Procesamiento del Habla, Visión e Interacción Multimodal. . . . .	Optativo.	6		
Animación por Ordenador. . . . .	Optativo.	6		
Redes Avanzadas. . . . .	Optativo.	6		
Robótica. . . . .	Optativo.	6		
Visión por Computador. . . . .	Optativo.	6		
Técnicas Numéricas para la Computación. . . . .	Optativo.	6		
Modelado de Negocio. . . . .	Optativo.	6		
Inteligencia Artificial Aplicada a Robots. . . . .	Optativo.	6		
Administración de Bases de Datos. . . . .	Optativo.	6		
Programación de Juegos. . . . .	Optativo.	6		
Domótica. . . . .	Optativo.	6		
Control por Computador. . . . .	Optativo.	6		

La oferta de optatividad se completa con prácticas externas en empresas, con una extensión de hasta 6 créditos ECTS, y el reconocimiento académico de un máximo de 6 créditos ECTS por realización de actividades universitarias complementarias.

En virtud de los Acuerdos adoptados por la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades recogidos en el Acta de la sesión celebrada el 23 de septiembre de 2008 y de la Resolución de 16 de junio de 2008 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva sobre contenidos comunes mínimos de las Enseñanzas de Grado, así como de la Circular de 10 de junio de 2010 de la Dirección General de Universidades de la Junta de Andalucía, los estudiantes que cursen este Grado deberán acreditar antes de la obtención del Título un nivel mínimo de Inglés u otra Segunda Lengua. El nivel requerido será equivalente al B1.