

**24624** RESOLUCIÓN de 7 de octubre de 1996, de la Universidad de Huelva, por la que se hacen públicos los planes de estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas a impartir en la Escuela Politécnica Superior dependiente de esta Universidad.

Aprobado por la Universidad de Huelva los planes de estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas, y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (Boletín Oficial del Estado número 298, de 14 de diciembre),

Este Rectorado ha resuelto publicar los planes de estudios correspondientes a los títulos oficiales de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas, aprobados por esta Universidad el 3 de mayo de 1996 y homologados por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 24 de julio de 1996, que quedarán estructurados conforme figuran en los siguientes anexos.

Huelva, 7 de octubre de 1996.—P. D., el Presidente de la Comisión Gestora, Francisco Ruiz Berraquero.

**Anexo 2-A. Contenido del Plan de estudios.**

UNIVERSIDAD HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE GESTION

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Estructura y Tecnología de Computadores	Fundamentos de Computadores	2,25T +2,25A	2,25	2,25	Electrónica. Sistemas digitales. Dispositivos electrónicos básicos. Familias Lógicas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
	1		Introducción a la Arquitectura de Computadores	6,75	4,5	2,25	Unidades funcionales: memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Periféricos.	
	1	Estadística	Estadística de Gestión I	4,5	2,25	2,25	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	1		Estadística de Gestión II	4,5	2,25	2,25		
	1	Estructura de Datos y de la Información	Algoritmos y Estructura de Datos I	6T+0,75A	4,5	2,25	Tipos abstractos de datos. Estructura de datos y algoritmos de manipulación. Estructura de información: ficheros, bases de datos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2		Algoritmos y Estructura de Datos II	6T+0,75A	4,5	2,25		
	1	Metodología y Tecnología de la Programación	Introducción a la Programación	9	4,5	4,5	Diseño de Algoritmos. Análisis de algoritmos. Lenguajes de programación. Diseño de programas: descomposición modular y documentación. Técnicas de verificación y prueba de programas. Programación orientada a objetos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2		Metodología de la Programación	6T+0,75A	4,5	2,25		
	1	Técnicas de Organización y Gestión Empresarial	Sistemas de Información Contable	6T+0,75A	4,5	2,25	El sistema económico y la empresa. Técnicas contables.	Economía Financiera y Contabilidad. Organización de Empresas.
	1		Administración de Empresas	6T+0,75A	4,5	2,25		

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Fundamentos Matemáticos de la Informática	Matemática Discreta	4,5	2,25	2,25	Matemática Discreta: Combinatoria Grafos y Algoritmos. Métodos Algebraicos.	Algebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
	1		Algebra Lineal	4,5	2,25	2,25	Algebra: Sistemas de ecuaciones lineales. Diagonalización de matrices. Métodos de mínimos cuadrados.	
	1		Cálculo Diferencial e Integral	4,5T+ 2,25A	4,5	2,25	Análisis Matemático: Diferenciación de funciones de una variable Integración. Aplicaciones.	
	3		Análisis Numérico	4,5	2,25	2,25	Métodos Numéricos: Teoría de errores. Sistemas de ecuaciones no lineales. Interpolación y aproximación. Diferenciación e integración numérica.	
	2	Sistemas Operativos	Sistemas Operativos I	6T+0,75A	4,5	2,25	Organización, estructura y servicio de los Sistemas Operativos. Gestión y Administración de memoria y de procesos. Gestión de entrada/salida. Sistemas de ficheros.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2	Ingeniería del Software de Gestión	Ingeniería del Software de Gestión I	6T+0,75A	4,5	2,25	Diseño, propiedades y mantenimiento del software de gestión. Planificación y gestión de proyectos Informáticos. Análisis de aplicaciones de gestión.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	3		Ingeniería del Software de Gestión II	6T+0,75A	2,25	4,5		

## Anexo 2-B. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD

HUELVA

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

## INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE GESTION

## 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Fundamentos Físicos de la Informática	4,5	2,25	2,25	Circuitos. Estado sólido.	Física Aplicada. Tecnología Electrónica.
	2	Gestión Contable Informatizada	4,5	2,25	2,25	Gestión Informatizada de aplicaciones transaccionales. Contabilidad. Análisis de datos empresariales, facturación, gestión de tesorería y stocks.	Economía Financiera y Contabilidad.
	2	Investigación Operativa	4,5	2,25	2,25	Programación lineal y aplicaciones. Programación entera.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.

## 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
	2	Bases de Datos I	6,75	4,5	2,25	Modelo relacional de bases de datos. Diseño de bases de datos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	3	Bases de Datos II	6,75	4,5	2,25	Bases de datos orientadas a objetos. Bases de datos deductivas. Bases de datos centralizadas y/o distribuidas.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2	Programación I	6,75	4,5	2,25	Programación concurrente y paralela.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	3	Programación II	4,5	2,25	2,25	Programación declarativa: funcional y lógica.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2	Comunicaciones y Redes	4,5	2,25	2,25	Transmisión de datos. Protocolos de comunicación. Redes de computadores. Servicios telemáticos.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática.
	2	Gestión de los Sistemas de Información en la Empresa	4,5	2,25	2,25	Sistemas de soporte de la decisión: consideraciones sobre las diferentes áreas funcionales de la empresa.	Economía Financiera y Contabilidad.
	2	Sistemas Operativos II	6,75	4,5	2,25	Diseño e Implementación de Sistemas Operativos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Arquitectura y Tecnología de Computadores.
	2	Introducción a Los Compiladores	4,5	2,25	2,25	Gramáticas y Lenguajes Formales. Diseño de Compiladores: Herramientas y Métodos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

## Anexo 2-C. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE GESTION<sup>2</sup>

## 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas(1) 40

- Tercer curso 40

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Sistemas Expertos	6,75	4,5	2,25	La Ingeniería del conocimiento: Construcción y evaluación de un sistema experto. Principios computacionales: modelización heurística. Sistemas basados en reglas. Algoritmos básicos de inferencia. Razonamiento aproximado. Estudio de casos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas(1) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">40</span>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Aplicaciones de la Inteligencia Artificial	4,5	2,25	2,25	Sistemas basados en el conocimiento. Sistemas de tratamiento del lenguaje natural. Sistemas tutores. Demostradores automáticos de teoremas. Sistemas expertos para la robótica.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.
Simulación	4,5	2,25	2,25	Modelización de Sistemas. Clasificación de modelos de simulación. Lenguajes de simulación: lenguajes de simulación orientados a sistemas de cola, lenguajes de simulación de propósito general.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Dinámica de Sistemas	6,75	4,5	2,25	Modelización de sistemas dinámicos. Representación de estados. Funciones de transferencia. Sistemas dinámicos muestreados. Análisis temporal y frecuencial. Análisis de estabilidad. Simulación de sistemas de producción flexible.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
Física de las Nuevas Tecnologías	4,5	2,25	2,25	Ondas electromagnéticas. Óptica física. Láser: aplicaciones. Superconductividad. Sensores y actuadores.	Física Aplicada.
Informática Gráfica	4,5	2,25	2,25	Sistemas gráficos. Algoritmos básicos. Normalizaciones en software 2D y 3D. Modelado de sólidos. Visualización Animación.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Expresión Gráfica en la Ingeniería.
Sistemas Operativos III	4,5	2,25	2,25	Sistemas operativos en red, distribuidos, en tiempo real. Sistemas operativo multiprocesador.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Multimedia	4,5	2,25	2,25	Interfases gráficos multimedia. Integración de video, imagen, sonido y textos: hardware y software. Uso de herramientas multimedia.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Robótica	9	4,5	4,5	Componentes y servosistemas. Conceptos generales. Estructura: descripción de los elementos del manipulador. Marcos de referencia. Cinemática. Tipos de robots. Modelos. Simulación. Control de posición y fuerza. Generación de trayectorias. Programación. Robotización industrial.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Arquitectura y Tecnología de Computadores. Tecnología Electrónica.
Tecnología de Redes	6,75	4,5	2,25	Canales de transmisión de datos. Tipos, tecnologías. Normas eléctricas. Elementos activos de las redes. Transmisión, óptica, vía radio y microondas.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática.
Automatización Industrial	4,5	2,25	2,25	Células de fabricación flexible. Elementos básicos. Automatización de almacenes y de sistemas de transporte. Interconexión de equipos y sistemas.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
Ecuaciones Diferenciales y Métodos de Elementos Finitos	6,75	4,5	2,25	Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Problemas de contorno. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.	Matemática Aplicada. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Análisis Matemático.
Arquitectura de Computadores	6,75	4,5	2,25	Arquitecturas paralelas. Arquitecturas orientadas a aplicaciones y lenguajes.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
Sistemas de Gestión de la Producción Asistidos por Ordenador	6,75	2,25	4,5	Dirección de operaciones en la empresa. Estudio de sistemas de gestión productiva asistida por ordenador: MRP II, III, OPT, CIM.	Economía Financiera y Contabilidad.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas(1) <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">40</span> - Tercer curso <u>40</u>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Valoración y Selección de Inversiones en Recursos Informáticos	4,5	2,25	2,25	Evaluación y criterios de selección. Métodos de decisión multicriterio. Rentabilidad y amortización de equipos. Financiación. Fiscalidad.	Economía Financiera y Contabilidad.
Veredno de La Informática	4,5	2,25	2,25	Fundamentos éticos-jurídicos de La informática. Informática y derechos humanos. Legislación comparada del derecho informático. Instituciones y garantía. Derecho Informático e informática jurídica y documental.	Filosofía del Derecho, Moral y Política.
Lógicas Clásicas y no Clásicas	4,5	2,25	2,25	Cálculo proposicional. Cálculo de predicados. Lógicas no clásicas.	Matemática Aplicada. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Ampliación de Matemáticas	6,75	4,5	2,25	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Variable compleja. Series de Fourier. Transformadas.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

2. ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	66,25	4,5				69,75
	2º	27	42,75		8		77,75
	3º	11,25	11,25	40	15		77,5
II CICLO							

- (1) Se indicará lo que corresponda..
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO

6.  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC. (1)
- TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS (2)
- ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD (3)
- OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: .....23.....CREDITOS  
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (4): Libre Configuración.

7. AÑOS ACADEMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS:

- 1º CICLO  AÑOS
- 2º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/CLINICOS
PRIMERO	69,75	40,5	29,25
SEGUNDO	69,75	42,75	27
TERCERO	62,5	11,25+OPT	11,25+OPT

- (1) La equivalencia será 50 horas/1 crédito y la naturaleza y supervisión de esas prácticas se realizará conjuntamente por Departamento/s integrado/s en el Plan de Estudios y la/s Empresa/s afectada/s.
- (2) La equivalencia será 20 horas/1 crédito y la aceptación, supervisión y evaluación de estos trabajos correrá a cargo del/los Departamentos/s afectado/s a propuesta del profesor ponente.
- (3) Los estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad de Huelva o los realizados en las Universidades Europeas al amparo de los programas de la U.E. serán reconocidos en su totalidad, con cargo a materias troncales, obligatorias, optativas o de libre elección, de acuerdo con las correspondientes directrices europeas, las resoluciones que al respecto dictamine la Junta de Gobierno de de la Universidad y siempre bajo la supervisión y control de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudio.
- (4) En su caso se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuidos, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico/práctico de éste.

## II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
- Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
- Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
- En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R. D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

## II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. b) Ordenación temporal en el aprendizaje.

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Introducción a la Programación	9	Algoritmos y Estructura de Datos I	6,75
Fundamentos Físicos de la Informática	4,5	Fundamentos de Computadores	4,5
Álgebra Lineal	4,5	Sistemas de Información Contable	6,75
Estadística de Gestión I	4,5	Administración de Empresas	6,75
Matemática Discreta	4,5	Introducción a la Arquitectura de Computadores	6,75
Cálculo Diferencial e Integral	6,75	Estadística de Gestión II	4,5

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Algoritmos y Estructura de Datos II	6,75	Gestión de los Sistemas de Información en la Empresa	4,5
Investigación Operativa	4,5	Bases de Datos I	6,75
Sistemas Operativos I	6,75	Sistemas Operativos II	6,75
Comunicaciones y Redes	4,5	Programación I	6,75
Metodología de la Programación	6,75	Introducción a los Compiladores	4,5
Gestión contable informatizada	4,5	Ingeniería del Software de Gestión I	6,75

MAS 8 CREDITOS DE LIBRE CONFIGURACION

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Análisis Numérico	4,5	Optativas	28,75
Programación II	4,5		
Bases de Datos II	6,75		
Ingeniería del Software de Gestión II	6,75		
Optativas	11,25		

MAS 15 CREDITOS DE LIBRE CONFIGURACION

1. c) Periodo de escolaridad mínimo: 3 años.

## MECANISMOS DE ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

NUEVO PLAN	PLAN ANTIGUO
Introducción a la Programación	Informática I
Fundamentos Físicos de la Informática	Física
Fundamentos de Computadores	Electrónica
Álgebra Lineal	Álgebra Lineal
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo Infinitesimal
Estadística de Gestión I Estadística de Gestión II	Estadística
Introducción a la Arquitectura de Computadores Arquitectura de Computadores	Arquitectura de Ordenadores
Análisis Numérico	Cálculo Numérico
Algoritmos y Estructura de Datos I Algoritmos y Estructura de Datos II	Análisis y Estructura de la Información
Metodología de la Programación Programación I	Programación
Programación II Introducción a los Compiladores	Informática II
Bases de Datos I Bases de Datos II	Bases de Datos
Sistemas de Información Contable	Economía y Contabilidad
Administración de Empresas	Administración de Empresas
Derecho de la Informática	Derecho de la Informática
Investigación Operativa	Investigación Operativa
Sistemas Operativos I Sistemas Operativos II	Configuración y Explotación de Sistemas Informáticos

NOTAS:

Las asignaturas "Inglés" y "Circuitos y Sistemas Digitales" correspondientes al Plan antiguo se adaptarán como 9 y 14 créditos de libre configuración respectivamente.

Los alumnos en posesión del título de Diplomado en Informática de Gestión por las Universidades de Huelva o Sevilla (ambas tienen el mismo Plan de Estudios) tendrán derecho a la adaptación directa (sin necesidad de cursar asignatura alguna) para la obtención del título de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Estructura y Tecnología de Computadores	Sistemas Digitales	6T+0,75A	4,5	2,25	Sistemas digitales. Lenguajes máquina y ensamblador.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
	1		Introducción a la Tecnología de Computadores	4,5T+2,25A	4,5	2,25	Electrónica. Dispositivos electrónicos básicos. Familias lógicas.	
	1		Arquitectura de Computadores I	4,5	2,25	2,25	Unidades funcionales: memoria, procesador, periferia, esquema de funcionamiento. Periferia.	
	1	Estadística	Estadística de Sistemas	6T+0,75A	4,5	2,25	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	1	Estructura de Datos y de La Información	Algoritmos y Estructura de Datos I	6T+0,75A	4,5	2,25	Tipos abstractos de datos. Estructura de datos y algoritmos de manipulación. Estructura de información: ficheros, bases de datos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2		Algoritmos y Estructura de Datos II	6T+0,75A	4,5	2,25		
	1	Metodología y Tecnología de La Programación	Introducción a La Programación	6,75T+1,50A	4,25	4	Diseño de Algoritmos. Análisis de algoritmos. Lenguajes de programación. Diseño de programas: descomposición modular y documentación. Técnicas de verificación y prueba de programas. Programación orientada a objetos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2		Metodología de La Programación	5,25T+1,5A	4,5	2,25		
	2	Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	4,5	2,25	2,25	Máquinas secuenciales y autómatas finitos. Máquinas de Turing. Funciones recursivas. Gramáticas y lenguajes formales. Redes neuronales.	Álgebra. Matemática Aplicada. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	3		Compiladores	4,5	2,25	2,25		

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Fundamentos Matemáticos de La Informática	Matemática Discreta	4,5	2,25	2,25	Matemática Discreta: Combinatoria Grafos y Algoritmos. Métodos Algebraicos.	Álgebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
	1		Álgebra Lineal	4,5	2,25	2,25		

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
	1		Cálculo Diferencial e Integral	4,5T+ 2,25A	4,5	2,25	Análisis Matemático: Diferenciación de funciones de una variable Integración. Aplicaciones.	
	3		Análisis Numérico	4,5	2,25	2,25	Métodos Numéricos: Teoría de errores. Sistemas de ecuaciones no lineales. Interpolación y aproximación. Diferenciación e integración numérica.	
	2	Sistemas Operativos	Sistemas Operativos I	6T+0,75A	4,5	2,25	Organización, estructura y servicio de los Sistemas Operativos. Gestión y Administración de memoria y de procesos. Gestión de entrada/salida. Sistemas de ficheros.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos
	1	Fundamentos Físicos de La Informática	Física	6T+0,75A	4,5	2,25	Electromagnetismo. Estado sólido. Circuitos.	Electromagnetismo. Electrónica. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Física Aplicada. Tecnología Electrónica.
	3	Redes	Redes de Computadores	6T+0,75A	4,5	2,25	Arquitectura de redes. Comunicaciones.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática

## Anexo 2-B. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE SISTEMAS

## 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Ampliación de Matemáticas	6,75	4,5	2,25	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Variable compleja. Series de Fourier. Transformadas.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
	2	Física de las Nuevas Tecnologías	4,5	2,25	2,25	Ondas electromagnéticas. Óptica Física. Láser: aplicaciones. Superconductividad. Sensores y actuadores.	Física Aplicada.
	2	Arquitectura de Computadores II	6,75	4,5	2,25	Paralelismo interno y externo en sistemas computadores.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
	2	Bases de Datos	6,75	4,5	2,25	Modelo relacional de bases de datos. Diseño de bases de datos. Otros modelos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2	Sistemas de Adquisición y Distribución de Señales I	6,75	4,5	2,25	Arquitecturas para la adquisición y distribución de señales. Acondicionamiento de señales de entrada. Multiplexado, amplificadores programables y S & H. Conversión A/D y D/A. Filtros analógicos y digitales.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
	2	Programación	6,75	4,5	2,25	Programación concurrente y paralela. Programación declarativa.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2	Sistemas Operativos II	6,75	4,5	2,25	Diseño e Implementación de Sistemas Operativos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Arquitectura y Tecnología de Computadores.
	2	Procesadores de Propósito General	6,75	2,25	4,5	Microprocesadores, microcontroladores. Programación de alto y bajo nivel. Diseño de sistemas empujados.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
	3	Sistemas de Adquisición y Distribución de Señales II	6,75	4,5	2,25	Transformación de señales al dominio de la frecuencia: DFT, FFT, DCT. Codificación-incremento de ancho de banda. DSP'S: alternativas hardware y diseño de sistemas. Análisis de errores y calibración. Reconstrucción de señales. Acondicionamiento de señales de salida. Interferencia de sistemas electrónicos.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.

(1) Librementemente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Librementemente decidida por la Universidad.

### Anexo 2-C. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE SISTEMAS

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas(1)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Sistemas Expertos	6,75	4,5	2,25	40 - Tercer curso 40	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.

## 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas(1) 40

- Tercer curso 40

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Aplicaciones de la Inteligencia Artificial	4,5	2,25	2,25	Sistemas basados en el conocimiento. Sistemas de tratamiento del lenguaje natural. Sistemas tutores. Demostradores automáticos de teoremas. Sistemas expertos para la robótica.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de La Computación e Inteligencia Artificial.
Simulación	4,5	2,25	2,25	Modelización de Sistemas. Clasificación de modelos de simulación. Lenguajes de simulación: lenguajes de simulación orientados a sistemas de cola, lenguajes de simulación de propósito general.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Dinámica de Sistemas	6,75	4,5	2,25	Modelización de sistemas dinámicos. Representación de estados. Funciones de transferencia. Sistemas dinámicos muestreados. Análisis temporal y frecuencial. Análisis de estabilidad. Simulación de sistemas de producción flexible.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
Investigación Operativa	4,5	2,25	2,25	Programación lineal y aplicaciones. Programación entera.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
Informática Gráfica	4,5	2,25	2,25	Sistemas gráficos. Algoritmos básicos. Normalizaciones en software 2D y 3D. Modelado de sólidos. Visualización Animación.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Expresión Gráfica en La Ingeniería.
Sistemas Operativos III	4,5	2,25	2,25	Sistemas operativos en red, distribuidos, en tiempo real. Sistemas operativo multiprocesador.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Multimedia	4,5	2,25	2,25	Interfases gráficos multimedia. Integración de video, imagen, sonido y textos: hardware y software. Uso de herramientas multimedia.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Robótica	9	4,5	4,5	Componentes y servosistemas. Conceptos generales. Estructura: descripción de los elementos del manipulador. Marcos de referencia. Cinemática. Tipos de robots. Modelos. Simulación. Control de posición y fuerza. Generación de trayectorias. Programación. Robotización industrial.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Arquitectura y Tecnología de Computadores. Tecnología Electrónica.
Tecnología de Redes	6,75	4,5	2,25	Canales de transmisión de datos. Tipos, tecnologías. Normas eléctricas. Elementos activos de las redes. Transmisión óptica, vía radio y microondas.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática.
Instrumentación y Control Industrial	4,5	2,25	2,25	Conceptos y formas de medidas. Análisis y compensación de errores. Instrumentos de medida. Instrumentos programables: Clásicos y virtuales. Automatas programables Redes de autómatas. Sistemas de control distribuidos.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
Ecuaciones Diferenciales y Métodos de Elementos Finitos	6,75	4,5	2,25	Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Problemas de contorno. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.	Matemática Aplicada. Ciencia de La Computación e Inteligencia Artificial. Análisis Matemático.
Arquitectura de Computadores III	4,5	2,25	2,25	Procesadores avanzados. Segmentación. Procesadores escalares y vectoriales. Multiprocesamiento. Programación de algoritmos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
Ingeniería del Software	4,5	2,25	2,25	Diseño, propiedades y mantenimiento del software. Planificación y gestión de proyectos informáticos. Métodos formales.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas(1) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">40</span> - Tercer curso <u>40</u>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Introducción a la Gestión de Empresas	4,5	2,25	2,25	El sistema económico y la empresa. Análisis introductorio de las diferentes Areas funcionales	Economía Financiera y Contabilidad.
Derecho de la Informática	4,5	2,25	2,25	Fundamentos éticos-jurídicos de la informática. Informática y derechos humanos. Legislación comparada del derecho informático. Instituciones y garantía. Derecho Informático e informática jurídica y documental.	Filosofía del Derecho, Moral y Política.
Lógicas Clásicas y no Clásicas	4,5	2,25	2,25	Cálculo proposicional. Cálculo de predicados. Lógicas no clásicas.	Matemática Aplicada. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Control por Computador	9	4,5	4,5	El control por computador. Especificaciones del control El control en tiempo continuo y traslación al sistema digital. Contadores en tiempo discreto. Métodos internos y externos. Modelización de perturbaciones. Sistemas operativos en tiempo real. Introducción al control avanzado.	Ingeniería de Sistemas y Automática.

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD: HUELVA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE SISTEMAS

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 224,25 CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	62,25	6,75				69
	2º	24,75	45		8		77,75
	3º	15,75	6,75	40	15		77,5
II CICLO							

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título que se trata.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trata.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO  SI  NO

6.  SI  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC. (1)
- TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS (2)
- ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD (3)
- OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: .....23.....CREDITOS  
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (4): Libre Configuración.

7. AÑOS ACADEMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS:

- 1º CICLO  3 AÑOS
- 2º CICLO  0 AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/CLINICOS
PRIMERO	69	42,50	26,50
SEGUNDO	69,75	42,75	27
TERCERO	62,5	13,5+OPT	9+OPT

- (1) La equivalencia será 50 horas/1 crédito y la naturaleza y supervisión de esas prácticas se realizará conjuntamente por Departamento/s integrado/s en el Plan de Estudios y la/s Empresa/s afectada/s.
- (2) La equivalencia será 20 horas/1 crédito y la aceptación, supervisión y evaluación de estos trabajos correrá a cargo del/los Departamentos/s afectado/s a propuesta del profesor ponente.
- (3) Los estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad de Huelva o los realizados en las Universidades Europeas al amparo de los programas de la U.E. serán reconocidos en su totalidad, con cargo a materias troncales, obligatorias, optativas o de libre elección, de acuerdo con las correspondientes directrices europeas, las resoluciones que al respecto dictamine la Junta de Gobierno de la Universidad y siempre bajo la supervisión y control de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudio.
- (4) En su caso se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuidos, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico/práctico de éste.

## II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
  - Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
  - Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
  - En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.
3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R. D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

## II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. b) Ordenación temporal en el aprendizaje.

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Introducción a la Programación	8,25	Algoritmos y Estructura de Datos I	6,75
Física	6,75	Introducción a la Tecnología de Computadores	6,75
Álgebra Lineal	4,5	Arquitectura de Computadores I	4,5
Matemática Discreta	4,5	Estadística de Sistemas	6,75
Cálculo Diferencial e Integral	6,75	Ampliación de Matemáticas	6,75
Sistemas Digitales	6,75		

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Algoritmos y Estructura de Datos II	6,75	Base de Datos	6,75
Programación	6,75	Sistemas Operativos II	6,75
Sistemas Operativos I	6,75	Sistemas de Adquisición y Distribución de Señales I	6,75
Metodología de la Programación	6,75	Teoría de Automatas y Lenguajes Formales	4,5
Física de las Nuevas Tecnologías	4,5	Procesadores de Propósito General	6,75
		Arquitectura de Computadores II	6,75

MAS 8 CREDITOS DE LIBRE CONFIGURACION

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Análisis Numérico	4,5	Optativas	28,75
Compiladores	4,5		
Sistemas de Adquisición y Distribución de Señales II	6,75		
Redes de Computadores	6,75		
Optativas	11,25		

MAS 15 CREDITOS DE LIBRE CONFIGURACION

1. c) Período de escolaridad mínimo: 3 años.

## MECANISMOS DE ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

NUEVO PLAN	PLAN ANTIGUO
Introducción a la Programación	Informática I
Física	Física
Introducción a la Tecnología de Computadores	Electrónica
Álgebra Lineal	Álgebra Lineal
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo Infinitesimal
Estadística de Sistemas	Estadística
Arquitectura de Computadores I Arquitectura de Computadores II	Arquitectura de Ordenadores
Análisis Numérico	Cálculo Numérico
Sistemas Digitales	Circuitos y Sistemas Digitales
Bases de Datos	Bases de Datos
Sistemas Operativos I Sistemas operativos II	Configuración y Explotación de Sistemas Informáticos
Metodología de la Programación Programación	Programación
Teoría de Automatas y Lenguajes Formales Compiladores	Informática II
Sistemas de Adquisición y Distribución de Señales I Sistemas de Adquisición y Distribución de Señales II	Instrumentación, Técnicas de Medidas y Mantenimiento
Procesadores de Propósito General	Sistemas Digitales II
Redes de Computadores Tecnología de Redes	Tecnología de las Comunicaciones
Algoritmos y Estructuras de Datos I Algoritmos y Estructuras de Datos II	Análisis y Estructura de la Información
Derecho de la Informática	Derecho de la Informática

NOTAS: La asignatura "Inglés" correspondiente al Plan antiguo se adaptará como 9 créditos de libre configuración.

Los alumnos en posesión del título de Diplomado en Informática de Sistemas Físicos por las Universidades de Huelva o Sevilla (ambas tienen el mismo Plan de Estudios) tendrán derecho a la adaptación directa (sin necesidad de cursar asignatura alguna) para la obtención del título de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas.