

UNIVERSIDADES

13995 RESOLUCIÓN de 1 de julio de 2004, de la Universidad de Huelva, por la que se hace público la modificación al plan de estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión, a impartir en la Escuela Politécnica Superior.

Aprobado por la Universidad de Huelva modificación al Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión, 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 las modificaciones correspondientes al Plan de Estudios del título oficial de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión, aprobado por esta Universidad el 23 de junio de 2003 y homologado por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Coordinación Universitaria de fecha 21 de junio de 2004 que quedará estructurado conforme figura en el siguiente Anexo.

Huelva, 1 de julio de 2004.—El Rector, Antonio Ramírez de Verger Jaén.

ANEXO 2-A. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD **HUELVA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas 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	4.5T+2.25A	4,5	2,25	Electrónica. Sistemas digitales. Dispositivos electrónicos básicos. Familias lógicas.	Arquitectura y Tecnología de computadores Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática Tecnología Electrónica
			Arquitectura de Computadores I	4,5	2,25	2,25	Unidades funcionales: memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Periféricos.	
	1	Estadística	Estadística	9	4,5	4,5	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Estadística e Investigación Operativa Matemática Aplicada
	1 2	Estructura de Datos y de la Información	Estructuras de Datos I	6+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. Lenguaje y Sistemas Informáticos.
			Estructuras de Datos II	6+0,75A	4,5	2,25		
	1 1 1 3	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
			Álgebra de Gestión	4,5	2,25	2,25	Álgebra: Sistemas de ecuaciones lineales. Diagonalización de matrices. Métodos de mínimos cuadrados.	
			Cálculo de Gestión	4,5 + 2,25A	4,5	2,25	Análisis Matemático: Diferenciación de funciones de una variable. Integración. Aplicaciones.	
			Análisis Numérico I	4,5	2,25	2,25	Métodos Numéricos: Teoría de errores. Sistemas de ecuaciones no lineales. Interpolación y aproximación. Diferenciación e integración numérica.	

ANEXO 2-A. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD **HUELVA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**1. MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas 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	Metodología y Tecnología de la Programación	Metodología de la Programación I	9	4,5	4,5	Diseño de algoritmos. Análisis de algoritmos. Lenguajes de programación. Diseño de programas: descomposición modular y documentación.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguaje y Sistemas Informáticos.
	2		Metodología de la Programación II	6+0,75A	4,5	2,25	Técnicas de verificación y pruebas de programas. Programación orientada a objetos.	
	1	Técnicas de Organización y Gestión Empresarial	Sistemas de Información Contable	6+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	6+0,75A	4,5	2,25	Técnicas de Administración.	
	2	Sistemas Operativos	Sistemas Operativos	6+7,5 A	9	4,5	Organización, estructura y servicio de los Sistemas Operativos. Gestión y Administración de memoria y de procesos. Gestión de entrada/salida. Sistemas de ficheros. Diseño e implementación de Sistemas Operativos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e inteligencia artificial. Lenguaje y Sistemas Informáticos.
	2	Ingeniería del Software de Gestión	Ingeniería del Software de Gestión I	6+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. Lenguaje y Sistemas Informáticos.
3	Ingeniería del Software de Gestión II		6+0,75A	2,25	4,5			

Anexo 2-B. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD **HUELVA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (én 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	Física de Gestión	4,5	2,25	2,25	Circuitos. Estado sólido.	Física Aplicada. Tecnología Electrónica.
1	2	Arquitectura de Computadores II	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.
1	2	Investigación Operativa	4,5	2,25	2,25	Programación lineal y aplicaciones. Programación entera.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1	2	Bases de Datos I	6,75	4,5	2,25	Modelo relacional de bases de datos. Diseño de bases de datos.	Lenguaje y Sistemas Informáticos.
1	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.	Lenguaje y Sistemas Informáticos.
1	2	Programación Concurrente	6,75	4,5	2,25	Programación concurrente y paralela.	Lenguaje y Sistemas Informáticos.
1	2	Programación Declarativa	4,5	2,25	2,25	Programación declarativa: funcional y lógica.	Lenguaje y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.
1	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.

Anexo 2-B. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD **HUELVA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

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	2	Introducción a los Compiladores	4,5	2,25	2,25	Gramáticas y Lenguajes Formales. Diseño de Compiladores. Herramientas y Métodos.	Lenguaje y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.
1	3	Introducción a la Inteligencia Artificial	4,5	2,25	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.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.
1	3	Redes	6,75	4,5	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

Anexo 2 - C. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD **HUELVA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1): 31,5 - por ciclo - por curso	
Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)	
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos			
Laboratorio de Inteligencia Artificial	4,5	-	4,5	Sistemas basados en el conocimiento. Sistemas de tratamiento del lenguaje natural. Sistemas tutores. Demostradores automáticos de teoremas. Sistemas expertos para la robótica.	Lenguaje y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial	
Simulación	4,5	2,25	2,25	Modelización de sistemas dinámicos. Sistemas lineales y no lineales. Representación de estados. Funciones de transferencia. Sistemas dinámicos muestreados. Análisis de comportamiento.	Ingeniería de Sistemas y Automática Lenguaje 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	6,75	3,375	3,375	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 Lenguaje y Sistemas Informáticos Expresión Gráfica en la Ingeniería	
Multimedia	4,5	2,25	2,25	Interfases gráficos multimedia. Integración de video, imagen, sonido y textos. hardware y software. Uso de herramientas multimedia.	Ingeniería de Sistemas y Automática Lenguaje y Sistemas Informáticos	
Ampliación de Sistemas Operativos	4,5	2,25	2,25	Sistemas operativos en red, distribuidos, en tiempo real. Sistemas operativo multiprocesador.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Lenguaje y Sistemas Informáticos	

Anexo 2 - C. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD **HUELVA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) 31,5
Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
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
Análisis Numérico II	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.
Gestión Contable Informatizada	6,75	4,5	2,25	Gestión Informatizada de aplicaciones transaccionales. Contabilidad. Análisis de datos empresariales, facturación, gestión de tesorería y stocks	Economía Financiera y Contabilidad
Programación en Internet	4,5	2,25	2,25	Aplicaciones web. Servicios del Servidor. Servicios del cliente. Nuevos avances tecnológicos en la programación en Internet.	Lenguaje y Sistemas Informáticos
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
Lógicas clásicas y no clásicas	4,5	2,25	2,25	Cálculo proporcional. Cálculo de predicados. Lógicas no clásicas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Matemática Aplicada
Ampliación de Matemáticas	6,75	4,5	2,25	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Variable compleja. Series de Fourier. Transformadas.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS
1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)
3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

Distribución de créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	65,25	4,50	-	-	-	75
	2º	33,75	38,25	-	22,50 (*)	-	75
	3º	11,25	18,00	31,50	-	-	75
	TOTAL	110,25	60,75	31,5	22,50	-	225
2º CICLO							
	TOTAL						
TOTAL							

(*) Estos créditos los realizará el alumno en el curso que estime conveniente.
 (1) Se indicará lo que corresponda.
 (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo, y 2º ciclo, y 2ª 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 estudio 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 TÍTULO (6)

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:
- (7) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC. (a)
- TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS. (b)
- ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.
- OTRAS ACTIVIDADES.

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: 22,5 CRÉDITOS

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): ...Libre Configuración.....

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1º CICLO AÑOS

- 2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
PRIMERO	75 (*)	40,50	29,25
SEGUNDO	75 (*)	45,00	27
TERCERO	75 (*)	15,75	13,5
CUARTO			
QUINTO			

LIBRE ELECCIÓN:

(*) Depende de las asignaturas optativas y de libre configuración elegidas por los alumnos

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del Título de que se trate.

(a) La equivalencia será 50h/1 crédito y la naturaleza y supervisión de esas prácticas se realizará conjuntamente por Departamento/s integrado/s en el Plan de Estudio y la/s Empresa/s afectada/s.

(b) La equivalencia será 20h/1 crédito y la aceptación, supervisión y evaluación de estos trabajos correrá a cargo del/los Departamento/s afectado/s a propuesta del profesor ponente.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 1 La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos.
 - a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º.2 del R.D. 1497/87.
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º.1 R.D. 1497/87).
 - c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º.2.4º R.D. 1497/87).
 - d) 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 Coordinación Universitaria.

1.b) ORDENACIÓN TEMPORAL EN EL APRENDIZAJE.

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
FÍSICA DE GESTIÓN	4,5	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES I	4,5
CÁLCULO DE GESTIÓN	6,75	ESTRUCTURAS DE DATOS I	6,75
METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN I	9	MATEMÁTICA DISCRETA	4,5
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	6,75	SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLE	6,75
FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES	6,75	ÁLGEBRA DE GESTIÓN	4,5
Asignaturas Anuales			
ESTADÍSTICA			Créditos
			9

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES II	6,75	PROGRAMACIÓN CONCURRENTE	6,75
BASES DE DATOS I	6,75	ESTRUCTURAS DE DATOS II	6,75
METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN II	6,75	INGENIERÍA DEL SOFTWARE DE GESTIÓN I	6,75
PROGRAMACIÓN DECLARATIVA	4,5	INTRODUCCIÓN A LOS COMPILADORES	4,5
GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA	4,5	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	4,5
Asignaturas Anuales			
SISTEMAS OPERATIVOS			Créditos
			13,5

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
ANÁLISIS NUMÉRICO I	4,5		
INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	4,5		
BASES DE DATOS II	6,75	OPTATIVAS (5 asignaturas como máximo)	31,5
INGENIERÍA DEL SOFTWARE DE GESTIÓN II	6,75		
REDES	6,75		
OPTATIVA (1 asignatura)			

1.d. MECANISMOS DE ADAPTACIÓN Y/O CONVALIDACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

PLAN 1999	PLAN NUEVO	Créditos	Créditos
Asignaturas (Curso)	Asignaturas (Curso)		
Investigación Operativa	Investigación Operativa	4,5	4,5
Sistemas Operativos	Sistemas Operativos	13,5	13,5
Gestión Contable Informatizada	Gestión Contable Informatizada	4,5	6,75
Gestión de los Sistemas de Información en la Empresa	Gestión de los Sistemas de Información en la Empresa	4,5	4,5
Ingeniería del Software de Gestión I	Ingeniería del Software de Gestión I	6,75	6,75
Ingeniería del Software de Gestión II	Ingeniería del Software de Gestión II	6,75	6,75
Comunicaciones y Redes	Redes	4,5	6,75
Sistemas Expertos	Introducción a la Inteligencia Artificial	6,75	4,5

Los créditos de asignaturas optativas cursados en el plan 1999, que no sean adaptados o convalidados con asignaturas obligatorias, contabilizarán como créditos optativos en el nuevo plan.

1.d. MECANISMOS DE ADAPTACIÓN Y/O CONVALIDACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

PLAN 1999	PLAN NUEVO	Créditos	Créditos
Asignaturas (Curso)	Asignaturas (Curso)		
Introducción a la Programación	Metodología de la Programación I	9	9
Algoritmos y Estructura de Datos I	Estructuras de Datos I	6,75	6,75
Fundamentos Físicos de la Informática	Física de Gestión	4,5	4,5
Fundamentos de Computadores	Fundamentos de Computadores	6,75	6,75
Álgebra de Gestión	Álgebra de Gestión	4,5	4,5
Cálculo de Gestión	Cálculo de Gestión	6,75	6,75
Estadística	Estadística	9	9
Introducción a la Arquitectura de Computadores	Arquitectura de Computadores I	6,75	4,5
Arquitectura de Computadores	Arquitectura de Computadores II	6,75	6,75
Análisis Numérico I	Análisis Numérico I	4,5	4,5
Algoritmos y Estructura de Datos II	Estructuras de Datos II	6,75	6,75
Metodología de la Programación	Metodología de la Programación II	6,75	6,75
Programación I	Programación Concurrente	6,75	6,75
Programación II	Programación Declarativa	4,5	4,5
Introducción a los Compiladores	Introducción a los Compiladores	4,5	4,5
Bases de Datos I	Bases de Datos I	6,75	6,75
Bases de Datos II	Bases de Datos II	6,75	6,75
Sistemas de Información Contable	Sistemas de Información Contable	6,75	6,75
Administración de Empresas	Administración de Empresas	6,75	6,75
Matemática Discreta	Matemática Discreta	4,5	4,5

Los créditos de asignaturas optativas cursados en los planes 1996 y 1999, que no sean adaptados o convalidados con asignaturas obligatorias, contabilizarán como créditos optativos en el nuevo plan.