

24241 RESOLUCIÓN de 25 de noviembre de 2002, de la Universidad Politécnica de Valencia, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión de la Escuela Politécnica Superior de Alcoy.

Aprobado por la Universidad Politécnica de Valencia el plan de estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión de conformidad con lo dispuesto en los artículos 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades («Boletín Oficial del Estado» número 307, de 24 de diciembre) y 75 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicado por Decreto 145/1985, de 20 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» número 95, de 21 de abril de 1987), 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» de 14 de diciembre),

«Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo:

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica, de fecha 10 de junio de 2002, ha resuelto homologar el plan de estudios de referencia, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y a efectos de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» (artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, «Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).»

Valencia, 25 de noviembre de 2002.—El Rector, Justo Nieto Nieto.

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE VALENCIA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL **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		
1	1	Estadística	ESTADÍSTICA I	6T	3	3	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1	2	Estadística	ESTADÍSTICA II	3T+1,5A	1,5	1,5+1,5A	Métodos estadísticos aplicados.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1	1	Estructura y tecnología de computadores	ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	9T+3A	6	3+3A	Unidades funcionales. Memoria, procesador, perifera, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Electrónica. Sistemas digitales. Periféricos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
1	2	Estructura de datos y de la información	ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS	6T+6A	3+3A	3+3A	Tipos abstractos de datos. Estructuras de datos y algoritmos de manipulación.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2	Estructura de datos y de la información	BASES DE DATOS	6T	3	3	Estructura de información. Ficheros, bases de datos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	1	Fundamentos matemáticos de la Informática	ANÁLISIS MATEMÁTICO	4,5T+3A	1,5+1,5A	3+1,5A	Análisis matemático (Sucesiones y series. Funciones de una y varias variables. Integración. Introducción a las ecuaciones diferenciales lineales). Métodos numéricos.	Álgebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1	1	Fundamentos matemáticos de la Informática	MATEMÁTICA DISCRETA Y ALGEBRA	10,5T+1,5A	6	4,5+1,5A	Matemática discreta (Lógica. Análisis combinatorio. Conjuntos. Grupos. Álgebras de Boole. Estructuras algebraicas). Álgebra (Álgebra lineal).	Álgebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE VALENCIA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL **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		
1	1	Fundamentos matemáticos de la informática	COMPUTACIÓN NUMÉRICA	3T+1,5A	1,5	1,5+1,5A	Métodos numéricos. Aspectos computacionales.	Álgebra Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1	3	Ingeniería del software de gestión	INGENIERÍA DEL SOFTWARE DE GESTIÓN	12T	6	6	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.
1	1	Metodología y tecnología de la programación	PROGRAMACIÓN	9T+3A	6	3+3A	Diseño de algoritmos. Análisis de algoritmos. Lenguajes de programación. Técnicas básicas de diseño de algoritmos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2	Metodología y tecnología de la programación	METODOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN	6T	3	3	Diseño de programas: Descomposición modular y documentación. Técnicas de verificación y pruebas de programas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2	Sistemas operativos	SISTEMAS OPERATIVOS	6T	3	3	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	1	Técnicas de organización y gestión empresarial	SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES	6T	3	3	Técnicas de administración y técnicas contables.	Economía Financiera y Contabilidad. Organización de Empresas.
1	1	Técnicas de organización y gestión empresarial	ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6T	3	3	El sistema económico y la Empresa.	Economía Financiera y Contabilidad. Organización de Empresas.

ANEXO 2-B Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE VALENCIA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL **TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**

2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

Ciclo	Curso	DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos		
1	1	INGLÉS TÉCNICO	6	3	3	Lectura y comprensión de textos informáticos. Estructuras gramaticales. Introducción a las técnicas de escritura.	Filología Inglesa.
1	2	ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES II	9	6	3	Estructura y funcionamiento del procesador. Organización de la memoria del computador. Organización de las operaciones de entrada/salida. Porféricos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
1	2	REDES	12	6	6	Arquitectura de redes. Comunicaciones. Protocolos TCP/IP. Modelo cliente/servidor.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2	AUTÓMATAS, LENGUAJES Y COMPUTABILIDAD	6	3	3	Autómatas finitos. Lenguajes formales. Computabilidad.	Álgebra Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
1	2	SISTEMAS OPERATIVOS II	6	3	3	Gestión y administración de memoria. Gestión de entrada/salida. Sistemas de ficheros.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	3	DISEÑO DE BASES DE DATOS	6	3	3	Introducción al diseño de bases de datos. Diseño conceptual: modelo entidad-relación. Diseño lógico: transformación al modelo relacional. Teoría de la normalización. Diseño físico.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	3	GRÁFICOS POR COMPUTADOR	4,5	3	1,5	Proceso de obtención de imágenes. Formatos de almacenamiento. Dispositivos. Interfaz gráfica. Primitivas gráficas. Transformaciones. Visualización.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
1	3	PROYECTO DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN	6		6	Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador y de síntesis.	Todas las áreas que figuran en el título.

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE VALENCIA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL **TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso	
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
INTENSIFICACIÓN A: ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y REDES					
CALIDAD DE SERVICIO EN REDES	6	3	3	Tráfico multimedia. Arquitectura de servicios diferenciados. Parámetros de calidad de servicio. Modelos de servicios, servicios integrados y servicios diferenciados. Modelos de flujo. Protocolos de reserva de recursos. Protocolos de transmisión en tiempo real.	Arquitectura y Tecnología de Computadores.
MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DE REDES	6	3	3	Monitorización de redes. Gestión de Internet. Gestión de redes de área local. Evaluación de redes.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
SERVICIOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS	6	3	3	Interfaz de los sistemas operativos. Llamadas al sistema. Interpretes de mandatos. Programación de sistemas UNIX. El estándar POSIX. Procesos. Ficheros. Intercomunicación entre procesos. Multitarea. Protección.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
SERVICIOS Y APLICACIONES INTERNET	6	3	3	Interfaz de los 'Sockets'. Estructura de los servicios y aplicaciones internet. Diseño de aplicaciones internet.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
SERVIDORES DE WEB	6	3	3	WWW. HTTP. Configuración de sistemas. Rendimiento. Estadísticas. Publicación. Servidores seguros.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
SISTEMAS DISTRIBUIDOS	6	3	3	Concepto de sistema distribuido. Llamada remota a procedimiento. Tiempo y coordinación. Replicación. Transacciones distribuidas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
TECNOLOGÍAS DE RED	6	3	3	Redes locales de alta velocidad. Redes de área amplia. Redes inalámbricas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
TECNOLOGÍAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	6	3	3	Administración descentralizada de sistemas informáticos. Administración basada en la programación. Reconfiguración dinámica del sistema. Sistemas basados en cluster.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN A CONFIGURACIÓN, ADMINISTRACIÓN E INTERCONEXIÓN DE REDES DE ÁREA LOCAL	6	3	3	Instalación y cableado. Configuración de dispositivos y del software básico. Mantenimiento de las aplicaciones de red. Protocolos y dispositivos de interconexión.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
ESTUDIO DE UN SISTEMA OPERATIVO	6	3	3	Estructura de los sistemas operativos. Configuración del núcleo. Planificación. Gestión de interrupciones. Gestión de memoria. Gestión de dispositivos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
SEGURIDAD EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	6	3	3	Administración segura. Conceptos básicos de criptografía. Tipos de ataques. 'Firewalls'. Vulnerabilidades en servicios TCP/IP. Protocolos de conexión segura. Detección de integridad. Implementación de programas seguros.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE VALENCIA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL **TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso	
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
INTENSIFICACIÓN B: INGENIERÍA DEL SOFTWARE					
ARQUITECTURAS DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS	6	3	3	Arquitecturas de implementación (centralizadas, cliente/servidor, web). Desarrollo de aplicaciones de bases de datos en diversas arquitecturas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
DESARROLLO DE APLICACIONES EN ENTORNOS WEB	6	3	3	Tecnologías de objetos distribuidos. Desarrollo de software para la parte cliente. Desarrollo de componentes en el servidor. Ingeniería de software para aplicaciones web.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
DESARROLLO DE SOFTWARE BASADO EN COMPONENTES	6	3	3	Componentes. Objetos e interfaces. Estándares de componentes: COM+, y CORBA. 'Frameworks' y arquitecturas de componentes. Modelado y desarrollo de software basado en componentes.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN PARALELA	6	3	3	Modelos de computadores paralelos. Prestaciones de los sistemas paralelos. Entornos de programación paralela. Diseño de algoritmos paralelos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
PATRONES DE DISEÑO Y GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE SOFTWARE	6	3	3	Patrones arquitectónicos. Patrones de diseño. Búsqueda, selección y creación de patrones de diseño. Los patrones y su aplicación en la construcción de aplicaciones a partir de modelos conceptuales orientados a objetos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
PROGRAMACIÓN AVANZADA EN INTERNET	6	3	3	Lenguajes de programación en internet. Flujos de entrada y salida. Trabajo en red. Arquitectura de aplicaciones distribuidas. Tecnología orientada a objetos en interfaces de usuario.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN OPTIMIZADA	6	1,5	4,5	Procesadores de altas prestaciones. CISC, RISC. Técnicas avanzadas de optimización de código. Evaluación de prestaciones: 'profiling', 'benchmarking'.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN B EL PROCESO DEL SOFTWARE	6	3	3	Modelos de procesos de ciclo de vida. Estándares para documentación. Métodos y procesos de software.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
LABORATORIO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6	0	6	Análisis y diseño orientado a objetos. Análisis y diseño estructurado. Herramientas CASE. Estándares para documentación. Métodos y procesos de software.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
TÉCNICAS AVANZADAS PARA DESARROLLO DE SOFTWARE	6	3	3	Entornos de desarrollo de software. Interfaces de usuario. Arquitecturas de implementación (centralizada, cliente/servidor, web).	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIAPLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE AL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso	
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
INTENSIFICACIÓN C: MULTIMEDIA					
ANIMACIÓN POR ORDENADOR	6	3	3	Texturación. Técnicas de animación. Técnicas de aceleración. Gráficos en tiempo real. Generación de efectos especiales. Introducción a la realidad virtual. Herramientas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
CREACIÓN DE DOCUMENTOS HIPERTEXTO	6	3	3	Lenguajes de hipertexto. Hojas de estilo. Programas ejecutados en el navegador. Modelo del documento y del navegador. Posicionamiento del contenido. Efectos de animación y sonido. Ergonomía para web.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
DISPOSITIVOS Y PERIFÉRICOS PARA MULTIMEDIA	6	3	3	Periféricos para adquisición de medios. Extensiones multimedia en los procesadores. Coprocesadores. Sistemas de almacenamiento y transmisión. Dispositivos de interacción multimodal. Sistemas y configuraciones a medida. Interfaces de programación.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Tecnología Electrónica
FUNDAMENTOS DE LA CREACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA	6	3	3	Tipografía. Técnicas y estilos gráficos. Elementos de composición visual. Recursos del audio. Iconografía y retórica visual.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. Comunicación Audiovisual y Publicidad.
IMÁGEN SINTÉTICA	6	3	3	Modelado simple y avanzado en 2D y 3D. Técnicas de iluminación local. Técnicas de iluminación global. Formatos de almacenamiento. Imagen de síntesis para internet. Herramientas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
INTRODUCCIÓN A LA EDICIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE IMÁGENES Y VIDEO	6	3	3	Naturaleza y adquisición. Estándares, formatos y compresión. Procesado y efectos especiales. Herramientas de edición y postproducción.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
INTRODUCCIÓN A LA SÍNTESIS, EDICIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE AUDIO	6	3	3	Captación y equalización. Efectos Mezcla. Generación de sonido estéreo. Síntesis monofónica y polifónica. Sistemas MIDI. Herramientas de edición y postproducción.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
PRODUCCIÓN DE JUEGOS Y SIMULACIÓN	6	3	3	Tipologías. Diseño y producción. Metodologías de diseño. Motores. Evaluación.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Comunicación Audiovisual y Publicidad. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
PUBLICACIONES MULTIMEDIA	6	3	3	Tipologías. Diseño y producción. Repositorios de medios. Sistemas de navegación y búsqueda. Evaluación.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Comunicación Audiovisual y Publicidad. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.

ANEXO 2 C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIAPLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE AL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso	
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN C					
ADQUISICIÓN Y REPRESENTACIÓN DE MEDIOS DIGITALES	4,5	3	1,5	Tipos de medios. Formatos y sus características. Compresión con/sin pérdida. Conversión entre formatos. Selección de formatos de medios y adecuación a objetivos. Captura de medios.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
EL GUION MULTIMEDIA	4,5	3	1,5	Elementos. Fases. Contenidos. Estructuras de información. Técnicas de construcción narrativa. Últimas tendencias.	Comunicación Audiovisual y Publicidad.
INTEGRACIÓN DE MEDIOS DIGITALES	4,5	1,5	3	Metáforas. Herramientas. Almacenamiento. Transferencia. Reproducción.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Comunicación Audiovisual y Publicidad. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN MULTIMEDIA	4,5	3	1,5	Tipos de aplicación multimedia. Métodos de diseño. Fases y procedimientos. Estrategias y desarrollos integrados. Evaluación de productos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Comunicación Audiovisual y Publicidad. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
INTENSIFICACIÓN D: SISTEMAS DE INFORMACIÓN					
ARQUITECTURAS DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS	6	3	3	Arquitecturas de implementación (centralizadas, cliente/servidor, web). Desarrollo de aplicaciones de bases de datos en diversas arquitecturas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
AUDITORIA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6	3	3	Sistemas de información. Auditoría. Seguridad informática.	Organización de Empresas.
CRIFTOGRAFÍA	6	3	3	Sistemas de clave simétrica y sistemas de clave pública. Aplicaciones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
DESARROLLO DE APLICACIONES DE BASES DE DATOS	6	3	3	Desarrollo de aplicaciones. Lenguajes 4GL. Diseño de bases de datos orientado a procesos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	6	3	3	Formulación de modelos de programación lineal. Método Simplex. Problemas de programación lineal y entera. Introducción a otras técnicas avanzadas de investigación operativa. Sistemas de ayuda a la toma de decisiones basados en optimización.	Estadística e investigación operativa. Matemática Aplicada.
NEGOCIOS BASADO EN LAS TIC	6	3	3	Transformación empresarial basada en las TIC. Nuevas reglas competitivas basadas en las TIC.	Organización de Empresas
ORGANIZACIÓN FÍSICA DE LOS DATOS	6	3	3	Almacenamiento de datos. Ficheros. Organización de ficheros. Índices. Algoritmos de utilización de ficheros. Implementación de las bases de datos relacionales. Diseño físico y mantenimiento de las bases de datos relacionales.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE VALENCIA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL **TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso	
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
INTENSIFICACIÓN D: SISTEMAS DE INFORMACIÓN (Cont.)					
PROGRAMACIÓN AVANZADA EN INTERNET	6	3	3	Lenguajes de programación en Internet. Flujos de entrada y salida. Trabajo en red. Arquitectura de aplicaciones distribuidas. Tecnología orientada a objetos en interfaces de usuario.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
SEGURIDAD EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	6	3	3	Administración segura. Conceptos básicos de criptografía. Tipos de ataques. 'Firewalls'. Vulnerabilidades en servicios TCP/IP. Protocolos de conexión segura. Detección de integridad. Implementación de programas seguros.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN D ANÁLISIS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6	4,5	1,5	Obtención de información. Análisis y diseño de sistemas. Especificación de requisitos. Metodologías de desarrollo.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
GESTIÓN DE BASES DE DATOS	6	4,5	1,5	Gestión de bases de datos. Administración de bases de datos. Diseño físico. Optimización. Gestión transaccional en bases de datos. Protección contra fallos. Bases de datos distribuidas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
GESTIÓN DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6	4,5	1,5	Gestión de proyectos. Habilidades interpersonales. Comportamiento organizativo.	Bibliotecología y Documentación. Estadística e Investigación Operativa. Organización de Empresas. Proyectos de Ingeniería. Inv. D y Diseño Ind. y R.
INTENSIFICACIÓN E: TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS PARA WEB					
ARQUITECTURAS DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS	6	3	3	Arquitecturas de implementación (centralizadas, cliente/servidor, web). Desarrollo de aplicaciones de bases de datos en diversas arquitecturas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
CRIPTOGRAFÍA	6	3	3	Sistemas de clave simétrica y sistemas de clave pública. Aplicaciones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
DESARROLLO DE APLICACIONES EN ENTORNOS WEB	6	3	3	Tecnologías de objetos distribuidos. Desarrollo de software para la parte cliente. Desarrollo de componentes en el servidor. Ingeniería de software para aplicaciones web.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
PROGRAMACIÓN AVANZADA EN INTERNET	6	3	3	Lenguajes de programación en Internet. Flujos de entrada y salida. Trabajo en red. Arquitectura de aplicaciones distribuidas. Tecnología orientada a objetos en interfaces de usuario.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
REPRESENTACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DOCUMENTOS DE MARCAS	6	3	3	Documentos de hipertexto. Diseño del espacio de documentos. Representación y procesamiento de documentos de marcas. Derivados de los documentos de marcas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE VALENCIA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL **TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso	
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
INTENSIFICACIÓN E: TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS PARA WEB (Cont.)					
SERVICIOS PARA WEB	6	3	3	Elementos básicos. Componentes integrables en servicios. Servicios esenciales. Sistemas completos. Casos de estudio.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN E CREACIÓN DE DOCUMENTOS HIPERTEXTO	6	3	3	Lenguajes de hipertexto. Hojas de estilo. Programas ejecutivos en el navegador. Modelo del documento y del navegador. Posicionamiento del contenido. Efectos de animación y sonido. Ergonomía para web.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
PROGRAMACIÓN BÁSICA EN EL SERVIDOR	6	3	3	CGI. Procesamiento de formularios. Conexión con bases de datos. 'Scripting'. Eficiencia. Seguridad.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
SERVIDORES DE WEB	6	3	3	WWW. HTTP. Configuración de sistemas. Rendimiento. Estadísticas. Publicación. Servidores seguros.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
BLOQUE GENERAL					
ARQUITECTURA DE LOS COMPUTADORES PERSONALES	4,5	1,5	3	Elementos del computador: placas base, juegos de chips, módulos de memoria. Periféricos de entrada y salida. Sistemas de almacenamiento magnético y óptico. Herramientas de inicialización y configuración.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Tecnología Electrónica.
CREACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	4,5	3	1,5	Creación de empresas. El Sector Informático. Gestión de empresas informáticas.	Organización de Empresas.
COMPILADORES E INTERPRETES	4,5	1,5	3	Estructura de los compiladores e intérpretes. Análisis léxico, sintáctico y semántico. Generación y optimización de código.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD	6	3	3	Introducción a la calidad total. Conceptos básicos de control estadístico de procesos. Elaboración de gráficos de control. Utilización de software adecuado.	Estadística e Investigación Operativa. Ingeniería de Sistemas y Automática.
DEONTOLOGÍA Y ASPECTOS LEGALES DE LA INFORMÁTICA	4,5	3	1,5	Deontología profesional. Aspectos legales de la informática.	Organización de Empresas.
INGLÉS APLICADO AL CAMPO DE LA INFORMÁTICA	9	4,5	4,5	Técnicas de traducción directa/inversa de textos técnicos. localización. Técnicas de redacción de documentos formales en inglés.	Filología Inglesa.

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA DE VALENCIA**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL **TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso	
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
BLOQUE GENERAL (Cont.)					
INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	9	4,5	4,5	Sistemas expertos. Heurística. Representación del conocimiento. Sistemas de producción. Ingeniería del conocimiento. Reconocimiento de formas. Visión por computador. Aplicaciones.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
MÉTODOS MATEMÁTICOS PARA LA INFORMÁTICA	10,5	6	4,5	Fundamentos matemáticos para la informática. Métodos geométricos. Teoría de grafos. Cálculo simbólico.	Matemática Aplicada.
MODELADO Y EVALUACIÓN DE COMPUTADORES	6	3	3	Técnicas de evaluación de sistemas informáticos. Evaluación del rendimiento. Técnicas de modelado de sistemas informáticos. Técnicas de medida y representación de los resultados. Caracterización de la carga. Selección y configuración de computadores. "Benchmarks".	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Estadística e Investigación Operativa.
SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL	4,5	1,5	3	Sistemas de almacenamiento y recuperación de la información. Bibliotecas digitales.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Bibliotecología y Documentación.
TALLER DE PROGRAMACIÓN	4,5	1,5	3	Programación. Diseño de proyectos de programación. Eficiencia. Modularidad. Documentación.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.
VALENCIANO APLICADO AL ÁMBITO DE LA INFORMÁTICA	9	4,5	4,5	Comprensión y producción de textos informáticos. Adquisición de la terminología informática. Corrección y traducción de textos informáticos.	Filología Catalana.
BLOQUE GENERAL¹ (Cont.)					
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	6	3	3	Configuración y administración de sistemas informáticos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	7,5	3	4,5	Electrónica. Sistemas digitales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
DISEÑO LÓGICO	6	3	3	Sistemas secuenciales. generalidades. Sistemas secuenciales síncronos. Bloques funcionales secuenciales. Memorias semiconductoras. Circuitos lógicos programables.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	7,5	3	4,5	Electromagnetismo. Estado sólido. Circuitos. Equipos y sistemas de medidas de magnitudes electromagnéticas. Elementos de circuitos eléctricos y electrónicos.	Electromagnetismo. Electrónica. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.

ANEXO 3.- ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: POLITÉCNICA DE VALENCIA

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.- PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

2.- ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

3.- CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ALCOY

4.- CARGA LECTIVA GLOBAL 225 CRÉDITOS (4)

DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (6)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	66	6	0	3		75
	2º	34,5	33	0	7,5		75
	3º	12	10,5 ⁽⁵⁾	34,5	12	6 ⁽⁶⁾	75
TOTAL		112,5	49,5	34,5	22,5	6	225

(1) Se indicará lo que corresponda

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del RD 1497/87 (de 1º ciclo, del 1º y 2º ciclo, de solo 2º ciclo) y las previsiones del RD. De directrices generales propias del título de 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 RD. 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".

(6) Se corresponde con una materia obligatoria.

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)

PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: Créditos de Libre Elección, de acuerdo con lo establecido por el Centro y la Universidad

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

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

-1º CICLO 3 AÑOS

-2º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
1ª	75	37,5	37,5
2ª	75	37,5	37,5
3ª	75	37,5	37,5

(6) Si o No. Es decisión positiva 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 positiva 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 RD. De directrices generales propias del título de que se trata.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable solo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del RD 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 RD 1497/87).

c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2, 4º RD 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 RD 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 RD 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 RD), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituirán objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

ORGANIZACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

1. Características generales

El plan de estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión tiene una duración de 3 años con un total de 225 créditos. La carga lectiva anual, entre créditos teóricos y prácticos, es de 75 créditos.

Las asignaturas son anuales o semestrales y se organizan en 6 semestres (2 periodos académicos por año) de 14 semanas cada uno. Las asignaturas anuales varían entre 9 y 12 créditos, mientras que las semestrales lo hacen entre 4,5 y 7,5 créditos. El número máximo de asignaturas troncales, obligatorias y optativas cursadas simultáneamente es de 6.

La nomenclatura utilizada es la siguiente: T = troncal; U = obligatoria universidad; OI = asignatura de núcleo de intensificación; O = optativa; O/L = optativa/libre elección; LE = libre elección.

2. Justificación del incremento de troncalidad

El incremento de créditos troncales se justifica, de acuerdo al RD 614/1997 y RD 7797/1998, como consecuencia de:

- respetar el número máximo de asignaturas impartidas simultáneamente
- respetar el número mínimo de créditos permitidos por asignatura
- actualizar asignaturas troncales uniendo asignaturas semestrales del plan anterior

3. Ordenación temporal del aprendizaje

La ordenación temporal se estructura según el cuadro adjunto de la página 5, de modo que cada asignatura troncal u obligatoria esté asignada a un curso y/o semestre concreto de modo que un alumno que progrese normalmente cursará las asignaturas en su debido orden. En cualquier caso, el Centro podrá modificar la ubicación de las asignaturas, respetando las limitaciones impuestas por el RD 7797/1998, de 30 de abril (BOE 104, de 1 de mayo de 1998), cuando ello signifique una mejora en la formación de los alumnos.

Se establecen como norma general las siguientes restricciones de matrícula:

(a) Para matricularse de un crédito de cualquier asignatura de cualquier semestre es condición necesaria matricularse de todos los créditos pendientes de asignaturas de semestres anteriores

(b) A efectos exclusivos de matriculación se establece el concepto de crédito equivalente de matrícula (CEM) cada Crédito Real (CR) de materias troncales y obligatorias de un curso equivale a un número de créditos resultado de multiplicar dichos créditos reales por el número de veces que se ha efectuado la matrícula (n). Entonces $CEM = CR \cdot (n+1)$.

(c) El máximo número de CEM de materias troncales y obligatorias del que se puede matricular anualmente un alumno es 123. No obstante, un alumno/a podrá matricularse al menos de tantos créditos troncales y obligatorios como haya superado el curso anterior, siempre que no se incumpla lo explicitado en el apartado (a).

(d) No existe limitación de matrícula en materias optativas y de libre elección, siempre que no se incumpla lo establecido en el apartado (a). No obstante, para matricularse de cualquier asignatura optativa (todas ellas ubicadas en tercer curso) será condición necesaria el matricularse (o haberlo hecho en algún curso anterior), al menos, de una asignatura troncal u obligatoria de tercer curso.

Estas restricciones no regirán para los alumnos adaptados del actual Plan de Estudios.

La Comisión Permanente de la Junta de Centro podrá eximir de las restricciones indicadas a aquellos alumnos que lo soliciten, siempre que se considere oportuno de acuerdo al rendimiento académico del solicitante o por causas que, a juicio de la Comisión Permanente puedan considerarse excepcionales.

El número máximo de CEM ha sido establecido para permitir que un alumno que haya aprobado tan solo los 12 créditos que la UPV establece como mínimo para continuar los estudios en la titulación pueda matricularse de todas las asignaturas troncales y obligatorias pendientes de primer curso. No obstante, la Junta de Centro podrá variar el número máximo de CEM para garantizar una mejor ordenación temporal del aprendizaje y un mejor progreso del alumnado.

**PLAN DE ORDENACIÓN DOCENTE
ASIGNATURAS TRONCALES Y OBLIGATORIAS**

PRIMER CURSO		CRÉDITOS	
1º Semestre (A)	2º Semestre (B)	Sem. A	Sem. B
Estructura y Tecnología de Computadores I (U) (T)		6	6
Programación (T)		6	6
Matemática Discreta y Álgebra (T)		6	6
Sistemas de Información de las Organizaciones (T)		6	6
Analisis Matemático (T)		7,5	7,5
Inglés Técnico (U)		6	6
Administración de Organizaciones y Sistemas de Información (T)			6
Computación Numérica (T)		4,5	4,5
Estadística I (T)		6	6
LE		3	3
TOTAL		37,5	37,5

SEGUNDO CURSO		CRÉDITOS	
1º Semestre (A)	2º Semestre (B)	Sem. A	Sem. B
Estructura de Datos y Algoritmos (T)		6	6
Estructura y Tecnología de Computadores II (U)		4,5	4,5
Redes (U)		6	6
Metodología y Tecnología de la Programación (T)		6	6
Sistemas Operativos I (T)		6	6
Estadística II (T)		4,5	4,5
LE		4,5	4,5
Bases de Datos (T)		6	6
Automatas, Lenguajes y Computabilidad (U)		6	6
Sistemas Operativos II (U)		6	6
LE		3	3
TOTAL		37,5	37,5

TERCER CURSO		CRÉDITOS	
1º Semestre (A)	2º Semestre (B)	Sem. A	Sem. B
Ingeniería del Software de Gestión (T)		6	6
Diseño de Bases de Datos (U)		6	6
Gráficos por Computador (U)		4,5	4,5
OI		6	6
OI		6	6
O/I		7,5	7,5
Proyecto de Informática de Gestión (U)		6	6
OI		6	6
O/I		6	6
O/I		7,5	7,5
O/I		7,5	7,5
TOTAL		36	39

4. Organización de las materias optativas

El número de créditos optativos que tiene que cursar un alumno para la obtención del título de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión es de 34,5. La totalidad de dichos créditos se encuadran en el tercer curso de acuerdo al plan de estudios. Ello permite ofrecer un marco de intensificaciones destinado a imprimir un perfil más profesional a los futuros titulados.

Las materias optativas están agrupadas por intensificaciones. Cada intensificación está constituida por un Núcleo de Intensificación (18 créditos) y un conjunto de materias optativas afines. Un alumno deberá cursar obligatoriamente al menos un Núcleo de Intensificación perteneciente a una de las siguientes intensificaciones:

- Administración de Sistemas y Redes
- Ingeniería del Software
- Multimedia
- Sistemas de Información
- Tecnologías y Servicios para Web

Excepcionalmente, previa solicitud a la Comisión Permanente de la Junta de Centro podrá eximir de dicha obligación al alumno.

Adicionalmente, un alumno podrá optar por completar o no alguna de las anteriores intensificaciones. Para aquellos alumnos que opten por completar una cierta intensificación, además del Núcleo de Intensificación correspondiente a la misma, deberán cursar al menos 12 créditos de entre las materias optativas afines de la intensificación.

a) El alumno que opte por la intensificación de Administración de Sistemas y Redes deberá cursar el Núcleo de Intensificación en Administración de Sistemas y Redes y 12 créditos de entre las materias:

- Calidad de Servicio en Redes
- Monitorización y Gestión de Redes
- Servicios de los Sistemas Operativos
- Servicios y Aplicaciones Internet
- Servidores de Web
- Sistemas Distribuidos
- Tecnologías de Red
- Tecnologías en la Administración de Sistemas Operativos

b) El alumno que opte por la intensificación de Ingeniería del Software deberá cursar el Núcleo de Intensificación en Ingeniería del Software y 12 créditos de entre las materias:

- Arquitecturas de Sistemas de Bases de Datos
- Desarrollo de Aplicaciones en entornos Web
- Desarrollo de Software basado en Componentes
- Introducción a la Programación Paralela
- Patrones de Diseño y Generación Automática de Software
- Programación Avanzada en Internet
- Técnicas de Programación Optimizada

c) El alumno que opte por la intensificación de Multimedia deberá cursar el Núcleo de Intensificación en Multimedia y 12 créditos de entre las materias:

- Animación por Ordenador
- Creación de Documentos Hipertexto
- Dispositivos y Periféricos para Multimedia
- Fundamentos de Creación de Documentos Multimedia
- Imágen Sintética
- Introducción a la Edición y Postproducción de Imágenes y Vídeo
- Introducción a la Síntesis, Edición y Postproducción de Audio
- Producción de Juegos y Simulación
- Publicaciones Multimedia

d) El alumno que opte por la intensificación de Sistemas de Información deberá cursar el Núcleo de Intensificación en Sistemas de Información y 12 créditos de entre las materias:

- Arquitectura de Sistemas de Bases de Datos
- Auditoría de los Sistemas de Información
- Criptografía
- Desarrollo de Aplicaciones de Bases de Datos
- Investigación Operativa
- Negocios basados en las TIC
- Organización Física de los Datos
- Programación Avanzada en Internet
- Seguridad en Sistemas Informáticos

e) El alumno que opte por la intensificación de Tecnologías y Servicios para Web deberá cursar el Núcleo de Intensificación en Tecnologías y Servicios para Web y 12 créditos de entre las materias:

- Arquitecturas de Sistemas de Bases de Datos
- Criptografía
- Desarrollo de Aplicaciones en entornos Web
- Programación Avanzada en Internet
- Representación, Organización y Procesamiento de Documentos de Marcas
- Servicios para Web

Con carácter general, los créditos optativos restantes, hasta completar los 34,5, se podrán destinar a cursar cualquiera de las materias ofertadas en las intensificaciones, incluidas las pertenecientes a otros Núcleos de Intensificación, así como las ofertadas en el Bloque General.

Por su parte, el alumno que opte por no cursar ninguna de las intensificaciones, podrá destinar los 16,5 créditos optativos restantes a configurar su propio currículum de entre las materias optativas ofertadas en las distintas intensificaciones, incluidas las pertenecientes a otros Núcleos de Intensificación, así como las ofertadas en el Bloque General.

La puesta en marcha de las materias optativas dependerá de las necesidades docentes y de las disponibilidades del plan de ordenación docente. En este sentido, la Junta de Centro propondrá las asignaturas optativas, de entre todas las de este plan de estudios, que permitan al alumno cubrir los créditos mínimos necesarios para cursar una intensificación.

5. Prácticas en empresas

El alumno podrá obtener hasta un máximo de 16 créditos de libre elección por prácticas en empresas con las que la Universidad establezca algún tipo de convenio. 1 crédito equivaldrá a 30 horas.

6. Proyecto Fin de Carrera

Para obtener el título se habrá de realizar un proyecto, denominado Proyecto de Informática de Gestión (PING), al que se le han asignado 6 créditos. La realización del PING se llevará a cabo en el último semestre de los estudios. La evaluación del PING será posterior a la evaluación positiva del resto de materias troncales, obligatorias y optativas del Plan de Estudios. En atención a la dificultad y extensión del PING, el alumno podrá obtener hasta un máximo de 6 créditos de libre elección, de acuerdo a las normas que para ello establezca el Centro.

7. Estudios realizados en el marco de Convenios Internacionales

En el marco de los Convenios Internacionales suscritos por la Universidad y aceptados por el Centro, el alumno podrá cursar hasta un máximo de dos periodos semestrales, o bien desarrollar el Proyecto Fin de Carrera en un Centro equivalente de otra Universidad. En estos supuestos, la equiparación de estudios y su evaluación, se ajustará a lo establecido en dichos convenios.