

Por la presente Resolución se acuerda la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión de la Universidad de Alicante, homologado por el Consejo de Universidades, tal y como a continuación se transcribe y según el anexo que se adjunta:

Este Consejo, por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 29 de mayo de 2001, ha resuelto homologar el plan de estudios objeto de este expediente, estructurado como figura en el anexo que se adjunta.

Alicante, 5 de septiembre de 2001.—El Rector, Salvador Ordóñez Delgado.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE ALICANTE							
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN							
Ciclo	Curso	Denominación	1. MATERIAS TRONCALES				Vinculación a áreas de conocimiento
			Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Creditos anuales		Breve descripción del contenido	
			Total	Teóricos	Práctico /Clinico		
1	1	ESTADÍSTICA	ESTADÍSTICA	6T	3	3	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.
1	2	AMPLIACIÓN DE ESTADÍSTICA		3T+1,5A	1,5	3	Métodos estadísticos aplicados.
1	2	ESTRUCTURA DE DATOS Y DE LA INFORMACIÓN	PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	6T+3A	4,5	4,5	Estructuras de datos y algoritmos de manipulación. Tipos abstractos de datos. Diseño recursivo.
1	2	BASES DE DATOS I		6T+3A	6	3	Estructura de información. Ficheros, bases de datos.
1	1	INFORMÁTICA BÁSICA		6T+6A	6	6	Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquemas de funcionamiento. Arquitectura von Neumann. Electrónica. Sistemas digitales. Familias lógicas integradas. Periféricos.
1	1	ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES		3T+4,5A	4,5	3	Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquemas de funcionamiento. Microprogramación. Conceptos. Modelos. Evaluación. Rendimiento.
1	2	ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES					Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	1. MATERIAS TRONCALES				Vinculación a áreas de conocimiento
				Total	Teóricos	Práctico /Clínico	Breve descripción del contenido	
1	1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	ALGEBRA	5T+1A	3	3	Álgebra: Teoría de conjuntos, estructuras algebraicas, teoría de matrices.	Álgebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1	1		CÁLCULO INFINITESIMAL	8T+1A	4,5	4,5	Ánalisis matemático: Sucesiones y series numéricas, funciones reales de variable real, continuidad, derivación e integración. Métodos numéricos.	Álgebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1	1		MATEMÁTICA DISCRETA	5T+1A	3	3	Matemática discreta: Aritmética modular, combinatoria, grafos.	Álgebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1	1	METODOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I	5T+1A	3	3	Introducción a la programación. Diseño de algoritmos. Análisis de algoritmos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	1		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II	5T+1A	3	3	Ánalisis y diseño de programas. Lenguajes de programación. Diseño descendente	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	1		DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS	5T+1A	3	3	Diseño de programas: Descomposición modular y documentación. Técnicas de verificación y pruebas de programas. La eficiencia de los algoritmos. Divide y vencerás. Algoritmos voraces. Algoritmos con retroceso.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	3		SISTEMAS OPERATIVOS	6T+3A	4,5	4,5	Modelos. Organización, estructura y servicio de los sistemas operativos. Gestión y administración de memoria y de procesos. Gestión de entrada/salida. Sistemas de ficheros. Administración de sistemas operativos. Administración de redes. Sistemas cliente/servidor.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	3		INGENIERÍA DEL SOFTWARE DE GESTIÓN	6	3	3	Planeación y gestión de proyectos informáticos. Análisis de aplicaciones de gestión.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	3		DISEÑO DE SISTEMAS SOFTWARE	6	3	3	Diseño, propiedades y mantenimiento del software de gestión.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2	TÉCNICAS DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6T+3A	6	3	El sistema económico y la Empresa. Administración de la empresa. Subsistemas funcionales.	Economía Financiera y Contabilidad. Organización de Empresas.
1	2		SISTEMA ECONÓMICO Y EMPRESA	6T+3A	6	3	Técnicas de administración y técnicas contables. Análisis de estados contables. Toma de decisiones en la empresa.	Economía Financiera y Contabilidad. Organización de Empresas.
			TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABLES					

UNIVERSIDAD

ALICANTE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

. 2. MATERIAS OBLIGATORIAS

Ciclo	Curso	Denominación	Breve descripción del contenido				Vinculación a áreas de conocimiento
			Créditos anuales	Total	Técnicos	Práctico/ Clínico	
1	1	LÓGICA COMPUTACIONAL	6	3	3	0	Lógica de primer orden (sintaxis y semántica). Sistemas de deducción. Demostración automática. Programación lógica.
1	1	RELACIONES JURÍDICAS BÁSICAS	4,5	4,5	0	0	Conceptos jurídicos elementales. Nociones de Derecho privado. Aspectos jurídicos civiles y mercantiles (propiedad intelectual y propiedad industrial).
1	2	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	4,5	2,25	2,25	0	Metodología. Características de la POO. Clases y objetos. Diseño orientado a objetos. Lenguajes de programación orientados a objetos. Objetos distribuidos. Herencia y genericidad. Persistencia en un entorno orientado a objetos.
1	3	GESTIÓN DE PROYECTOS SOFTWARE	4,5	2,25	2,25	0	Planificación de proyectos. Documentación de proyectos. Herramientas software para gestión y control de proyectos.
1	3	BASES DE DATOS II	6	3	3	0	Diseño conceptual. Diseño físico. Gestión de BD. Sistemas de gestión de BD. Bases de datos avanzadas.
1	3	DISEÑO Y PROGRAMACIÓN AVANZADA DE APPLICACIONES	4,5	2,25	2,25	0	Aplicaciones distribuidas. Aplicaciones Internet. Sistemas abiertos. Objetos distribuidos. Cliente/Servidor.
1	3	REDES	7,5	3	4,5	0	Arquitectura de Redes. Protocolos. Modelo TCP/IP. Modelo ISO/OSI. Niveles físico, enlace, red y transporte. Comunicaciones.

UNIVERSIDAD		ALICANTE			
PLAN DE ESTUDIOS CONDUcente AL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN					
3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					
Créditos totales para optativas 36					
	- por ciclo				
	- curso				
DENOMINACIÓN	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO			
	Créditos anuales				
	Totales	Teóricos	Práctico/ Clínico		
AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICA DISCRETA	6	3	3	Algoritmos, eficiencia y comparación. Grafos, redes y flujos. Técnicas de codificación numérica.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
COMPUTABILIDAD	4,5	2,25	2,25	Máquinas de Turing. Funciones recursivas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Álgebra. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
COMPUTACIÓN GEOMÉTRICA	6	3	3	Modelos geométricos: superficiales, sólidos y procedimentales. Algoritmos de geometría computacional.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
COMPUTACIÓN MATRICIAL	6	3	3	Métodos directos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Descomposición QR. Métodos iterativos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
COMPUTACIÓN PARALELA	6	3	3	Modelos SIMD y PRAMs. Redes de interconexión. Parallelización de algoritmos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
GRÁFICOS AVANZADOS Y ANIMACIÓN	6	3	3	Modelos de iluminación. Trazado de rayos. Radiosidad. Animación por ordenador.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
GRÁFICOS POR COMPUTADOR	4,5	2,25	2,25	Transformaciones 2D y 3D. Proyecciones y vistas. Visualización.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
JUEGOS Y REALIDAD VIRTUAL	6	3	3	Programación gráfica de juegos: efectos, texturas, visualización en tiempo real, multiresolución. Modelado de fenómenos naturales. Realidad virtual.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
LENGUAJES Y PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN	6	3	3	Programación procedural. Programación funcional. Programación declarativa. Programación orientada a objetos. Lenguajes de <i>script</i> .	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
MODELOS DE FABRICACIÓN ASISTIDA POR COMPUTADOR	6	3	3	Problemas a nivel estratégico y táctico. Problemas de naturaleza combinatoria. Problemas de grandes dimensiones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
RAZONAMIENTO	6	3	3	Métodos de razonamiento artificial. Razonamiento condicional. Razonamiento con incertidumbre. Razonamiento temporal.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
ROBOTS AUTÓNOMOS	6	3	3	Sensores para robots móviles. Navegación. Localización. Programación de conductas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

4. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACIÓN	CRÉDITOS ANUALES			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Total	Teóricos	Práctico/ Clínico	
BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO				
SISTEMAS DE TIEMPO REAL	6	3	3	Disenño de sistemas de tiempo real. Lenguajes de programación. Planificabilidad de sistemas. Soportes de ejecución.
TECNOLOGÍAS WEB	6	3	3	Lenguajes de especificación de páginas Web. Lenguajes de <i>script</i> . Programación de clientes Web. Animación para Web. Seguridad.
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA CODIFICACIÓN	6	3	3	Entropía y canales de comunicación. Teorema de Shannon. Códigos. Detección y corrección de errores. Códigos algebraicos. Criptografía.
VIDA ARTIFICIAL	6	3	3	Fractales y caos. Sistemas complejos. Adaptación: computación evolutiva y neuronal.
VISIÓN ARTIFICIAL	6	3	3	Segmentación de imágenes. Visión tridimensional y del movimiento. Reconocimiento de objetos. Aplicaciones de la visión artificial.
APLICACIONES INDUSTRIALES DEL RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO	6	3	3	Técnicas de reconocimiento de formas y sus aplicaciones.
APRENDIZAJE COMPUTACIONAL Y EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN	6	3	3	Técnicas de aprendizaje computacional. Extracción y recuperación de información de documentos electrónicos.
BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS	6	3	3	Diseño y gestión. Administración. Programación.
BASES DE DATOS MULTIDIMENSIONALES	6	3	3	El almacén de datos. El modelo multidimensional. Diseño conceptual y lógico de las bases de datos multidimensionales. Diseño de almacenes de datos en Internet. Explotación de los almacenes de datos. Herramientas OLAP. Nuevas tendencias.
HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN	6	3	3	Entornos de desarrollo. Estándares de nomenclatura, indentado y comentario en el código fuente. Organización del código fuente, gestión de proyectos. Programación por contrato. Internacionalización de aplicaciones. Control de versiones.
HISTORIA DE LA INFORMATICA Y METODOLOGÍA CIENTÍFICA	6	3	3	Ciencia y tecnología. Historia de la informática: el hardware y el software. Caracterización de "ciencia" y "método científico". Ciencia y técnica como ideología.
INGENIERÍA DEL LENGUAJE NATURAL	6	3	3	Procesamiento del lenguaje natural. Ambigüedad en el lenguaje. Fases de análisis. Aplicaciones.
LENGUAJES, GRAMÁTICAS Y AUTÓMATAS	4,5	3	1,5	Máquinas secuenciales y autómatas finitos. Gramáticas y lenguajes formales. Redes neuronales.
PROGRAMACIÓN CONCURRENTE	6	3	3	Procesos. Sincronización, competencia y cooperación. Exclusión mutua. Memoria compartida. Memoria distribuida. CSP.

Créditos totales para optativas 36

- por ciclo
- curso

VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO

6. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						Créditos totales para optativas 36
						- por ciclo
						- curso
DENOMINACIÓN						VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO						
PROGRAMACIÓN EN ENTORNOS INTERACTIVOS						Créditos anuales Práctico/ Clínico
PROGRAMACIÓN EN INTERNET						Totales Teóricos
PROGRAMACIÓN visual. Programación dirigida por eventos. Interfaces gráficos de usuario.						3
PROGRAMACIÓN EN INTERNET						3
Desarrollo y programación de sistemas de acceso a bases de datos de Internet. Planificación, diseño y administración de sitios Web. Migración de aplicaciones a entornos en Internet. Herramientas de desarrollo. Diseño y programación de elementos multimedia en Internet.						3
SISTEMAS DE INFORMACIÓN SEMIESTRUCTURADA						3
Marcado de texto, XML. Sistemas de publicación e indexación. Tecnologías de soporte. Aplicaciones.						3
AUTOMATIZACIÓN						3
Técnicas de automatización. Actuadores. Reguladores. Transductores. Automatas programables.						3
CONTROL POR COMPUTADOR						3
El computador en control. Sistemas de datos muestrados. Análisis y diseño de sistemas de control discreto.						3
INGENIERÍA DE CONTROL						3
Introducción al control de procesos. Análisis y diseño de sistemas de control analógico: temporal y frecuencial.						3
MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS						3
Modelado de sistemas. Sistemas lineales: representación y análisis. Simulación de sistemas. Estabilidad y estrategias óptimas de control. Sistemas Hamiltonianos y caos.						3
PERIFÉRICOS						3
Aspectos generales de la E/S. RSI y controladores de dispositivos. Sistemas de almacenamiento. Terminales, impresoras. Adaptadores de video.						3
REDES INDUSTRIALES						3
Redes locales industriales. Protocolos de redes industriales. Dispositivos de comunicaciones industriales. Tecnologías emergentes.						3
ROBOTS Y SISTEMAS SENSORIALES						3
Introducción a la robótica. Componentes físicos y sensores. Cinemática y dinámica. Control de robots. Trayectorias. Fusión sensorial. Programación. Nuevos tipos y aplicaciones de robots.						3
SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS						3
Comunicaciones. Redes de área extendida. Redes locales de alta velocidad. Redes multiservicio. Interconexión de redes.						3
ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET						3
Intranets y extranets de gestión de red. Servidores Web. Servidores WAP. Servlets.						3
ADMINISTRACIÓN E INSTALACIÓN DE REDES DE COMPUTADORES						3
Administración de servicios en red. Administración de dispositivos en red. Instalación de servicios en red. Instalación de dispositivos en red.						3
DOMÓTICA Y EDIFICIOS INTELIGENTES						3
Componentes de los subsistemas de control en un edificio: sistema eléctrico, sistema de climatización, protección contra incendios, seguridad, ascensores.						3

8. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACIÓN	CRÉDITOS ANUALES			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Total	Teóricos	Práctico/ Clínico	
BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO				
MANTENIMIENTO DEL COMPUTADOR	6	3	3	Identificación de los componentes de un computador. Puesta en marcha de una unidad central de computador. Análisis de errores en un computador.
TECNOLOGÍA Y ARQUITECTURA ROBÓTICA	6	3	3	Tecnología de componentes robóticos. Arquitecturas de sistemas robóticos.
AMPLIACIÓN DE GEOMETRÍA	6	3	3	Geometría diferencial de curvas y superficies.
AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	6	3	3	Funciones de varias variables. Optimización. Integración en R^n . Integral curvilinear. Introducción a la variable compleja. Series de Fourier. Transformada de Fourier.
CÁLCULO NUMÉRICO	6	3	3	Interpolación. Cuadratura e Integración numérica. Ceros de funciones.
CÁLCULO NUMÉRICO APLICADO A LA INFORMÁTICA	6	3	3	Aplicaciones del cálculo numérico a la informática.
ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS GEOMETRÍA	7,5	4,5	3	Ecucciones diferenciales y sistemas lineales. Transformada de Laplace. Ecucciones en diferencias. Teoría de la estabilidad.
MÉTODOS NUMÉRICOS DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y ELEMENTOS FINITOS	6	3	3	Geometría lineal. Geometría proyectiva. Transformaciones geométricas. Cónicas y cuádricas.
APLICACIONES EMPRESARIALES AVANZADAS	6	3	3	Métodos numéricos de: las ecucciones diferenciales ordinarias, del problema de condiciones iniciales y de condiciones de frontera. Métodos numéricos en diferencias. Método de los elementos finitos.
INTRODUCCIÓN AL NEGOCIO ELECTRÓNICO	6	3	3	Componentes del entorno decisional de la empresa. El <i>Data Warehouse</i> (DW). Técnicas de explotación del DW. OLAP. Minería de Datos. Entorno decisional sobre plataforma Web.
PLANIFICACIÓN INFORMATICA DE LA EMPRESA	6	3	3	Conceptos básicos de <i>e-business</i> . Modelos de negocio en Internet. Estrategias. Sistema de valor de la empresa.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA I	6	3	3	Estrategias de planificación de las tecnologías de la información en la empresa. La arquitectura de tecnologías de la información. Proceso de diseño de la arquitectura. Organización de la gestión de las tecnologías de la información.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA II	6	3	3	Tecnologías de la información en contexto empresarial. Entorno transaccional. Entorno decisional.
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR	6	3	3	Gestión de las tecnologías de la información en la empresa. Aplicaciones TI a las funciones de la empresa. Normativas ISO en sistemas de información.
Créditos totales para optativas				
- por ciclo			36	
- curso				

10. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACIÓN	Créditos anuales			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Total	Teóricos	Práctico/ Clínico		
FORMACIÓN Y TRATAMIENTO DE IMÁGENES	6	3	3	Sistemas lineales. Digitalización y visualización de imágenes. Análisis de Fourier. Filtrado digital. Restauración y reconstrucción de imágenes digitales. Difracción de la luz. Propiedades de las lentes. Difractómetros y procesadores. Formación de imágenes. Introducción al procesado óptico de imágenes.	Física Aplicada. Óptica.
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	10,5	6	4,5	Electromagnetismo. Teoría de circuitos. Estado sólido. Fundamentos de Electromagnetismo. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.	Física Aplicada. Electrónica.
PROCESADO ÓPTICO Y HOLOGRAFÍA	6	3	3	Procesado óptico con luz coherente. Filtrado de frecuencias espaciales. Tipos de filtros. Procesado óptico con luz incoherente. Procesado híbrido óptico-digital. El método holográfico. Tipos de hologramas. Holografía de volumen. Elementos ópticos holográficos. Hologramas generados por ordenador.	Física Aplicada. Óptica.
TÉCNICAS DE GRABACIÓN SONORA EN ESTUDIO DIGITAL	6	3	3	Altavoces electrodinámicos. Características generales de los micrófonos. Micrófonos dinámicos y de condensador. Equipos de grabación digital. Técnicas de grabación, edición y masterización de audio.	Física Aplicada. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
TECNOLOGÍA Y SISTEMAS ÓPTICOS Y OPTOELECTRÓNICOS APLICADOS A LA INFORMÁTICA	6	3	3	Naturaleza y propagación de la luz. Dispositivos ópticos. Óptica de Fourier y procesado óptico de la información. Holografía. Dispositivos electroópticos y acustoopticos. Láseres. Dispositivos optoelectrónicos y sensores. Fibras ópticas y comunicaciones ópticas. Almacenamiento y visualización de información por medios ópticos.	Física Aplicada. Óptica.
FUNDAMENTOS DE SEÑALES Y SISTEMAS	6	4,5	1,5	Señales deterministas de tiempo continuo y discreto. Dominios transformados. Discretización de señales continuas.	Teoría de la Señal y Comunicaciones. Tecnología Electrónica.
SISTEMAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	6	4,5	1,5	Redes públicas de telefonía. Redes públicas IP. Comunicaciones por cable. Comunicaciones móviles.	Teoría de la Señal y Comunicaciones. Ingeniería Telemática.
INGLÉS I PARA INFORMÁTICA	6	1,5	4,5	Nivel de adaptación de conocimientos previos al ingreso en las titulaciones. Adquisición de recursos lingüísticos que permitan una lectura hábil de textos científicos técnicos. <i>Reading + Listening</i> .	Filología Inglesa.
INGLÉS II PARA INFORMÁTICA	6	1,5	4,5	Nivel de elaboración de las técnicas necesarias para la comprensión de textos escritos. <i>Reading + Writing + Listening</i> .	Filología Inglesa.
INGLÉS III PARA INFORMÁTICA	6	1,5	4,5	Nivel de elaboración de recursos necesarios para la lectura de textos escritos. Redacción sobre temas científicos y puesta en escena de la comunicación oral sobre temas relevantes en las titulaciones. <i>Reading + Listening + Writing + Speaking</i> .	Filología Inglesa.

Cuentas totales para optativas 36

- por ciclo
- curso

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA**ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD:

ALICANTE

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

CICLO (2)
1er

CRÉDITOS (4)

2. ENSEÑANZAS DE**2. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

CARGA LECTIVA GLOBAL
225**Distribución de los créditos**

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES (Excluida la Libre Configuración)
1 CICLO	1º	51	10,5	0	0		61,5
	2º	48	4,5	18	25,5		70,5
	3º	27	22,5	18			67,5

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

3 AÑOS
- 1º CICLO - 2º CICLO

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRACTICOS/ CLÍNICOS
1º	61,5	3	28,5
2º	52,5	30,75	21,75
3º	49,5	24	25,5

(1) Se indicará lo que corresponda

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/1987 (de 1º ciclo; de sólo 1º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de 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"

(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", "opativas", "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.

Ambulancia	Prerrequisitos	Prerrequisitos	Recomendaciones
INGLÉS I PARA INFORMÁTICA JUEGOS Y REALIDAD VIRTUAL LENGUAJES Y PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN LENGUAJES, GRAMÁTICAS Y AUTÓMATAS MANEJO DEL COMPUTADOR		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II INFORMATICA BÁSICA	INGLÉS I PARA INFORMÁTICA GRAFICOS POR COMPUTADOR
MÉTODO DE ANÁLISIS DE SIST. DE INFORMACIÓN MÉTODOS NUM. DE LAS ECUAC. DIFERENCIALES Y ELEMENTOS FINITOS MODÉLOS DE FABRIC. ASISTIDA POR COMPUT.	BASES DE DATOS I CALCULO INFINITESIMAL AMPLIACION DE MATEMATICAS		
PROCESADO ÓPTICO Y HOLOGRAFIA	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMATICA		
PROGRAMACIÓN CONCURRENTE		- TECNOL. Y SIST. ÓPTICOS Y OPTOELECT. - APLICADOS A LA INFORMATICA	
PROGRAMACIÓN EN ENTORNOS INTERACTIVOS		- SISTEMAS OPERATIVOS - PROGRAMACION ESTRUCT. DE DATOS	
PROGRAMACIÓN EN INTERNET		- PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II	
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS		- FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- REDES - SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- LENGUAJES, GRAMÁTICAS Y AUTÓMATAS - DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- SISTEMAS DE INFORM. SEMESTRUCTURADA	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- SISTEMAS DE TIEMPO REAL	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- INFORMATICA BÁSICA - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- TÉCNICAS DE GRABACIÓN SONORA EN EST. DIGIT.	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- TECNOLOGIA Y ARQUITECTURA ROBÓTICA	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- TECNOLOGIA Y SIST. OPT. Y/O PTOELECT. APLICADOS A LA INFORMATICA	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMATICA	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- MATEMÁTICA DISCRETA	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- INFORMATICA BÁSICA - ESTADÍSTICA II	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- AMPLIACION DE ANALISIS MATEMÁTICO - ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES I	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- FUNDAMENTOS DE LAS BASES DE DATOS	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- DISEÑO Y GESTIÓN DE BASES DE DATOS	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- ANALISIS MATEMÁTICO - METODOS NUMÉRICOS BÁSICOS	
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		- MODELOS ABSTRACTOS DEL CÁLCULO	

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 o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículo 5º y 8º 2º del R.D. 1497/1987.
- 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 1º R.D. 1497/1987).

Ambulancia	Prerrequisitos	Cred.	Asignatura Plan Nuevo
ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET		6	ALGEBRA Y TEORÍA DE MATRICES
ADMINISTRACIÓN E INST. DE REDES DE COMPUT.		6	ESTADÍSTICA II
AMPLIACION DE ESTADÍSTICA		6	AMPLIACION DE MATEMÁTICAS
AMPLIACION DE GEOMETRIA		6	ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES
AMPLIACION DE MATEMÁTICA DISCRETA		6	BASES DE DATOS I
AMPLIACION DE MATEMÁTICAS		6	BASES DE DATOS II
APLICACIONES INDUST. DEL REC. AUTOMATICO		6	DISEÑO Y PROG. AVANZADA DE APLIC.
APRENDIZAJE COMPUT. Y EXTRACCIÓN DE INFO.		6	SISTEMAS OPERATIVOS
ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES	INFORMATICA BÁSICA		
BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS			
BASES DE DATOS I			
BASES DE DATOS II			
BASES DE DATOS MULTIDIMENSIONALES			
CÁLCULO NÚMÉRICO			
CÁLCULO NÚMÉRICO APLICADO A LA INFORMATICA			
COMPUTABILIDAD	ALGEBRA		
COMPUTACION GEOMÉTRICA			
COMPUTACION MATRICIAL			
CONTROL POR COMPUTADOR	INGENIERIA DE CONTROL		
DISEÑO DE SISTEMAS SOFTWARE			
DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS			
DISEÑO Y PROGRAMACION AVANZADA DE ALGORITMOS			
DOMÓTICA Y EDIFICIOS INTELIGENTES			
ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS			
FORMACION Y TRATAMIENTO DE IMÁGENES			
FUNDAMENTOS DE SERIALES Y SISTEMAS			
GEOMETRIA	ALGEBRA		
GESTION DE PROYECTOS SOFTWARE			
GRAFICOS AVANZADOS Y ANIMACION			
GRAFICOS POR COMPUTADOR	ALGEBRA		
HERRAMIENTAS DE PROGRAMACION			
HISTORIA DE LA INFORMAT. Y METOD.			
CLÍNTICA			
INGENIERIA DEL LENGUAJE NATURAL			
INGLÉS I PARA INFORMATICA			

c- Período de escolaridad mínima, en su caso (artículo 9º 2º, 4º R.D. 1497/1987)

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. 1497/1987)

3.a. Cuadros de reparto de asignaturas por cursos académicos:

Asignatura Plan Nuevo		Cred.	Asignatura Plan 1993	Cred.
CONTROL POR COMPUTADOR	6	CONTROL DIGITAL	6	
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR	6	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR	6	
DISEÑO DE SISTEMAS SOFTWARE	6	INGENIERIA DEL SOFTWARE I	6	
DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS	6	PROGRAMACION METÓDICA	9	
ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS	7,5	ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS	7,5	
ESTADÍSTICA	6	ESTADÍSTICA I	6	
INFORMACIÓN Y TRATAMIENTO DE IMÁGENES	6	TRANSIS Y PROCESADO ÓPTICO DE LA INFORMACIÓN	6	
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I	6	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	9	
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II	6	TRATAMIENTO DIGITAL DE LAS SEÑALES	6	
FUNDAMENTOS DE SENALES Y SISTEMAS	6	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	9	
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	10,5	GEOMETRÍA	6	
GEOMETRÍA	6	GRÁFICOS AVANZADOS Y ANIMACIÓN	6	
GRÁFICOS POR COMPUTADOR	6	GRÁFICOS	6	
INFORMATICA BÁSICA	6	HISTORIA DE LA INFORMATICA Y METOD CIENCIIFICA	4,5	
INGENIERIA DE CONTROL	6	INTRODUCCION AL COMPUTACION GRÁFICA	4,5	
INGLÉS I PARA INFORMATICA	6	HISTORIA DE LA INFORMATICA Y METOD CIENCIIFICA	4,5	
INGLÉS II PARA INFORMATICA	6	FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES	6	
INGLÉS III PARA INFORMATICA	6	CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES	6	
LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTÓMATAS	4,5	INGLÉS PARA INFORMATICA I	6	
LÓGICA COMPUTACIONAL	6	INGLÉS PARA INFORMATICA II	6	
MANTENIMIENTO DEL COMPUTADOR	6	LÓGICA DE PRIMER ORDEN	4,5	
MATEMÁTICA DISCRETA	6	INGENIERIA DEL MANTENIMIENTO	6	
METODOLOG. DE ANÁLIS. DE SIST. DE INFORMACIÓN	6	MATEMÁTICA DISCRETA	7,5	
MÉTODOS NUMÉRICOS DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y ELEMENTOS FINITOS	6	ANÁLISIS Y ESPECÍFIC. DE SIST. DE INFORMACIÓN	6	
MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS	6	MÉTODOS NUMÉRICOS DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS Y MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS	6	
MODELOS DE FÁBRIC. ASISTIDA POR COMPUTADOR	6	TEORÍA GENERAL Y DINÁMICA DE SISTEMAS	6	
PLANIFICACIÓN	6	MODÉLOS DE FÁBRIC. ASISTIDA POR COMPUTADOR PERIFÉRICOS	4,5	
PROGRAMACION CONCURRENTE	6	PLANEACIÓN TECNOL. DE LA INFORMACIÓN	6	
PROGRAMACION EN ENTORNOS INTERACTIVOS	6	PROGRAMACION CONCURRENTE	6	
PROGRAMACION EN ENTORNOS INTERACTIVOS	4,5	PROGRAMACION EN ENTORNOS INTERACTIVOS	4,5	
PROGRAMACION Y ESTRUCTURAS DE DATOS	9	PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	6	
REDES	7,5	TIPOS ABSTRACTOS DE DATOS	9	
RELACIONES JURIDICAS BÁSICAS	4,5	REDES DE COMPUTADORES	6	
ROBOTS AUTONOMOS	6	RELACIONES JURIDICAS BÁSICAS	4,5	
ROBOTS Y SISTEMAS SENSORIALES	6	ROBOTICA	6	
SISTEMA ECONOMICO Y EMPRESA	9	TECNOL. Y CONTROL DE ROBOTS Y SIST. SENSOR.	6	
SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA I	6	SISTEMA ECONOMICO Y EMPRESA	7,5	
SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA II	6	SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA DESARR. Y GEST. DE SIST. DE INFORM. EN LA EMP.	4,5	
SISTEMAS OPERATIVOS	6	SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	4,5	
TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABLES	9	SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABLES	6	
TECNOLOGIA Y SISTEMAS ÓPTIC. Y OPTOELECTR.	6	TECNICAS Y FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS	7,5	
APLICADOS A LA INFORMATICA	6	INFORMATICAS	6	
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA CODIFICACIÓN	6	TEORIA DE LA INFORMACIÓN Y LA CODIFICACIÓN	6	

PRIMER CURSO		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS ANUALES	
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I	6	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I	6	INFORMÁTICA BÁSICA	12
ÁLGEBRA	6	LOGICA COMPUTACIONAL	6	CÁLCULO INFINITESIMAL	9
ESTADÍSTICA	6	MATEMÁTICA DISCRETA	6		
ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS	7,5	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II	6		
ESTADÍSTICA I	6	RELACIONES JURIDICAS BÁSICAS	4,5		
FORMACION Y TRATAMIENTO DE IMÁGENES	6				
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II	6				
FUNDAMENTOS DE SENALES Y SISTEMAS	6				
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	10,5				
GEOMETRÍA	6				
GRÁFICOS AVANZADOS Y ANIMACIÓN	6				
GRÁFICOS POR COMPUTADOR	6				
INFORMATICA BÁSICA	6				
INGENIERIA DE CONTROL	6				
INGLÉS I PARA INFORMATICA	6				
INGLÉS II PARA INFORMATICA	6				
INGLÉS III PARA INFORMATICA	6				
LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTÓMATAS	4,5				
LÓGICA COMPUTACIONAL	6				
MANTENIMIENTO DEL COMPUTADOR	6				
MATEMÁTICA DISCRETA	6				
METODOLOG. DE ANÁLIS. DE SIST. DE INFORMACIÓN	6				
MÉTODOS NUMÉRICOS DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y ELEMENTOS FINITOS	6				
MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS	6				
MODELOS DE FÁBRIC. ASISTIDA POR COMPUTADOR	6				
PLANIFICACIÓN	6				
PROGRAMACION CONCURRENTE	6				
PROGRAMACION EN ENTORNOS INTERACTIVOS	6				
PROGRAMACION EN ENTORNOS INTERACTIVOS	4,5				
PROGRAMACION Y ESTRUCTURAS DE DATOS	9				
REDES	7,5				
RELACIONES JURIDICAS BÁSICAS	4,5				
ROBOTS AUTONOMOS	6				
ROBOTS Y SISTEMAS SENSORIALES	6				
SISTEMA ECONOMICO Y EMPRESA	9				
SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA I	6				
SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA II	6				
SISTEMAS OPERATIVOS	6				
TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABLES	9				
TECNOLOGIA Y SISTEMAS ÓPTIC. Y OPTOELECTR.	6				
APLICADOS A LA INFORMATICA	6				
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA CODIFICACIÓN	6				

SEGUNDO CURSO		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS ANUALES	
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	4,5	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	4,5	PROGRAMACIÓN Y ESTRUCT. DE DATOS	9
SISTEMA ECONÓMICO Y EMPRESA	9	SISTEMA ECONÓMICO Y EMPRESA	9	BASES DE DATOS I	9
AMPLIACIÓN DE ESTADÍSTICA	4,5	AMPLIACIÓN DE ESTADÍSTICA	4,5		
TÉCNICAS DE ADMINIST. Y CONTABLES	9	TÉCNICAS DE ADMINIST. Y CONTABLES	9		
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	7,5	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	7,5		

TERCER CURSO		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS ANUALES	
CRÉDITOS ASIGNATURAS OPTATIVAS: 18		CRÉDITOS ASIGNATURAS OPTATIVAS: 18			
TOTAL ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES: 7		TOTAL ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES: 7			

- Todas aquellas asignaturas (troncales u obligatorias) que figuren en el plan antiguo y no tengan equivalencia por ninguna de las supuestas a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.
- Aquellas asignaturas que se constituyan en una sola por fusión de dos, se respetarán los contenidos de los créditos aprobados parcialmente en cada una de ellas. Si el alumno/a tuviera ya aprobada alguna de las partes, se matriculará y se exigirá solo de los créditos restantes equivalentes a las asignaturas aniguas.
- Aquellas asignaturas optativas que figuren en el plan antiguo y no tengan equivalencia por ninguna de las optativas del plan nuevo, la alumno/a podrá solicitar su adaptación o como créditos optativos o como créditos de libre elección.

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a fártas 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 trata (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.