

18070 RESOLUCIÓN de 5 de septiembre de 2001, de la Universidad de Alicante, relativa al plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas.

Por la presente Resolución se acuerda la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas 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 INFORMATICA DE SISTEMAS							
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	
				Total	Práctico /Clínicos Teóricos	Vinculación a áreas de conocimiento	
1	1	ESTADÍSTICA	ESTADÍSTICA	6T	3	3	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.
1	2	ESTRUCTURA DE DATOS Y DE LA INFORMACIÓN	PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	6T+3A	4,5	4,5	Estructura de datos y algoritmo 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	ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	INFORMÁTICA BÁSICA	10,5T+1,5A	6	6	Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Arquitectura von Neumann. Electrónica. Sistemas digitales. Familias lógicas integradas. Periféricos.
1	2		ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES	4,5T+1,5A	3	3	Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Periféricos. Microprogramación.

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	
				Creditos anuales	Breve descripción del contenido	Total	Teóricos	Práctico /Clínico	
1	1	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	6T+4,5A	6	4,5	Electromagnetismo. Circuitos. Estado sólido. Fundamentos de electrónica.		Electrónica. Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
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	CÁLCULO INFINITESIMAL	8T+1A	4,5	4,5	Análisis 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	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	4T+2A	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	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II	4T+2A	3	3	Análisis y diseño de programas. Lenguajes de programación. Diseño descendente.		Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	3	DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORÍTMOS	DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORÍTMOS	4T+2A	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	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	3	REDES	REDES	6T+1,5A	3	4,5	Arquitectura de Redes. Protocolos. Modelo TCP/IP. Modelo ISO/OSI. Niveles físico, enlace, red y transporte. Comunicaciones.		Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería de Sistemas y Automática.

1. MATERIAS TRONCALES							
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Vinculación a áreas de conocimiento
				Total	Teatrinos	Práctico /Clínico	
1	2	TEORÍA DE AUTÓMATAS Y LENGUAJES FORMALES	LENGUAJES, GRAMÁTICAS Y AUTÓMATAS	4,5T	3	1,5	Máquinas secuenciales y autómatas finitos. Gramáticas y lenguajes formales. Redes neuronales.
1	2	COMPUTABILIDAD		4,5T	2,25	2,25	Máquinas de turing. Funciones recursivas.

UNIVERSIDAD

ALICANTE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS

2. MATERIAS OBLIGATORIAS						
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales	Breve descripción del contenido		Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Práctico/ Clínico	
1	1	LÓGICA COMPUTACIONAL	6	3	3	Lógica de primer orden (sintaxis y semántica). Sistemas de deducción. Demostración automática. Programación lógica.
1	2	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	4,5	2,25	2,25	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	PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE TIEMPO REAL	6	3	3	Lenguajes y sistemas operativos de tiempo real. Sistemas empotrados. Aplicaciones hardware y software.
1	3	ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES	6	3	3	Conceptos. Modelos. Evaluación. Rendimiento.
1	3	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS EN RED	4,5	2,25	2,25	Gestión de: Usuarios, procesos, recursos del sistema, sistema de archivo y seguridad. Sistemas cliente/servidor.
1	3	PERIFÉRICOS	6	3	3	Aspectos generales de la entrada/salida. RSI y controladores de dispositivos. Sistemas de almacenamiento. Terminales. Impresoras. Adaptadores de video.
1	3	SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	6	3	3	Comunicaciones. Redes de área extendida. Redes locales de alta velocidad. Redes multiservicio. Interconexión de redes.
1	3	SEÑALES Y SISTEMAS	7,5	6	1,5	Señales deterministas y aleatorias. Dominios transformados. Aspectos prácticos del muestreo. Análisis y síntesis de sistemas lineales discretos. Técnicas algorítmicas para el procesado discreto de señales.

UNIVERSIDAD		ALICANTE			
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS					
3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					
Créditos totales para optativas 42			Créditos totales para optativas 42		
- por ciclo			- por ciclo		
- curso			- curso		
DENOMINACIÓN	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO			
	Créditos anuales	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO			
	Total	Técnicos	Práctico/ Clínico		
AMPLIACIÓN DE ESTADÍSTICA	4,5	1,5	3	Métodos estadísticos aplicados	
AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICA DISCRETA	6	3	3	Algoritmos, eficiencia y comparación. Grafos, redes y flujos. Técnicas de codificación numérica.	
COMPUTACIÓN GEOMÉTRICA	6	3	3	Modelos geométricos: superficiales, sólidos y procedimentales. Algoritmos de geometría computacional.	
COMPUTACIÓN MATRICIAL	6	3	3	Métodos directos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Descomposición QR. Métodos iterativos.	
COMPUTACIÓN PARALELA	6	3	3	Modelos SIMD y PRAMs. Redes de interconexión. Parallelización de algoritmos.	
GRÁFICOS AVANZADOS Y ANIMACIÓN	6	3	3	Modelos de iluminación. Trazado de rayos. Radiosidad. Animación por ordenador.	
GRÁFICOS POR COMPUTADOR	4,5	2,25	2,25	Transformaciones 2D y 3D. Proyecciones y vistas. Visualización.	
JUEGOS Y REALIDAD VIRTUAL	6	3	3	Programación gráfica de juegos: efectos, texturas, visualización en tiempo real, multiresolución. Modelado de fenómenos naturales. Realidad virtual.	
LENGUAJES Y PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN	6	3	3	Programación procedimentales. Programación funcional. Programación declarativa. Programación orientada a objetos. Lenguajes de script.	
MODELOS DE FABRICACIÓN ASISTIDA POR COMPUTADOR	6	3	3	Problemas a nivel estratégico y táctico. Problemas de naturaleza combinatoria. Problemas de grandes dimensiones.	
RAZONAMIENTO	6	3	3	Métodos de razonamiento artificial. Razonamiento condicional. Razonamiento con incertidumbre. Razonamiento temporal.	
ROBOTS AUTÓNOMOS	6	3	3	Sensores para robots móviles. Navegación. Localización. Programación de conductas.	

4. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas 42
 - por ciclo _____
 - curso _____

DENOMINACIÓN	Créditos anuales			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Total	Técnicos	Práctico/ Clínico				
SISTEMAS DE TIEMPO REAL	6	3	3	Diseno de sistemas de tiempo real. Lenguajes de programación. Planificabilidad de sistemas. Soportes de ejecución.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.		
TECNOLOGÍAS WEB	6	3	3	Lenguajes de especificación de páginas Web. Lenguajes de <i>script</i> . Programación de clientes Web. Animación para Web. Seguridad.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.		
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.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.		
VIDA ARTIFICIAL	6	3	3	Fractales y caos. Sistemas complejos. Adaptación: computación evolutiva y neuronal.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.		
VISIÓN ARTIFICIAL	6	3	3	Segmentación de imágenes. Visión tridimensional y del movimiento. Reconocimiento de objetos. Aplicaciones de la visión artificial.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.		
APLICACIONES INDUSTRIALES DEL RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO	6	3	3	Técnicas de reconocimiento de formas y sus aplicaciones.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		
APRENDIZAJE COMPUTACIONAL Y EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN	6	3	3	Técnicas de aprendizaje computacional. Extracción y recuperación de información de documentos electrónicos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		
BASES DE DATOS II	6	3	3	Diseño conceptual. Diseño físico. Gestión de BD. Sistemas de gestión de BD. Bases de datos avanzadas.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		
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.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		
DISEÑO Y PROGRAMACIÓN AVANZADA DE APLICACIONES	4,5	2,25	2,25	Aplicaciones distribuidas. Aplicaciones Internet. Sistemas abiertos. Objetos distribuidos. Cliente/Servidor.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		
DISEÑO DE SISTEMAS SOFTWARE	6	3	3	Diseño, propiedades y mantenimiento del software de gestión.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		
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.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		
HISTORIA DE LA INFORMÁTICA 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.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		

6. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACIÓN	Créditos anuales			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Total	Teóricos	Práctico/ Clínico	
BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO				
INGENIERÍA DEL LENGUAJE NATURAL	6	3	3	Procesamiento del lenguaje natural. Ambigüedad en el lenguaje. Fases de análisis. Aplicaciones.
METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6	3	3	Planificación de proyectos informáticos. Análisis de aplicaciones de gestión.
PROGRAMACIÓN CONCURRENTE	6	3	3	Procesos. Sincronización, competencia y cooperación. Exclusión mutua. Memoria compartida. Memoria distribuida. CSP.
PROGRAMACIÓN EN ENTORNOS INTERACTIVOS	6	3	3	Programación visual. Programación dirigida por eventos. Interfaces gráficas de usuario.
PROGRAMACIÓN EN INTERNET	6	3	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 Internet. Herramientas de desarrollo. Diseño y programación de elementos multimedia en Internet.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN SEMESTRUCTURADA	6	3	3	Marcado de texto, XML. Sistemas de publicación e indexación. Tecnologías de soporte. Aplicaciones.
ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET	6	3	3	Intranets y extranets de gestión de red. Servidores Web. Servidores WAP. Servicios.
ADMINISTRACIÓN E INSTALACIÓN DE REDES DE COMPUTADORES	6	3	3	Administración de servicios en red. Administración de dispositivos en red. Instalación de servicios en red. Instalación de dispositivos en red.
ARQUITECTURAS RECONFIGURABLES	6	3	3	Lenguajes de descripción hardware, hardware reconfigurable, computación reconfigurable, herramientas de diseño.
DISEÑO DE SISTEMAS BASADOS EN CIRCUITOS INTEGRADOS	6	3	3	Tecnología de sistemas especializados: Procesadores digitales de señal (DSP). Sistemas de adquisición y acondicionamiento de señal e imagen.
DOMÓTICA Y EDIFICIOS INTELIGENTES	6	3	3	Componentes de los subsistemas de control en un edificio: sistema eléctrico, sistema de climatización, protección contra incendios, seguridad, ascensores.
INFORMÁTICA DE COMUNICACIONES	6	3	3	Componentes informáticos en sistemas de comunicación. Procesamiento y gestión de datos para transmisión remota.
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.
Créditos totales para optativas			42	
- por ciclo				
- curso				

8. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACIÓN	CREDITOS ANUALES			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Creditos Totales	Creditos Teóricos	Creditos Práctico/Clínico		
SISTEMAS INDUSTRIALES	6	3	3	Controladores lógicos programables. Interfaces. Tarjetas capturadoras. Regulación PID. Software SCADA. Gestión de la calidad. Bus industrial.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Tecnología Electrónica.
TECNOLOGÍA Y ARQUITECTURA ROBÓTICA	6	3	3	Tecnología de componentes robóticos. Arquitecturas de sistemas robóticos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
AUTOMATIZACIÓN	6	3	3	Técnicas de automatización. Actuadores. Reguladores. Transductores. Autómatas programables.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
CONTROL POR COMPUTADOR	6	3	3	El computador en control. Sistemas de datos muestrados. Análisis y diseño de sistemas de control discreto.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
INGENIERÍA DE CONTROL	6	3	3	Introducción al control de procesos. Análisis y diseño de sistemas de control analógico: temporal y frecuencial.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS	6	3	3	Modelado de sistemas. Sistemas lineales: representación y análisis. Simulación de sistemas. Estabilidad y estrategias óptimas de control. Sistemas Hamiltonianos y caos.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Técnica.
REDES INDUSTRIALES	6	3	3	Redes locales industriales. Protocolos de redes industriales. Dispositivos de comunicaciones industriales. Tecnologías emergentes.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Técnica.
ROBOTS Y SISTEMAS SENSORIALES	6	3	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.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
AMPLIACIÓN DE GEOMETRÍA	6	3	3	Geometría diferencial de curvas y superficies.	Matemática Aplicada. Álgebra.
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.	Matemática Aplicada. Álgebra.
CÁLCULO NUMÉRICO	6	3	3	Interpolación. Cuadratura e integración numérica. Ceros de funciones.	Matemática Aplicada. Álgebra.
CÁLCULO NUMÉRICO APlicado a la INFORMÁTICA	6	3	3	Aplicaciones del cálculo numérico a la informática.	Matemática Aplicada. Álgebra.
ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS	7,5	4,5	3	Ecuaciones diferenciales y sistemas lineales. Transformada de Laplace. Ecuaciones en diferencias. Teoría de la estabilidad.	Matemática Aplicada. Álgebra.
GEOMETRÍA	6	3	3	Geometrías lineales. Geometría proyectiva. Transformaciones geométricas. Cónicas y cuádricas.	Matemática Aplicada. Álgebra.
MÉTODOS NUMÉRICOS DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y ELEMENTOS FINITOS	6	3	3	Métodos numéricos de: las ecuaciones diferenciales ordinarias, del problema de condiciones iniciales y de condiciones de frontera. Métodos numéricos en diferencias. Método de los elementos finitos.	Matemática Aplicada. Álgebra.

Créditos totales para optativas 42

- por ciclo
- curso

DENOMINACIÓN	Créditos anuales			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO	Créditos totales para optativas 42
	Totales	Teóricos	Práctico/ Cítrico			
			-			
APLICACIONES EMPRESARIALES AVANZADAS	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.	Economía Marketing.	
INTRODUCCIÓN AL NEGOCIO ELECTRÓNICO	6	3	3	Conceptos básicos de <i>e-business</i> . Modelos de negocio en Internet. Estrategias. Sistema de valor de la empresa.	Economía Marketing.	
PLANIFICACIÓN INFORMATICA DE LA EMPRESA	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.	Economía Marketing.	
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA I	6	3	3	Tecnologías de la información en contexto empresarial. Entorno transaccional. Entorno decisional.	Economía Marketing.	
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA II	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.	Economía Marketing.	
SISTEMA ECONÓMICO Y EMPRESA	9	6	3	El sistema económico y la empresa. Administración de la empresa. Subsistemas funcionales.	Economía Organización de Empresas.	
TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABLES	9	6	3	Técnicas de administración y técnicas contables. Análisis de estados contables. Toma de decisiones en la empresa.	Economía Organización de Empresas.	
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR	6	3	3	Diseno y herramientas. Conceptos generales sobre diseño y dibujo informatizado. Nuevas tecnologías en programas y periféricos: fotogrametría, tabletas, prototipado rápido, S.I.G., realidad virtual, animación.	Física Aplicada. Ingeniería de Sistemas y Automática.	
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.	
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 <i>masterización</i> de audio.	Física Aplicada. Teoría de la Señal y Comunicaciones.	

DENOMINACIÓN	Créditos anuales			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Total	Teóricos	Práctico/ Clínico		
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. Computación óptica. Almacenamiento y visualización de información por medios ópticos.	Física Aplicada. Óptica.
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.
RELACIONES JURÍDICAS BÁSICAS	4,5	4,5	0	Conceptos jurídicos elementales. Nociones de Derecho privado. Aspectos jurídicos civiles y mercantiles (propiedad intelectual-propiedad industrial).	Derecho Administrativo
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 de índole científico-informática y capacitación para la elaboración 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.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA
OBTENER EL TÍTULO NO (6).

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 SISTEMAS

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)
1er

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

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225
CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE DE CARRERA	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES (Excluida la Libre Configuración)
1 CICLO	1º	61,5	6	0	0		67,5
	2º	39	4,5	18	22,5		61,5
	3º	13,5	36	24			73,5

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

<input type="checkbox"/>	3	AÑOS
<input type="checkbox"/>	2º CICLO	

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

Sólo se detallan los créditos correspondientes a las asignaturas troncales y obligatorias.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
1º	67,5	34,5	33
2º	43,5	24	19,5
3º	49,5	26,25	23,25

- (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 1º y 2º 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.

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 artículos 5º y 8º, 2 del R.D. 1.497/1987.
 - 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, 1 R.D. 1.497/1987)

Periodo de escolaridad mínima en su caso (artículo 9º 2.º 4º B.B. 1497/1987)

Asignatura Plan Nuevo		Cred.	Creditos
ALGEBRA	6	ALGEBRA Y TEORIA DE MATRICES	6
AMPLIACION DE MATEMATICAS	6	AMPLIACION DE ANALISIS MATEMATICO	6
AMPLIFICACION DE ESTADISTICA	4,5	ESTADISTICA II	6
ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES	6	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES II	6
ARQUITECTURAS RECONFIGURABLES	6	DISEÑO DE CIRCUITOS ASISTIDO POR COMPUTADOR	6
BASES DE DATOS I	6	FUNDAMENTOS DE LAS BASES DE DATOS	6
BASES DE DATOS II	6	DISEÑO Y GESTION DE BASES DE DATOS	6
CALCULO INFINITESIMAL	9	ANALISIS MATEMATICO	7,5
CALCULO NUMERICO	6	METODOS NUMERICOS BASICOS	6
COMPUTABILIDAD	4,5	MODELOS ABSTRACTOS DEL CALCULO	4,5
CONTROL POR COMPUTADOR	6	CONTROL DIGITAL	6
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR	6	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR	6
PROGRAMACION DE SISTEMAS COMPUTACIONALES	6	INGENIERIA DEL SOFTWARE	6

En su caso, mecanismos de **convocatoria y/o adaptación** al nuevo plan de estudios para los alumnos que

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

Créd.	Asignatura Plan 1993	Créd.	
PROGRAMACION METODICA	6	PROGRAMACION DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS	7,5
ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS	6	ESTADISTICA	7,5
ESTADISTICA	6	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES I	6
ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES I	6	TRANSM. Y PROCESADO OPTICO DE LA INFORMACION	6
FORMACION Y TRATAMIENTO DE IMAGENES	6	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	9
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I	6	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	9
FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INFORMATICA	10,5	FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INFORMATICA	9
GEOMETRIA	6	GEOMETRIA	6
GRAFICOS	6	GRAFICOS	6
CRATICOS AVANZADOS Y ANIMACION	6	FUNDAMENTOS DE LA COMPUTACION GRAFICA	6
GRATICOS POR COMPUTADOR	6	HISTORIA DE LA INFORMATICA Y METOD CIENTIFICA	4,5
HISTORIA DE LA INFORMATICA Y METOD CIENTIFICA	6	FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES	6
INFORMATICA BASICA	12	FUNDAMENTOS TECNOL. DE LOS COMPUTADORES	6
INGENIERIA DE CONTROL	6	CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES	6
INGLES I PARA INFORMATICA	6	INTRODUCCION AL INGLES CIENTIFICO-TECNICO	6
INGLES II PARA INFORMATICA	6	INGLES PARA INFORMATICA I	6
INGLES III PARA INFORMATICA	6	INGLES PARA INFORMATICA II	6
LENGUAJES GRAMATICAS Y AUTOMATAS	6	LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTOMATAS	6
LOGICA COMPUTACIONAL	4,5	LOGICA DE PRIMER ORDEN	4,5
MANTENIMIENTO DEL COMPUTADOR	6	INGENIERIA DEL MANTENIMIENTO	6
MATEMATICA DISCRETA	6	INGENIERIA DEL MANTENIMIENTO	6
METODOLOGIA DE ANALISIS DE SIST. DE INFORM.	6	ANALISIS Y ESPECIFICACION DE SIST. DE INFORM.	6
METODOS NUMERICOS DE LAS ECUACIONES	6	METODOS NUMERICOS DE LAS EC. DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS	6
DIFERENCIALES Y ELEMENTOS FINITOS	6	TEORIA GENERAL Y DINAMICA DE SISTEMAS	6
MODELO Y SIMULAC. DE SISTEMAS DINAMICOS	6	MOD. DE FAB. ASISTIDA POR COMPUTADOR	4,5
MODELOS DE FAB. ASISTIDA POR COMPUTADOR	6	PERIFERICOS	6
PERIFERICOS	6	PLANIFICACION DE LAS TECNOL. DE LA INFORMACION	6
PLANIFICACION CONCURRENTE	6	PROGRAMACION CONCURRENTE	6
PROGRAMACION EN ENTORNOS INTERACTIVOS	6	PROGRAMACION EN ENTORNOS INTERACTIVOS	4,5
PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	4,5	PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	6
PROGRAMACION Y ESTRUCTURAS DE DATOS	9	TIPOS ABSTRACTOS DE DATOS	9
REDES	7,5	REDES DE COMPUTADORES	6
RELACIONES JURIDICAS BASICAS	4,5	RELACIONES JURIDICAS BASICAS	4,5
ROBOTS AUTONOMOS	6	ROBOTICA	6
ROBOTS Y SISTEMAS SENSORIALES	6	TECNOLOGIA Y CONTROL DE ROB. Y SIST. SENSOR.	6
SIGNALES Y SISTEMAS	7,5	TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL.	6
SISTEMA ECONOMICO Y EMPRESA	9	SISTEMA ECONOMICO Y EMPRESA	7,5
SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA I	6	SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA	4,5
SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA II	6	DESARR. Y GEST. DE SIST. DE INFORM. EN LA EMP	4,5
SISTEMAS DE TIEMPO REAL	6	SISTEMAS DE TIEMPO REAL	6
SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	6	SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	4,5
SISTEMAS INDUSTRIALES	6	SISTEMAS INDUSTRIALES	6
SISTEMAS OPERATIVOS	6	FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS	6
TECNICAS DE ADMINISTRACION Y CONTABLES	9	TECNICAS DE ADMINISTRACION Y CONTABLES	7,5
TECNOLOGIA Y SISTEMAS OPTIC. Y OPTOELECTR.	6	FUNDAMENTOS FISICOS DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS	6
APLICADOS A LA INFORMATICA	6	INFORMATICAS	6
TEORIA DE LA INFORMACION Y LA CODIFICACION	6	TEORIA DE LA INFORMACION Y LA CODIFICACION	6

PRIMER CURSO		SEGUNDO CURSO		TERCER CURSO	
		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES	
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I	
ALGEBRA		ALGEBRA		ALGEBRA	
LOGICA COMPUTACIONAL		LOGICA COMPUTACIONAL		LOGICA COMPUTACIONAL	
ESTADISTICA		ESTADISTICA		ESTADISTICA	
MATEMATICA DISCRETA		MATEMATICA DISCRETA		MATEMATICA DISCRETA	
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II	
INGLES PARA INFORMATICA		INGLES PARA INFORMATICA		INGLES PARA INFORMATICA	
INGLES I PARA INFORMATICA		INGLES I PARA INFORMATICA		INGLES I PARA INFORMATICA	
INGLES II PARA INFORMATICA		INGLES II PARA INFORMATICA		INGLES II PARA INFORMATICA	
INGLES III PARA INFORMATICA		INGLES III PARA INFORMATICA		INGLES III PARA INFORMATICA	
LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTOMATAS		LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTOMATAS		LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTOMATAS	
LOGICA COMPUTACIONAL		LOGICA COMPUTACIONAL		LOGICA COMPUTACIONAL	
INGENIERIA DEL MANTENIMIENTO		INGENIERIA DEL MANTENIMIENTO		INGENIERIA DEL MANTENIMIENTO	
MATEMATICA DISCRETA		MATEMATICA DISCRETA		MATEMATICA DISCRETA	
PROGRAMACION Y ESTRUCTURAS DE DATOS		PROGRAMACION Y ESTRUCTURAS DE DATOS		PROGRAMACION Y ESTRUCTURAS DE DATOS	
REDES		REDES		REDES	
RELACIONES JURIDICAS BASICAS		RELACIONES JURIDICAS BASICAS		RELACIONES JURIDICAS BASICAS	
ROBOTS AUTONOMOS		ROBOTS AUTONOMOS		ROBOTS AUTONOMOS	
ROBOTS Y SISTEMAS SENSORIALES		ROBOTS Y SISTEMAS SENSORIALES		ROBOTS Y SISTEMAS SENSORIALES	
SISTEMAS Y SISTEMAS		SISTEMAS Y SISTEMAS		SISTEMAS Y SISTEMAS	
SISTEMA ECONOMICO Y EMPRESA		SISTEMA ECONOMICO Y EMPRESA		SISTEMA ECONOMICO Y EMPRESA	
SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA I		SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA I		SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA I	
SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA II		SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA II		SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA II	
SISTEMAS DE TIEMPO REAL		SISTEMAS DE TIEMPO REAL		SISTEMAS DE TIEMPO REAL	
SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS		SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS		SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	
SISTEMAS INDUSTRIALES		SISTEMAS INDUSTRIALES		SISTEMAS INDUSTRIALES	
SISTEMAS OPERATIVOS		SISTEMAS OPERATIVOS		SISTEMAS OPERATIVOS	
TECNICAS DE ADMINISTRACION Y CONTABLES		TECNICAS DE ADMINISTRACION Y CONTABLES		TECNICAS DE ADMINISTRACION Y CONTABLES	
TECNOLOGIA Y SISTEMAS OPTIC. Y OPTOELECTR.		TECNOLOGIA Y SISTEMAS OPTIC. Y OPTOELECTR.		TECNOLOGIA Y SISTEMAS OPTIC. Y OPTOELECTR.	
APLICADOS A LA INFORMATICA		APLICADOS A LA INFORMATICA		APLICADOS A LA INFORMATICA	
TEORIA DE LA INFORMACION Y LA CODIFICACION		TEORIA DE LA INFORMACION Y LA CODIFICACION		TEORIA DE LA INFORMACION Y LA CODIFICACION	

Todas aquellas asignaturas (tronicas u obligatorias) que figuren en el plan antiguo y no tengan equivalencia por ninguna de las asignaturas del plan nuevo, la alumna/o podrá solicitar su adaptación como Créditos de Libre Elección.

• 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 sólo los créditos restantes equivalentes a la asignatura antigua.

• Aquellas asignaturas optativas que figuren en el plan antiguo y no tengan equivalencia por ninguna de las optativas del plan nuevo, la alumna/o 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 áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

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

ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES	
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I	
ALGEBRA		ALGEBRA		ALGEBRA	
LOGICA COMPUTACIONAL		LOGICA COMPUTACIONAL		LOGICA COMPUTACIONAL	
ESTADISTICA		ESTADISTICA		ESTADISTICA	
MATEMATICA DISCRETA		MATEMATICA DISCRETA		MATEMATICA DISCRETA	
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II	
INGLES I PARA INFORMATICA		INGLES I PARA INFORMATICA		INGLES I PARA INFORMATICA	
INGLES II PARA INFORMATICA		INGLES II PARA INFORMATICA		INGLES II PARA INFORMATICA	
INGLES III PARA INFORMATICA		INGLES III PARA INFORMATICA		INGLES III PARA INFORMATICA	
LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTOMATAS		LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTOMATAS		LENGUAJES, GRAMATICAS Y AUTOMATAS	
PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS		PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS		PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	
ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES		ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES		ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES	
COMPUTABILIDAD		COMPUTABILIDAD		COMPUTABILIDAD	
SISTEMAS OPERATIVOS		SISTEMAS OPERATIVOS		SISTEMAS OPERATIVOS	

ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES	
ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES		ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES		ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES	
REDES		REDES		REDES	
PROGRAMACION DE SISTEMAS DE TIEMPO REAL		PROGRAMACION DE SISTEMAS DE TIEMPO REAL		PROGRAMACION DE SISTEMAS DE TIEMPO REAL	
SENALES Y SISTEMAS		SENALES Y SISTEMAS		SENALES Y SISTEMAS	
PERIFERICOS		PERIFERICOS		PERIFERICOS	
DISEÑO Y ANALISIS DE ALGORITMOS		DISEÑO Y ANALISIS DE ALGORITMOS		DISEÑO Y ANALISIS DE ALGORITMOS	
ADMINISTRACION DE SIST. OPERATIVOS EN RED		ADMINISTRACION DE SIST. OPERATIVOS EN RED		ADMINISTRACION DE SIST. OPERATIVOS EN RED	
SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS		SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS		SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	

ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES	
ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES		ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES		ARQUITECTURAS DE COMPUTADORES	
REDES		REDES		REDES	
PROGRAMACION DE SISTEMAS DE TIEMPO REAL		PROGRAMACION DE SISTEMAS DE TIEMPO REAL		PROGRAMACION DE SISTEMAS DE TIEMPO REAL	
SENALES Y SISTEMAS		SENALES Y SISTEMAS		SENALES Y SISTEMAS	
PERIFERICOS		PERIFERICOS		PERIFERICOS	
DISEÑO Y ANALISIS DE ALGORITMOS		DISEÑO Y ANALISIS DE ALGORITMOS		DISEÑO Y ANALISIS DE ALGORITMOS	
ADMINISTRACION DE SIST. OPERATIVOS EN RED		ADMINISTRACION DE SIST. OPERATIVOS EN RED		ADMINISTRACION DE SIST. OPERATIVOS EN RED	
SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS		SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS		SISTEMAS DE TRANSPORTE DE DATOS	

ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES		ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES	

<tbl_r cells="3" ix="3" maxcspan="2"