

Aprobado por la Universidad Politécnica de Valencia el plan de estudios de Ingeniero técnico en Informática de Sistemas de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre) 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 2 de julio de 2001, 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, 27 de septiembre de 2001.—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 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 | Vinculación a áreas de conocimiento |
| | | | | Totales | Teóricos | Prácticos | | |
| 1 | 1 | Estadística | ESTADÍSTICA | 6T | 3 | 3 | Estadística descriptiva. Probabilidades. 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 I | 12T | 6 | 6 | Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Sistemas digitales. Periféricos. | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica. |
| 1 | 1 | Estructura y tecnología de computadores | AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES | 3T+4,5A | 1,5+1,5A | 1,5+3A | Electrónica. Sistemas digitales. | 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 físicos de la Informática | FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA | 6T+1,5A | 3 | 3+1,5A | Electromagnetismo. Estado sólido. Circuitos. Equipos y sistemas de medida de magnitudes electromagnéticas. Elementos de circuitos eléctricos y electrónicos. | Electromagnetismo. Electrónica. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica. |
| 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 ÁLGEBRA | 10,5T+1,5A | 6 | 4,5+1,5A | Matemática discreta (Lógica. Análisis combinatorio. Conjuntos. Grafos. Álgebras de Boole. Estructuras algebraicas). Álgebra (Álgebra lineal). | Álgebra. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada. |

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 | 1 | Metodología y tecnología de la programación | PROGRAMACIÓN | 6T+6A | 3+3A | 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 | Redes | REDES | 6T+6A | 3+3A | 3+3A | Arquitectura de redes. Comunicaciones. Protocolos TCP/IP. Modelo Cliente/Servidor. | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| 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 | 2 | Teoría de autómatas y lenguajes formales | INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE AUTÓMATAS Y LENGUAJES FORMALES | 4.5T | 1,5 | 3 | Máquinas secuenciales y autómatas finitos. Gramáticas y lenguajes formales. Redes neuronales. | Álgebra. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. |
| 1 | 3 | Teoría de autómatas y lenguajes formales | COMPUTABILIDAD Y COMPLEJIDAD | 4.5T | 1,5 | 3 | Máquinas de Turing. Funciones recursivas. | Álgebra. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. |

ANEXO 2-B Contenido del plan de estudios

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

| | | 2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD | | | | |
|-------|-------|--|------------------|----------|---------------------------------|--|
| Ciclo | Curso | DENOMINACIÓN | Créditos anuales | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento |
| | | | Totales | Teóricos | | |
| 1 | 1 | INGLÉS TÉCNICO | 6 | 3 | 3 | Filología Inglesa. |
| 1 | 2 | ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES II | 12 | 6 | 6 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica. |
| 1 | 2 | DISEÑO LÓGICO | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| 1 | 2 | SISTEMAS OPERATIVOS II | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| 1 | 3 | INGENIERÍA DEL SOFTWARE DE SISTEMAS | 6 | 3 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| 1 | 3 | ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| 1 | 3 | PROYECTO DE INFORMÁTICA DE SISTEMAS | 6 | | 6 | 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 SISTEMAS

| DENOMINACIÓN | Créditos anuales | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento |
|--|------------------|-----------|--|--|
| | Totales | Prácticos | | |
| 3.- MATERIAS OPTATIVAS | | | | |
| INTENSIFICACIÓN A: ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y REDES | | | | |
| CALIDAD DE SERVICIO EN REDES | 6 | 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. | Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso |
| MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DE REDES | 6 | 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 | Interfaz de los Sistemas Operativos. Llamadas al sistema. Intérpretes 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | Administración desatendida 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 | 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 | 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 | 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. |

3.- MATERIAS OPTATIVAS

| DENOMINACIÓN | Créditos anuales | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento |
|---|------------------|----------|---------------------------------|--|
| | Totales | Teóricos | | |
| INTENSIFICACIÓN B: INFORMÁTICA INDUSTRIAL | | | | |
| ANÁLISIS APLICADO | 6 | 3 | 3 | Matemática Aplicada. |
| CAD/CAM | 6 | 3 | 3 | Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| CONFIGURACIÓN, ADMINISTRACIÓN E INTERCONEXIÓN DE REDES DE ÁREA LOCAL | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD | 6 | 3 | 3 | Estadística e Investigación Operativa. Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| DISEÑO DE SISTEMAS LÓGICOS | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA ROBÓTICA | 6 | 3 | 3 | Física Aplicada. Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE EMPRESAS INDUSTRIALES | 6 | 3 | 3 | Ingeniería de Sistemas y Automática. Organización de Empresas. |
| PERIFÉRICOS E INTERFACES | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| SISTEMAS ROBOTIZADOS | 6 | 3 | 3 | Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| TÉCNICAS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. |
| NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN B AUTOMÁTICA INDUSTRIAL Y CONTROL | 6 | 3 | 3 | Ingeniería de Sistemas y Automática. Matemática Aplicada. |
| SISTEMAS DE ENTRADA/SALIDA | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. |
| SISTEMAS DE TIEMPO REAL | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |

Créditos totales para optativas: 34,5

- por ciclo: 34,5

- por curso

| 3.- MATERIAS OPTATIVAS | | | | Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso | |
|---|---------------------------------|------------------|-------------------------------------|--|--|
| DENOMINACIÓN | Breve descripción del contenido | | Vinculación a áreas de conocimiento | | |
| | Totales | Créditos anuales | Teóricos | Prácticos | |
| INTENSIFICACIÓN C: INGENIERÍA DE COMPUTADORES | | | | | |
| ARQUITECTURA DE COMPUTADORES II | 6 | 3 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. |
| DISEÑO DE SISTEMAS LÓGICOS | 6 | 3 | 3 | 3 | Diseño de sistemas con microprocesador. Sistemas empujados. Técnicas de diseño lógico avanzado. Herramientas de diseño de circuitos. Herramientas de diseño lógico. Lenguajes de programación para diseño lógico. Desarrollos con lógica programable. |
| MODELADO Y EVALUACIÓN DE COMPUTADORES | 6 | 3 | 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'. |
| PERIFÉRICOS E INTERFACES | 6 | 3 | 3 | 3 | Sistemas gráficos avanzados. Subistemas avanzados de almacenamiento. Interfaces serie y paralelo de alta velocidad. Buses locales. Buses industriales. Periféricos e interfaces industriales. Uso y programación de manejadores de dispositivos. |
| TÉCNICAS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO | 6 | 3 | 3 | 3 | Instrumentación industrial. Sensores y transductores. Procesamiento de datos. DSP. Instrumentación avanzada. Mantenimiento Hardware en sistemas informáticos e industriales. Técnicas de inspección no destructiva. Instrumentación programable. |
| TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES AVANZADA | 6 | 3 | 3 | 3 | Familias lógicas avanzadas. Introducción a las técnicas de fabricación de circuitos integrados VLSI. Técnicas de diseño VLSI: 'full-custom' y 'semi-custom'. Elementos de electrónica analógica integrada y optoelectrónica en tecnología de computadores. |
| NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN C ARQUITECTURA DE COMPUTADORES I | 6 | 3 | 3 | 3 | Arquitectura y programación de microprocesadores. Computadores personales. Dispositivos internos del computador. Microcontroladores. Diseño basado en microprocesadores. Áreas de aplicación. |
| INSTRUMENTACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL HARDWARE DE COMPUTADORES | 6 | 3 | 3 | 3 | El proceso de medida. Convertidores de datos A/D y D/A. Multimetros digitales. Analizadores lógicos. Oscilloscopios. Generadores de señal. |
| SISTEMAS DE ENTRADA/SALIDA | 6 | 3 | 3 | 3 | Arquitecturas 'Plug and Play'. Periféricos de entrada: teclado y ratón. Almacenamiento magnético. Interfaces de discos. Almacenamiento óptico. Pantallas y sistemas gráficos. Impresoras. Interfaces normalizadas. |
| INTENSIFICACIÓN D: INGENIERÍA DEL SOFTWARE | | | | | |
| ARQUITECTURAS DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS | 6 | 3 | 3 | 3 | Arquitecturas de implementación (centralizadas, cliente/servidor, web). Desarrollo de aplicaciones de bases de datos en diversas arquitecturas. |
| DESARROLLO DE APLICACIONES EN ENTORNOS WEB | 6 | 3 | 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. |
| DESARROLLO DE SOFTWARE BASADO EN COMPONENTES | 6 | 3 | 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. |
| INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN PARALELA | 6 | 3 | 3 | 3 | Modelos de computadores paralelos. Prestaciones de los sistemas paralelos. Entornos de programación paralela. Diseño de algoritmos paralelos. |
| PATRONES DE DISEÑO Y GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE SOFTWARE | 6 | 3 | 3 | 3 | Patrones arquitectónicos. Patrones de diseño. Búsqueda, detección y creación de patrones de diseño. Los patrones y su aplicación en la construcción de aplicaciones a partir de modelos conceptuales orientados a objetos. |
| PROGRAMACIÓN AVANZADA EN INTERNET | 6 | 3 | 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. |
| TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN OPTIMIZADA | 6 | 1,5 | 1,5 | 4,5 | Procesadores de altas prestaciones: CISC, RISC. Técnicas avanzadas de optimización de código. Evaluación de prestaciones: 'profiling', 'benchmarking'. |

3.- MATERIAS OPTATIVAS

| DENOMINACIÓN | Créditos anuales | | Breve descripción del contenido | Créditos totales para optativas: 34,5 - por ciclo: 34,5 - por curso |
|---|------------------|-----------|--|---|
| | Totales | Prácticos | | |
| NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN D EL PROCESO DEL SOFTWARE | | | | Vinculación a áreas de conocimiento |
| LABORATORIO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 6 | 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. |
| TÉCNICAS AVANZADAS PARA DESARROLLO DE SOFTWARE | 6 | 0 | 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. |
| | 6 | 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. |
| INTENSIFICACIÓN E: MULTIMEDIA | | | | |
| ANIMACIÓN POR ORDENADOR | 6 | 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 | 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 | 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 |
| FUNDAMENTOS DE LA CREACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA | 6 | 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. |
| IMAGEN SINTÉTICA | 6 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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. |
| NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN E ADQUISICIÓN Y REPRESENTACIÓN DE MEDIOS DIGITALES | 4,5 | 3 | 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 | Elementos. Fases. Contenidos. Estructuras de información. Técnicas de construcción narrativa. Últimas tendencias. | Comunicación Audiovisual y Publicidad. |

3.- MATERIAS OPTATIVAS

| DENOMINACIÓN | Créditos anuales | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento |
|---|------------------|----------|---------------------------------|---|
| | Totales | Teóricos | | |
| INTEGRACIÓN DE MEDIOS DIGITALES | 4,5 | 1,5 | 3 | 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 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Comunicación Audiovisual y Publicidad. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| INTENSIFICACIÓN F: TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS PARA WEB | | | | |
| ARQUITECTURAS DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS | 6 | 3 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| CRIOGRAFIA | 6 | 3 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. |
| DESARROLLO DE APLICACIONES EN ENTORNOS WEB | 6 | 3 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| PROGRAMACIÓN AVANZADA EN INTERNET | 6 | 3 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| REPRESENTACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DOCUMENTOS DE MARCAS | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. |
| SERVICIOS PARA WEB | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| <u>NÚCLEO DE INTENSIFICACIÓN F</u> CREACIÓN DE DOCUMENTOS HIPERTEXTO | 6 | 3 | 3 | 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 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| SERVIDORES DE WEB | 6 | 3 | 3 | Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |

3.- MATERIAS OPTATIVAS

| DENOMINACIÓN | Créditos anuales | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento |
|---|------------------|----------|---------------------------------|--|
| | Totales | Teóricos | | |
| BLOQUE GENERAL | | | | |
| COMPLEMENTOS DE FÍSICA APLICADA A LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA | 9 | 4,5 | 4,5 | Física Aplicada. |
| COMPILADORES E INTERPRETES | 4,5 | 1,5 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. |
| CREACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS | 4,5 | 3 | 1,5 | Organización de Empresas. |
| DEONTOLOGÍA Y ASPECTOS LEGALES DE LA INFORMÁTICA | 4,5 | 3 | 1,5 | Organización de Empresas. |
| INGLÉS APLICADO AL CAMPO DE LA INFORMÁTICA | 9 | 4,5 | 4,5 | Filología Inglesa. |
| INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL | 9 | 4,5 | 4,5 | 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 | Matemática Aplicada. |
| TALLER DE PROGRAMACIÓN | 4,5 | 1,5 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| VALENCIANO APLICADO AL ÁMBITO DE LA INFORMÁTICA | 9 | 4,5 | 4,5 | Filología Catalana. |
| BLOQUE GENERAL¹ (cont.) | | | | |
| ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 6 | 3 | 3 | Economía Financiera y Contabilidad. Organización de Empresas. |
| DISEÑO DE BASES DE DATOS | 6 | 3 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| ESTADÍSTICA II | 4,5 | 1,5 | 3 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. |
| GRÁFICOS POR COMPUTADOR | 4,5 | 3 | 1,5 | Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. |
| SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES | 6 | 3 | 3 | Economía Financiera y Contabilidad. Organización de Empresas. |

(¹) Estas materias corresponden a asignaturas troncales u obligatorias del título de INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN de esta Universidad

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

UNIVERSIDAD:

- 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)

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

(3) ESCUELA UNIVERSITARIA DE INFORMÁTICA

4.- CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS

| CICLO | CURSO | MATERIAS TRONCALES | MATERIAS OBLIGATORIAS | MATERIAS OPTATIVAS | CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5) | TRABAJO FIN DE CARRERA | TOTALES |
|----------|-------|--------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|---------|
| 1º CICLO | 1º | 69 | 6 | 0 | 0 | | 75 |
| | 2º | 48,5 | 24 | 0 | 4,5 | | 75 |
| | 3º | 4,5 | 12 ⁽⁶⁾ | 34,5 | 18 | 6 ⁽⁶⁾ | 75 |
| TOTAL | | 120 | 42 | 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 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 RD. 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) 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 SI (6)

- 6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A: (7)
- SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.
- SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

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

SI 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 AÑOS

-2º CICLO AÑOS

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

| AÑO ACADÉMICO | TOTAL | TEÓRICOS | PRÁCTICOS/CLÍNICOS |
|---------------|-------|----------|--------------------|
| 1º | 75 | 34,5 | 40,5 |
| 2º | 75 | 34,5 | 40,5 |
| 3º | 75 | 34,5 | 40,5 |

- (6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.
- (7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia
- (8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc..., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito y el carácter teórico o práctico de éste.
- (9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del RD. 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:

- Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable solo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 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.
- 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).
- Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2.4º RD 1497/87).
- En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 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 constituyen 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 Sistemas 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 universitaria; 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 779/1998, como consecuencia de:

- respetar el número máximo de asignaturas impartidas simultáneamente
- respetar el número mínimo de créditos permitidos por asignatura
- analizar 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 779/1998, 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:

- 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.
- 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 $CEM = CR \cdot (n+1)$.
- El máximo número de CEM de materias troncales y obligatorias del que se puede matricular anualmente un alumno es 126. 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).
- 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 sólo 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
ASIGNATURA TRONCALES Y OBLIGATORIAS

| PRIMER CURSO | | CRÉDITOS | |
|--|-----------------|-----------|-----------|
| 1º Semestre (A) | 2º Semestre (B) | Sem. A | Sem. B |
| Estructura y Tecnología de Computadores I (T) | | 6 | 6 |
| Programación (T) | | 6 | 6 |
| Matemática Discreta y Álgebra (T) | | 6 | 6 |
| Fundamentos Físicos de la Informática (T) | | 7,5 | 0 |
| Análisis Matemático (T) | | 7,5 | 0 |
| Inglés Técnico (U) | | 6 | 0 |
| Computación Numérica (T) | | 0 | 4,5 |
| Estadística (I) (T) | | 0 | 6 |
| Ampliación de Tecnología de Computadores (T) | | 0 | 7,5 |
| TOTAL | | 39 | 36 |

| 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) | | 6 | 6 |
| Redes (T) | | 6 | 0 |
| Diseño Lógico (U) | | 6 | 0 |
| Metodología y Tecnología de la Programación (T) | | 6 | 0 |
| Sistemas Operativos I (T) | | 0 | 6 |
| Bases de Datos (T) | | 0 | 4,5 |
| Introducción a la Teoría de Automatas y Lenguajes Formales (T) | | 0 | 6 |
| Sistemas Operativos II (U) | | 0 | 6 |
| LE | | 0 | 4,5 |
| TOTAL | | 36 | 39 |

| TERCER CURSO | | CRÉDITOS | |
|--|-----------------|-----------|-----------|
| 1º Semestre (A) | 2º Semestre (B) | Sem. A | Sem. B |
| Ingeniería del Software de Sistemas (U) | | 6 | 0 |
| Computabilidad y Complejidad (T) | | 4,5 | 0 |
| Administración de Sistemas (U) | | 6 | 0 |
| OI | | 6 | 0 |
| OI | | 6 | 0 |
| OI/L | | 7,5 | 0 |
| Proyecto de Informática de Sistemas (U) | | 0 | 6 |
| OI | | 0 | 6 |
| OI/L | | 0 | 6 |
| OI/L | | 0 | 6 |
| OI/L | | 0 | 7,5 |
| OI/L | | 0 | 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 Sistemas 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
- Informática Industrial
- Ingeniería de Computadores
- Ingeniería del Software
- Multimedia
- Tecnologías y Servicios para Web

Excepcionalmente, previa solicitud, 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 Informática Industrial deberá cursar el Núcleo de Intensificación en Informática Industrial y 12 créditos de entre las materias:

- Análisis Aplicado
- CAD/CAM
- Configuración, Administración e Interconexión de Redes de Área Local
- Control Estadístico de Calidad
- Diseño de Sistemas Lógicos
- Fundamentos Físicos de la Robótica
- Gestión y Mantenimiento en Empresas Industriales
- Periféricos e Interfaces
- Sistemas Robotizados
- Técnicas de Inspección y Mantenimiento

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

- Arquitectura de Computadores II
- Diseño de Sistemas Lógicos
- Modelado y Evaluación de Computadores
- Periféricos e Interfaces
- Técnicas de Inspección y Mantenimiento
- Tecnología de Computadores Avanzada

d) 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

e) 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 la Creación de Documentos Multimedia
- Imagen Sintética
- Introducción a la Edición y Postproducción de Imágenes y Video
- Introducción a la Síntesis, Edición y Postproducción de Audio
- Producción de Juegos y Simulación
- Publicaciones Multimedia

f) 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 permita 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 créditos equivaldrá a 30 horas.

6. Proyecto Fin de Carrera

Para obtener el título se habrá de realizar un proyecto, denominado Proyecto de Informática de Sistemas (PINS), al que se le han asignado 6 créditos. La realización del PINS se llevará a cabo en el último semestre de los estudios. La evaluación del PINS 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 PINS, 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 períodos 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.

8. Sistema de adaptación del Plan de Estudios de 1993 al Plan Nuevo

El Plan de Estudios de 1993 se extinguirá anualmente, en la forma prevista en el art. 11.2.º del RD 1497/1987. Una vez extinguido cada curso, se concederá a los alumnos cuatro convocatorias de examen en los dos años siguientes. En el supuesto de no superar las asignaturas en dichas convocatorias, los alumnos que deseen continuar sus estudios deberán hacerlo por el nuevo Plan, aplicándose para ello la correspondiente Tabla de Adaptaciones. No obstante, los alumnos podrán acogerse al nuevo Plan en cualquier momento.

En el cuadro adjunto se relaciona la adaptación de las asignaturas troncales, obligatorias y optativas del Plan de Estudios de 1993 por las equivalentes en Plan Nuevo. La adaptación de materias se ha hecho de acuerdo a equivalencia de contenidos y de carga lectiva.

La Comisión Permanente de la Junta de Centro resolverá todas las excepciones y singularidades que se planteen en el proceso de adaptación.

TABLA DE ADAPTACIONES

| PLAN 1993 | PLAN NUEVO |
|---|---|
| Administración de Organizaciones y Sistemas de Información ³ | Administración de Organizaciones y Sistemas de Información ³ |
| Álgebra | Matemática Discreta y Álgebra ¹ |
| Matemática Discreta ² | |
| Algoritmos y Estructuras de Datos II ¹ | Estructura de Datos y Algoritmos ¹ |
| Algoritmos y Estructuras de Datos III ² | Análisis Matemático ¹ |
| Análisis Matemático I ¹ | Análisis Aplicado ³ |
| Análisis Matemático II ² | Estudio de un Sistema Operativo ³ |
| Arquitectura y Evaluación de Computadores ³ | Modelado y Evaluación de Computadores ³ |
| | Seguridad en los Sistemas Informáticos ³ |

TABLA DE ADAPTACIONES (Continuación)

| PLAN 1993 | PLAN NUEVO |
|--|--|
| Bases de Datos ¹ | Bases de Datos ¹ |
| Complementos de Física ³ | Fundamentos Físicos de la Robótica ³ Complementos de Física Aplicada a la Tecnología Informática ³ |
| Computabilidad y Complejidad ¹ | Computabilidad y Complejidad ¹ |
| Computación Numérica ³ | Computación Numérica ³ + 1,5 L.E. |
| Diseño de Bases de Datos ³ | Diseño de Bases de Datos ³ |
| Diseño Lógico ² | Diseño Lógico ² + 1,5 L.E. |
| Estadística I ¹ | Estadística (I) ¹ |
| Estadística II ³ | Estadística II ³ + 1,5 L.E. |
| Estructura de Computadores I ¹ | Estructura y Tecnología de Computadores II ² |
| Estructura de Computadores II ² | Estructura y Tecnología de Computadores I ¹ |
| Evaluación, Organización y Gestión de Proyectos ¹ | Gestión y Mantenimiento de Empresas Industriales ³ |
| Fundamentos de Computadores ¹ + 1 L.E. | Estructura y Tecnología de Computadores I ¹ Fundamentos Físicos de la Informática ¹ + 1,5 L.E. |
| Fundamentos Físicos de la Informática ¹ | Gráficos por Computador ² + 4,5 L.E. |
| Informática Gráfica ³ | Ingeniería del Software de Sistemas ² |
| Ingeniería del Software ² | Ingeniería del Software de Sistemas ² |
| Inglés Técnico Aplicado al Campo de la Informática ³ | Inglés Aplicado al Campo de la Informática ³ |
| Inglés Técnico ² | Inglés Técnico ² |
| Instrumentación y Técnicas de Mantenimiento ³ | Instrumentación para el Análisis y Diagnóstico del Hardware de Computadores ³ Sistemas de Tiempo Real ³ + 6 L.E. |
| Inteligencia Artificial y Reconocimiento de Formas ³ | Introducción a la Inteligencia Artificial ³ + 1 L.E. |
| Introducción a la Programación ¹ | Programación ¹ |
| Algoritmos y Estructuras de Datos I ¹ + 1 L.E. | Introducción a la Teoría de Automatas y Lenguajes Formales ¹ |
| Introducción a la Teoría de Automatas y Lenguajes Formales ¹ | Lenguajes Formales ¹ Automática Industrial y Control ³ |
| La Informática en los Procesos Industriales ³ | CAD/CAM ³ Sistemas Robotizados ³ + 6 L.E. |
| Laboratorio de Ingeniería del Software ³ | Sistemas Avanzadas para Desarrollo del Software ³ |
| Matemática Aplicada a la Ingeniería Informática de Sistemas ³ | Métodos Matemáticos para la Informática ³ + 6 L.E. |
| Metodología y Tecnología de la Programación ¹ | Metodología y Tecnología de la Programación ¹ |
| Microprocesadores y Periféricos ³ | Arquitectura de Computadores I ³ Sistemas de Entrada/Salida ³ Periféricos e Interfaces ³ Diseño de Sistemas Lógicos ³ |
| Proyecto Fin de Carrera ² + 1,75 L.E. | Proyecto de Informática de Sistemas ² 12 L.E. |
| Proyecto Final de Carrera II ¹ | Monitorización y Gestión de Redes ³ Configuración, Administración e Interconexión de Redes de Área Local ³ Servicios y Aplicaciones Internet ³ + 6 L.E. |
| Redes de Computadores ³ | Administración de Sistemas ² |
| Servicios de los Sistemas Operativos ³ | |

TABLA DE ADAPTACIONES (Continuación)

| PLAN 1993 | PLAN NUEVO |
|--|--|
| Sistemas de Información de las Organizaciones ³ | Sistemas de Información de las Organizaciones ³ Servidores de Web ³ |
| Sistemas Informáticos ³ | Introducción a la Programación Paralela ³ Programación Avanzada en Internet ¹ |
| Sistemas Operativos I ¹ | Sistemas Operativos I ¹ |
| Sistemas Operativos II ² | Sistemas Operativos II ² |
| Tecnología de Computadores ² | Ampliación de Tecnología de Computadores ¹ |
| Tecnología de Computadores ³ | Diseño de Sistemas Lógicos ³ + 6 L.E. |
| Teleinformática ³ + 1 L.E. | Redes ³ |
| Teoría de Lenguajes y Computación ³ | Criptografía ³ Compiladores e Interpretes ³ |
| Valenciano Técnico ³ + 4,5 L.E. | Valenciano Aplicado al Campo de la Informática ³ |

- (1) Troncal
- (2) Obligatoria de Universidad
- (3) Opcional

En el caso de que alguna de las asignaturas optativas del Plan Nuevo que figuran en la Tabla de Adaptaciones no se llegara a poner en marcha, la misma se reconocería por su equivalente en créditos de Libre Elección.