

**1360**

*RESOLUCIÓN de 1 de noviembre de 1998, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se hace público el plan de estudios del título de Ingeniero en Informática, de la Escuela Politécnica Superior de Albacete.*

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, así como en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, he resuelto publicar el plan de estudios del título de Ingeniero en Informática, a impartir en la Escuela Politécnica Superior de Albacete, de la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobado por la Junta de Gobierno el día 27 de mayo de 1998 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades en su reunión del día 14 de julio de 1998, que queda estructurado tal y como consta en los siguientes anexos.

Ciudad Real, 1 de noviembre de 1998.—El Rector, Luis Alberto Arroyo Zapatero.

**ANEXO 2-A.** Contenido del plan de estudios**UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA****PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE****INGENIERO EN INFORMÁTICA**

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/Clinicos		
1	2	Estadística	Estadística	6T+ 3A	3T+ 1.5A	3T+ 1.5A	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Estadística e Investigación Operativa, Matemática Aplicada
1	2	Estructura de datos y de la información	Estructura de Datos y de la Información	12T	6T	6T	Tipos abstractos de datos. Estructura de datos y algoritmo de manipulación. Estructura de información: Ficheros, bases de datos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
1	1.1	Estructura y tecnología de computadores	Tecnología de Computadores	6T+ 1.5A	3T+ 1.5A	3T	Electrónica. Sistemas digitales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Automática, Tecnología Electrónica
1	1.2		Estructura de Computadores	9T	4.5T	4.5T	Unidades funcionales : Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Periféricos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Automática, Tecnología Electrónica

**1. MATERIAS TRONCALES**

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/Clinicos		
1	1	Fundamentos físicos de la Informática	Fundamentos físicos de la Informática	6T +3A	4.5T+ 1.5A	1.5T+ 1.5A	Electromagnetismo. Estado sólido. Circuitos.	Electrónica, Electromagnetismo, Física Aplicada, Física de la Materia Condensada, Ingeniería Eléctrica, Tecnología Electrónica
1	1	Fundamentos matemáticos de la Informática	Álgebra y Matemáticas Discretas	9T+ 1.5A	6T	3T+ 1.5A	Álgebra. Matemáticas discretas.	Álgebra, Análisis Matemático, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Matemática Aplicada
1	1		Cálculo	9T	6T	3T	Análisis matemático. Métodos numéricos.	Álgebra, Análisis Matemático, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Matemática Aplicada
1	1	Metodología y tecnología de la programación	Fundamentos de Programación I	9T	4.5T	4.5T	Diseño de algoritmos. Análisis de algoritmos. Lenguajes de programación.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
			Fundamentos de Programación II	6T	3T	3T	Diseño de programas: Descomposición modular y documentación. Técnicas de verificación y pruebas de programas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
1	2	Sistemas Operativos	Sistemas Operativos	6T+ 3A	3T+ 1.5A	3T+ 1.5A	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	Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	9T	4.5T	4.5T	Máquinas secuenciales y autómatas finitos. Máquinas de turing. Funciones recursivas. 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. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/di-versifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
2	4	Arquitectura e Ingeniería de Computadores	Arquitectura e Ingeniería de Computadores	9T	5T	4T	Arquitecturas paralelas. Arquitecturas orientadas a aplicaciones y lenguajes	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Automática, Tecnología Electrónica
2	4	Ingeniería del Software	Ingeniería del Software I	9T	5T	4T	Análisis y definición de requisitos. Planificación y gestión de proyectos informáticos. Gestión de configuraciones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
2	5		Ingeniería del Software II	9T	5T	4T	Análisis de aplicaciones. Diseño, propiedades y mantenimiento del software.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
2	4	Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento	Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento	9T	5T	4T	Heurística. Sistemas basados en el conocimiento. Aprendizaje. Percepción.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos
2	4	Procesadores de Lenguajes	Procesadores de Lenguajes	9T	5T	4T	Compiladores. Traductores e intérpretes. Fases de compilación. Optimización de código. Macroprocesadores.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
2	4.1	Redes	Redes	9T	5T	4T	Arquitectura de Comunicaciones. Redes.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ingeniería Telemática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

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/Clinicos		
2	5	Sistemas Informáticos	Sistemas Informáticos (Proyecto Fin de Carrera)	15T	-	15T	Metodología de análisis. Configuración, diseño, gestión y evaluación de sistemas informáticos. Entornos de sistemas informáticos. Tecnologías avanzadas de sistemas de información, bases de datos y sistemas operativos. Proyectos de sistemas informáticos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Estadística e Investigación Operativa, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ingeniería Telemática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Organización de Empresas

## ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD
<b>DE CASTILLA-LA MANCHA</b>
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
<b>INGENIERO EN INFORMÁTICA</b>

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD								
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/Clinicos		
1	1	Lógica		6	3	3	Lógica de enunciados. Lógica de predicados. Otras lógicas. Demostración automática. Aplicaciones.	Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Matemática Aplicada
1	1.2	Análisis Numérico		4.5	3	1.5	Ampliación de métodos numéricos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Matemática Aplicada
1	2.1	Organización de Computadores I		6	3	3	Rendimiento y coste de los computadores. Repertorio de instrucciones. Diseño de sistemas de memoria y entrada/salida. Soporte de redes.	Arquitectura y Tecnología de Computadores

## 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	2.1	Programación Declarativa	9	4.5	4.5	Programación lógica. Programación funcional. Lenguajes declarativos. Aplicaciones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
1	2.2	Metodología de la Programación	9	4.5	4.5	Eficiencia de algoritmos. Métodos de resolución de problemas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
1	2.2	Organización de Computadores II	6	3	3	Metodología y herramientas de diseño de computadores. Aritmética en computadores. Segmentación encauzada. UCP encauzada.	Arquitectura y Tecnología de Computadores
1	3	Bases de Datos	9	4.5	4.5	Arquitectura de un sistema de gestión de bases de datos. Modelos de datos. Lenguaje SQL. Metodologías de diseño: modelado conceptual, diseño lógico y diseño físico.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
1	3.1	Informática Gráfica	6	3	3	Fundamentos matemáticos. Tratamientos 2D y 3D. Representaciones realistas. Animación	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Matemática Aplicada, Expresión Gráfica en la Ingeniería
1	3.1	Ampliación de Sistemas Operativos	6	3	3	Comunicación entre procesos. Planificación. Micronúcleos. Sistemas operativos de tiempo real. Gestión de memoria virtual. Manejadores de dispositivos de entrada/salida. Estructura interna de los sistemas de archivos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
1	3.1	Electrónica	6	3	3	Dispositivos electrónicos, circuitos integrados, tratamiento de señales analógicas. Convertidores de datos, aplicaciones.	Tecnología Electrónica, Arquitectura y Tecnología de Computadores.
1	3.2	Programación Concurrente	6	3	3	Sincronización y comunicación entre procesos. Bloqueos, inanición y exclusión mutua. Herramientas de comunicación y sincronización. Lenguajes de programación concurrente.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
1	3.2	Arquitectura de Computadores	6	3	3	Supersegmentados, superescalares, vectoriales. Tendencias futuras en Arquitecturas de Computadores.	Arquitectura y Tecnología de Computadores

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
2	4.1	Explotación de Sistemas Informáticos	9	6	3	Gestión y Explotación de Sistemas Informáticos. Caracterización de la carga. Evaluación de prestaciones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
2	4.2	Ampliación de redes de computadores	9	6	3	Redes conmutadas. Redes de Area Local. Redes avanzadas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores
2	4.2	Ingeniería del conocimiento	9	6	3	Representación y manipulación del conocimiento. Métodologías y herramientas para la construcción de sistemas basados en el conocimiento	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **DE CASTILLA-LA MANCHA**  
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE  
**INGENIERO EN INFORMÁTICA**

3. MATERIAS OPTATIVAS						
DENOMINACION	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO	Créditos totales optativas <b>54</b>
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos			
Ingeniería de Computadores (3º)	6	3	3	Desarrollo de sistemas digitales basados en FPGA'S	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Tecnología Electrónica	18 por curso <b>3º</b> 36 por curso <b>5º</b>
Programación de sistemas (3º)	6	3	3	Arquitectura y programación del PC. Programación a bajo nivel.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos	
Tratamiento digital de imágenes (3º)	6	3	3	Filtrado de imágenes. Segmentación y representación. Adquisición y almacenamiento. Arquitecturas específicas y aplicaciones.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Física Aplicada, Lenguajes y Sistemas Informáticos	

3. MATERIAS OPTATIVAS		CREDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
						Créditos totales optativas <input type="text" value="54"/> 18 por curso <input type="text" value="3"/> 36 por curso <input type="text" value="5"/>
Diseño y Programación orientados a objetos (3º)	6	3	3	3	Introducción al análisis y diseño orientado a objetos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Programación Visual (3º)	6	3	3	3	Programación de interfaces de usuario. Gestión de eventos. Lenguajes de programación visual.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Tecnologías Internet (3º)	6	3	3	3	Servicios en Internet. Lenguajes de programación en Internet. Programación cliente/servidor	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Investigación Operativa (3º)	6	3	3	3	Programación lineal. Optimización	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Estadística e Investigación Operativa, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Matemática Aplicada
Simulación (3º)	6	3	3	3	Generación de números aleatorios. Lenguajes de simulación. Técnicas de simulación	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Ampliación de Matemáticas (3º)	6	3	3	3	Ecuaciones diferenciales. Transformadas de Fourier y Laplace. Series de Fourier.	Matemática Aplicada
Ampliación de Estadística (3º)	6	3	3	3	Inferencia estadística. Redes estocásticas.	Estadística e Investigación Operativa, Matemática Aplicada
Inglés Técnico (3º)	6	3	3	3	Estructuras gramaticales. Inglés específico para informática.	Filología Inglesa
Diseño de Sistemas Operativos (5º)	4.5	2	2.5	2.5	Diseño de Sistemas Operativos. Sistemas Operativos distribuidos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Modelos Avanzados de Bases de Datos (5º)	4.5	2	2.5	2.5	Bases de datos activas, distribuidas, orientadas a objetos y deductivas. Almacenes de datos	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos

3. MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales optativas <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">54</span>	
DENOMINACION	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Multiprocesadores y Multicomputadores (5º)	4.5	2	2.5	Arquitectura de máquinas de memoria compartida y distribuida. Programación de multiprocesadores y multicomputadores.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Administración de Sistemas Informáticos (5º)	4.5	2	2.5	Administración de Bases de Datos. Administración de Sistemas Operativos. Protección de Sistemas Operativos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Auditoría y Seguridad Informática (5º)	4.5	2	2.5	Metodologías y herramientas de control interno y auditoría de sistemas informáticos. Auditorías de diversas áreas. Seguridad física y lógica. Gestión de la seguridad. Aspectos legales y éticos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Diseño y Mantenimiento de Redes (5º)	4.5	2	2.5	Diseño de Redes. Protocolos y herramientas de mantenimiento.	Arquitectura y Tecnología de Computadores
Modelos y Aplicaciones de la Inteligencia Artificial (5º)	4.5	2	2.5	Neurocomputación y modelos bioinspirados. Razonamiento y diagnóstico. Lenguaje Natural.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Redes de altas prestaciones (5º)	4.5	2	2.5	Redes locales de altas prestaciones. Configuración de redes	Arquitectura y Tecnología de Computadores
Procesamiento de Datos Multimedia (5º)	4.5	2	2.5	Codificación, digitalización y compresión de imagen y sonido. Aplicaciones.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Sistemas de intercambio de información (5º)	4.5	2	2.5	Sistemas de intercambio de datos y aplicaciones. Protocolos de altos nivel.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Arquitectura de Aplicaciones Distribuidas (5º)	4.5	2	2.5	Aplicaciones cliente/servidor. Desarrollo de aplicaciones en red.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Teoría de la Información y Codificación	4.5	2	2.5	Teoría de la información. Codificación. Tipos de códigos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos



3. MATERIAS OPTATIVAS				CREDITOS		BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO
DENOMINACION	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos				
	4.5	2	2.5			Programas y funciones calculables. Complejidad abstracta. Clases P y NP.	Créditos totales optativas <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">54</span> 18 por curso <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3º</span> 36 por curso <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5º</span> Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Computabilidad y Complejidad (5º)	4.5	2	2.5			Lenguajes y sistemas operativos en tiempo real. Comunicación y sincronización de tareas. Planificación de sistemas en tiempo real.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Sistemas en Tiempo Real (5º)	4.5	2	2.5			Métodos para la resolución de problemas en Inteligencia Artificial. Resolución de juegos. Planificación.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Resolución de Problemas en Inteligencia Artificial (5º)	4.5	2	2.5			Semántica de lenguajes de programación.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Ampliación de Procesadores de Lenguajes (5º)	4.5	2	2.5			Reconocimiento estructural, sintáctico y estadístico de formas y patrones.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Reconocimiento de Formas (5º)	4.5	2	2.5			Integración de programación lógica y funcional. Transformación de programas. Implementación de lenguajes declarativos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos
Ampliación de Programación Declarativa (5º)	4.5	2	2.5			Medidas y errores. Sensores analógicos y digitales, características. Actuadores electromecánicos. Tratamiento y acondicionamiento de señales.	Tecnología Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Automática
Captadores y Actuadores (5º)	4.5	2	2.5			Muestreo y retención de señales. Convertidores de datos. Sistemas de control discretos. Estructuras de control. Análisis de sistemas.	Tecnología Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Automática
Control Digital (5º)	4.5	2	2.5				

## 10. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO:

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS
1	70,5	40,0	30,0
2	69,0	34,5	34,5
3	57,0	28,5	28,5
4	72,0	43,0	29,0
5	60,0	21,0	39,0
<b>TOTAL</b>	<b>328,5</b>	<b>167,0</b>	<b>161,5</b>

a) Régimen de acceso al 2º ciclo:

Según establece la legislación actual, los estudiantes de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (ITIS) y de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (ITIG) tendrán acceso directo al 2º ciclo de la Ingeniería Superior en Informática (ISI) sin cursar complementos de formación.

Según se especifica en el Acuerdo de 25 de marzo de 1997 del Consejo Universidades (BOE de 17 de abril de 1997), los estudiantes que accedan al segundo ciclo desde los primeros ciclos de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (ITIS) o Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (ITIG) deberán cursar otras materias alternativas cuando existan asignaturas troncales u obligatorias del segundo ciclo que ya cursaron previamente en el primer ciclo.

Las asignaturas troncales y obligatorias que se encuentren en dicha situación cambiarán al estar también en proceso de cambio los planes de estudios de ITIS e ITIG vigentes en la Universidad de Castilla-La Mancha. Por esta razón, no es factible concretar a priori en detalle la tabla de sustituciones. En su lugar, antes del comienzo del periodo de matrícula de cada curso académico, se determinarán las asignaturas de primer o segundo ciclo (de ISI, ITIS o ITIG) que sirven para sustituir a cada asignatura troncal u obligatoria del segundo ciclo afectada por lo señalado en el apartado anterior.

1 No se incluyen los créditos de libre elección ya que no se sabe a priori el reparto entre teóricos y prácticos que tendrán.

**ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS:**

1. UNIVERSIDAD: DE CASTILLA-LA MANCHA
2. TITULACIÓN: INGENIERO EN INFORMÁTICA
3. ENSEÑANZAS: DE PRIMER Y SEGUNDO CICLO
4. CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ALBACETE
5. CARGA LECTIVA: 366 CREDITOS
6. DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS:

Curso	Troncales	Obligatorios	Optativos	Libre Elección	Total
1	60	10,5			70,5
2	39	30		4,5	73,5
3		39	18	18	75
<i>Primer Ciclo</i>	<i>99</i>	<i>79,5</i>	<i>18</i>	<i>22,5</i>	<i>219</i>
4	45	27			72
5	24		36	15	75
<i>Segundo Ciclo</i>	<i>69</i>	<i>27</i>	<i>36</i>	<i>15</i>	<i>147</i>
<i>Total</i>	<i>168</i>	<i>106,5</i>	<i>54</i>	<i>37,5</i>	<i>366</i>

7. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA: SI
8. SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA CREDITOS: SI
- SI: POR PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES, ETC.
  - SI: TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS.
  - SI: ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.
  - SI: OTRAS UNIVERSIDADES.
- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: HASTA 15.
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA:
- Prácticas en empresa: 30 horas equivalen a 1 crédito de tipo práctico.
  - Trabajos académicamente dirigidos: 20 horas equivalen a 1 crédito.
  - Estudios en el marco de convenios: Según los términos del convenio.
  - El proyecto fin de carrera podrá ser ampliado en número de créditos con créditos de libre configuración.

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

- 1º CICLO: 3 AÑOS.
- 2º CICLO: 2 AÑOS.

## b) Ordenación temporal del aprendizaje:

A continuación se relacionan las asignaturas que conforman el plan de estudios, sus créditos y su organización temporal por cursos y semestres:

<b>PRIMER CICLO</b>				
Curso	Semestre	Asignatura	Carácter <sup>2</sup>	Créditos
1		Algebra y Matemáticas Discretas	T	10'5
		Cálculo	T	9
		Fundamentos físicos de la Informática	T	9
1	1	Fundamentos de Programación I	T	9
2	2	Fundamentos de Programación II	T	6
1	1	Lógica	O	6
1	1	Tecnología de Computadores	T	7'5
2	2	Análisis Numérico	O	4'5
2	2	Estructura de Computadores	T	9
<i>Total Primer Curso</i>				<i>70'5</i>
2		Estadística	T	9
		Estructuras de Datos y de la Información	T	12
		Sistemas Operativos	T	9
		Teoría de Automatas y Lenguajes Formales	T	9
		Organización de Computadores I	O	6
1	1	Programación Declarativa	O	9
2	2	Metodología de la Programación	O	9
2	2	Organización de Computadores II	O	6
		Libre elección	L	4'5
<i>Total Segundo Curso</i>				<i>73'5</i>
3		Bases de Datos	O	9
1	1	Arquitectura de Computadores	O	6
1	1	Ampliación de Sistemas Operativos	O	6
1	1	Electrónica	O	6
2	2	Programación Concurrente	O	6
2	2	Informática Gráfica	O	6
		Optativas (3 de 6 créditos) <sup>3</sup>	P	18
		Libre Elección <sup>4</sup>	L	18
<i>Total Tercer Curso</i>				<i>75</i>
<i>TOTAL PRIMER CICLO</i>				<i>219</i>

<sup>2</sup> T=troncal, O=obligatoria, P=optativa, L=libre elección.

<sup>3</sup> Se realizará 1 optativa el primer semestre y 2 el segundo.

<sup>4</sup> Aunque la libre elección se puede realizar en cualquier momento, se considera lo más adecuado que los estudiantes realicen la mayor parte de estos créditos durante tercer curso, para que puedan cursar otras optativas de esta titulación o de las dos ingenierías técnicas en informática.

<b>SEGUNDO CICLO</b>				
Curso	Semestre	Asignatura	Carácter	Créditos
4		Arquitectura e Ingeniería de Computadores	T	9
		Ingeniería del Software I	T	9
		Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento	T	9
		Procesadores de Lenguajes	T	9
1	1	Redes	T	9
1	1	Explotación de Sistemas Informáticos	O	9
2	2	Ingeniería del Conocimiento	O	9
2	2	Ampliación de Redes de Computadores	O	9
<i>Total Cuarto Curso</i>				<i>72</i>
5		Ingeniería del Software II	T	9
		Proyecto Fin de Carrera <sup>5</sup>	T	15
		Optativas (8 de 4.5 créditos) <sup>6</sup>	P	36
		Libre elección <sup>7</sup>	L	15
<i>Total Quinto Curso</i>				<i>75</i>
<i>TOTAL SEGUNDO CICLO</i>				<i>147</i>

En cuarto curso se incluyen tres obligatorias, cada una de las cuales realiza una introducción a uno de los itinerarios (bloques de optativas) ofertados en quinto curso.

## c) Optatividad:

Las optativas de primer ciclo son de 6 créditos, mientras que las de segundo ciclo son de 4.5 créditos. La oferta propuesta es la siguiente:

## c.1) Optativas de primer ciclo (tercer curso):

- Ampliación de Estadística
- Ampliación de Matemáticas
- Diseño y programación orientados a objetos
- Ingeniería de Computadores
- Inglés Técnico
- Investigación Operativa
- Programación de Sistemas
- Programación Visual
- Simulación
- Tecnologías Internet
- Tratamiento digital de imágenes

<sup>5</sup> El proyecto fin de carrera (PFC) se corresponde con la materia troncal Sistemas Informáticos.

<sup>6</sup> Se realizarán 3 optativas el primer semestre y otras 3 el segundo.

<sup>7</sup> Aunque la libre elección se puede realizar en cualquier momento, se considera lo más adecuado que los estudiantes la realicen durante quinto curso para que puedan cursar seminarios avanzados u optativas de otros itinerarios.

## c.2) Opativas de segundo ciclo (quinto curso):

Aunque no es obligatorio, a los alumnos se les recomienda elegir las optativas que forman uno de los tres itinerarios ofertados.

## Itinerario de Sistemas Informáticos:

- Diseño de Sistemas Operativos
- Modelos Avanzados de Bases de Datos
- Auditoría y Seguridad Informática
- Sistemas en Tiempo Real
- Multiprocesadores y Multicomputadores
- Administración de Sistemas Informáticos
- Procesamiento de Datos Multimedia

## Itinerario de Arquitectura, Redes y Sistemas de Comunicaciones:

- Diseño y Mantenimiento de Redes
- Sistemas de Intercambio de Información
- Arquitectura de Aplicaciones Distribuidas
- Redes de Alias Prestaciones
- Multiprocesadores y Multicomputadores
- Procesamiento de Datos Multimedia
- Auditoría y Seguridad Informática

## Itinerario de Informática Fundamental:

- Computabilidad y Complejidad
- Teoría de la Información y la Codificación
- Resolución de Problemas en Inteligencia Artificial
- Modelos y Aplicaciones de la Inteligencia Artificial
- Ampliación de Procesadores de Lenguajes
- Reconocimiento de Formas
- Ampliación de Programación Declarativa

## Sin formar parte de ningún itinerario:

- Captadores y actuadores
- Control digital

A los estudiantes que cursen al menos seis asignaturas optativas del total que definen un itinerario se les hará constar en su expediente académico dicha especialización.

## d) Periodo de escolaridad mínimo:

Para el primer ciclo: tres años.  
Para el segundo ciclo: dos años.

## e) Mecanismos de convalidación del plan de estudios antiguo:

No existe plan antiguo puesto que es una titulación nueva.

## f) Consideraciones y Aclaraciones:

Este plan de estudios se ha diseñado para intentar satisfacer los siguientes objetivos:

- Atender adecuadamente las demandas de formación superior en nuevas tecnologías de la información de los estudiantes de Castilla-La Mancha.
- Formar titulados en condiciones de competir satisfactoriamente en el mercado de trabajo.
- Buscar el equilibrio más adecuado entre contenidos básicos y complementarios, entre formación generalista y especializada, y entre los aspectos teóricos y los prácticos o aplicados.
- Contribuir a estructurar los grupos de investigación existentes y a desarrollar nuevos grupos en líneas de I+D de gran importancia para el futuro (según informes internacionales de la OCDE, la ONU y la Unión Europea).
- Posibilitar una mejor organización de la actividad académica y docente. Para ello, el número de asignaturas por curso oscila entre 7 y 9, de forma que los estudiantes nunca cursan más de 6 asignaturas a la vez. Además, el tamaño de las asignaturas oscila entre 4'5 y 16'5 créditos, siendo más frecuentes las asignaturas de 9 créditos.
- Ofertar a los estudiantes un conjunto de asignaturas optativas de interés profesional. Los bloques de optativas propuestos atienden a itinerarios profesionales en campos de la Informática con buenas perspectivas de futuro. Todas las asignaturas optativas son de 6 créditos.
- Facilitar que los estudiantes de las ingenierías técnicas puedan continuar estudios del segundo ciclo de ISI. Para ello, el primer ciclo de ISI se ha homogeneizado con los nuevos planes de estudios de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (ITIS) e Informática de Gestión (ITIG), respetando las restricciones que impone la legislación y normas oficiales, así como la diferente orientación profesional de cada titulación.
- Optimizar los recursos, tanto los existentes actualmente para primer ciclo, como los nuevos necesarios para el segundo ciclo.