

RELACION DE TEMAS DE PROYECTO FIN DE CARRERA

El alumno cursará una de las asignaturas que a continuación se relacionan y en cuya materia realizará el Proyecto Fin de Carrera. Opcionalmente y en virtud del artículo 9º del Real decreto 1497/1987 la obligación de cursar esta asignatura podría ser sustituida por la realización de prácticas en empresas o por trabajos profesionales académicamente dirigidos o por estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad.

<u>DENOMINACION</u>	<u>BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO</u>	<u>VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO</u>
Temas avanzados en Matemática Aplicada	Desarrollo desde un punto de vista práctico de temas de actualidad de Matemática Aplicada orientados a la actualidad profesional.	Matemática Aplicada
Temas avanzados en Física Aplicada	Desarrollo desde un punto de vista práctico de temas de actualidad de Física Aplicada orientados a la actualidad profesional.	Física Aplicada
Temas avanzados en Tecnología Electrónica	Desarrollo desde un punto de vista práctico de temas de actualidad de Tecnología Electrónica orientados a la actualidad profesional.	Tecnología Electrónica
Temas avanzados en Teoría de la Señal	Desarrollo desde un punto de vista práctico de temas de actualidad de Teoría de la Señal orientados a la actualidad profesional.	Teoría de la Señal y Comunicaciones
Temas avanzados en Ingeniería Telemática	Desarrollo desde un punto de vista práctico de temas de actualidad de Ingeniería Telemática orientados a la actualidad profesional.	Ingeniería Telemática
Temas complementarios de Organización de Empresas	Desarrollo desde un punto de vista práctico de temas complementarios de Organización de empresas orientados a la actualidad profesional.	Organización de Empresas
Temas complementarios de Filología Inglesa	Desarrollo desde un punto de vista práctico de temas complementarios de Filología Inglesa orientados a la actualidad profesional.	Filología Inglesa

26979 RESOLUCION de 1 de octubre de 1992, de la Universidad Politécnica de Madrid, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios para la obtención del título de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas.

Homologado el Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas, por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de 28 de septiembre de 1992.

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación de dicho Plan de Estudios conforme a lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

El Plan de Estudios a que se refiere la presente Resolución quedará estructurado conforme figura en el anexo a la misma.

Madrid, 1 de octubre de 1992.—El Rector, Rafael Portaencasa Baeza.

ANEXO 2-A.

Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

POLITECNICA LE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE SISTEMAS

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	Fundamentos Matemáticos de la Informática	Álgebra	4,5 (4,5T)	3	1,5	Álgebra.	Álgebra. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1º	1º	Fundamentos Matemáticos de la Informática	Análisis Matemático y Métodos Numéricos.	6 (6T)	4,5	1,5	Análisis Matemático. Métodos Numéricos.	Análisis Matemático. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1º	1º	Estructura de Datos y de la Información	Estructura de Datos I	7,5 (5T+2,5A)	3	4,5	Representación y Almacenamiento de la Información. Tipos abstractos de Datos. Estructuras de Datos y Algoritmos de Manipulación.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	1º	Estructura y Tecnología de Computadores	Fundamentos de Computadores	15 (9T+6A)	9	6	Sistemas Digitales. Unidades Funcionales: registros, memoria, procesador, secuenciadores, periférica, lenguajes máquina y ensamblador. Microprogramación, nanoprogramación. Periféricos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
1º	1º	Fundamentos Físicos de la Informática	Fundamentos Físicos de la Informática	7,5 (6T+1,5A)	4	3,5	Electromagnetismo. Estado Sólido. Circuitos.	Física Aplicada
1º	1º	Fundamentos Matemáticos de la Informática	Matemática Discreta	7,5 (7,5T)	6	1,5	Matemática Discreta.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1º	1º	Metodología y Tecnología de la Programación	Programación I	10 (8T+2A)	5	5	Lenguajes de Programación. Diseño de Programas: Descomposición, módulos y documentación. Técnicas de Verificación y prueba de programas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	1º	Estructura y Tecnología de Computadores.	Tecnología de Equipos Informáticos	9 (3T+6A)	6	3	Electrónica. Dispositivos en conmutación. Circuitos combinatoriales y secuenciales. Dispositivos para la presentación de datos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
1º	2º	Metodología y Tecnología de la Programación.	Algorítmica	6 (4T+2A)	3	3	Diseño de Algoritmos. Análisis de Algoritmos. Esquemas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	2º	Estructura y Tecnología de Computadores	Arquitectura de Computadores	6 (3T+3A)	3	3	Unidades funcionales: Procesador, esquema de funcionamiento. Sistemas de E/S. Arquitecturas Avanzadas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
1º	2º	Estadística	Estadística	9 (6T+3A)	4,5	4,5	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1º	2º	Estructura de Datos y de la Información	Estructura de Datos II	6 (4T+2A)	3	3	Estructura de la Información: Ficheros.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	2º	Sistemas Operativos	Sistemas Operativos I	6 (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. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	2º	Teoría de Automatas y Lenguajes Formales	Teoría de Automatas y Lenguajes Formales	9 (9T)	4,5	4,5	Máquinas secuenciales y autómatas finitos. Máquinas de Turing. Funciones recursivas. Gramáticas y lenguajes formales. Redes neuronales.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
1º	3º	Estructura de Datos y de la Información.	Bases de Datos	9 (3T+6A)	4,5	4,5	Estructura de la Información: Bases de Datos. Operación: Administración y Análisis de Gestión de Bases de Datos de SDBD existentes.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	3º	Redes	Teleinformática y Redes	7.5 (6T+1.5A)	4.5	3	Arquitectura de Redes. Servicios. Comunicaciones. Interfaces y Protocolos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

ANEXO 2-B.

Contenido del plan de estudios.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	Inglés Técnico I	7.5	3	4.5	Lectura y comprensión de textos técnicos informáticos.	Filología Inglesa
1º	2º	Ingeniería del Software	9	4.5	4.5	Diseño, Propiedades y Mantenimiento del Software. Planificación y gestión de Proyectos Informáticos. Herramientas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	2º	Inteligencia Artificial	6	3	3	Esquemas generales de la solución inteligente de problemas. Representación del conocimiento. Aprendizaje. Juegos. Aplicaciones.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	2º	Programación II	9	4.5	4.5	Paradigmas de Programación: Programación funcional. Programación Distribuida y Paralela. Programación orientada a objetos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguaje y Sistemas Informáticos.
1º	3º	Periféricos e Interfaces	6	3	3	Técnicas de Entrada/Salida. Familias de Periféricos. Interfaces analógico/digitales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	3º	Sistemas Operativos II	6	3	3	Sistemas Operativos Distribuidos. Núcleos de Sistemas Operativos. Servidores.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	3º	Trabajo Fin de Carrera	10	1.5	8.5	Proyecto Fin de Carrera	Álgebra. Análisis Matemático. Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Física Aplicada. Ingeniería Telemática. Estadística e Investigación Operativa. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. Derecho Civil. Filología Inglesa.

- (1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.
 (2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.
 (3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 2-C.

Contenido del plan de estudios.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos			
Aplicación de Física (2*)	6	3	3	Conceptos físicos básicos para Comunicaciones y Control. Dinámica para aplicaciones industriales. Teoría de la animación. Aplicaciones.	Física Aplicada.	52 - por ciclo 2* - curso 12

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	52
				3º - curso	40
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Métodos de Cálculo Científico (2º)	6	3	3	Análisis de varias variables. Variable compleja. Análisis de Fourier y transformadas. Sistemas (lineales). Tratamiento desde puntos de vista de Análisis Numérico y Cálculo Simbólico	Matemática Aplicada.
Derecho Informático (2º)	3	3	0	Estudio de la legislación nacional e internacional que regula el desarrollo y uso de los sistemas informáticos.	Derecho Civil.
Ing. Técnica II (2º)	6	3	3	Lectura, comprensión y expresión de textos técnicos avanzados. Traducción técnico-informática.	Filología Inglesa.
Lenguajes de Programación (2º)	6	3	3	Lenguaje C: Estructuras de Control. Arrays, cadenas y punteros. Entrada/Salida. Estructuras de datos. Gestión de Pantalla. Diseño gráfico.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Lógica (2º)	6	3	3	Lógicas no Clásicas: Difusa, Probabilidad, Modal. Aplicaciones en computación.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
Sistemas de Comunicaciones de datos (2º)	6	3	3	Conceptos básicos y fundamentos de la Transmisión de Datos. Nivel físico de la comunicación de datos. Interfaz eléctrica. Compartición de líneas. Nivel de enlace de la comunicación de datos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática.
Sistemas Microprocesador (2º)	6	3	3	Elementos básicos de un sistema basado en microprocesador. Diseño hardware con dichos elementos. Herramientas de desarrollo.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Administración de Sistemas Operativos (3º)	6	3	3	Instalación de Sistemas Operativos. Configuración de Sistemas Operativos. Comandos de administración. Mantenimiento.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Administración de Bases de Datos (3º)	4	2	2	Modelos de Arquitectura de Bases de Datos. Optimización en la utilización del Sistema. Administración de Bases de Datos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Análisis del Funcionamiento de Sistemas Informáticos (3º)	6	3	3	Arquitectura funcional de un Sistema Informático. Parámetros de funcionamiento. Utiles de medida: Monitores Hardware y Software. Leyes Operativas. Sistemas de Explotación: Visión Histórica. Organización de la Explotación de un Sistema Informático. Auditoría y Seguridad de Sistemas Informáticos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Arquitecturas Avanzadas (3º)	6	3	3	Modelos de arquitecturas para procesamiento paralelo. Métodos de aceleración de procesamiento. Arquitecturas y programación de los microprocesadores. Máquinas alternativas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Gráficos por Computador (3º)	6	3	3	Conceptos fundamentales de informática gráfica. Windowing y Clipping. Líneas y superficies ocultas. Animación. Fractales. Análisis de herramientas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Investigación Operativa Sistemas (3º)	6	3	3	Procesos de Markov. Teoría de Colas. Fiabilidad. Simulación. Control de calidad.	Matemática Aplicada. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Estadística e Investigación Operativa.
Protección y Seguridad de la Información (3º)	6	3	3	Papel de la Criptografía en los Sistemas de procesado de la información. Seguridad en las comunicaciones. Seguridad en ficheros de datos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Robótica (3º)	6	3	3	Cinámica y dinámica de brazos robóticos. CIN. Diseño orientado a aplicaciones industriales.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Sistemas de Control y Adquisición de Datos (3º)	6	3	3	Arquitecturas y Software para control de Procesos. Adquisición Analógica y Digital. Interfaces de Control y técnicas de conversión de datos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Sistemas Distribuidos (3º)	6	3	3	Servicios. Especificación. Estructuras. Aplicaciones Distribuidas Abiertas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Sistemas Inteligentes (3º)	6	3	3	Sistemas Expertos: Objetivos, desarrollo y aplicaciones. Sistemas inteligentes para aplicaciones industriales: Estrategias, control inteligente y otras aplicaciones.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Tecnología ASIC Asistida por Computador (3º)	6	3	3	Funcionalidad de Dispositivos MOSFET. Procesos Tecnológicos. Interface limpia. Aspectos Estructurales. Tecnologías programables de DAC. Técnica avanzada de diseño en LSI. Herramientas y ayudas. Diseño orientado hacia la prueba.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Tecnología del Software de Comunicaciones (3º)	6	3	3	Especificación de procesos. Métodos clásicos e ISO. Técnicas de descripción formal. Simuladores: entorno ISOSE. Diseño y validación. Herramientas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería Telemática.

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

POLITECNICA DE MADRID

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE SISTEMAS

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) ESCUELA UNIVERSITARIA DE INFORMATICA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 258 CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1ª	67	7.5	-	9		83.5
	2ª	42	24	12	9		87
	3ª	16.5	12	40	9	10	87.5
II CICLO							

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º 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".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO (6).

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- (7)
- PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 - TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
 - ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
 - OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

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

- 1.º CICLO 3 AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1ª	83.5	45	38.5
2ª	90	45	45
3ª	87.5	41	46.5

(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 R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
 - a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
 - c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
 - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 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 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.

INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE SISTEMAS

Para obtener los créditos de: Se deben haber obtenido los de:

Algorítmica	Estructura de Datos I
Arquitectura de Computadores	Fundamentos de Computadores
Estadística	Análisis Matemático y Métodos Numéricos

INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE SISTEMAS

Para obtener los créditos de: Se debe haber obtenido los de:

Estructura de Datos II	Estructura de Datos I
Programación II	Programación I
Sistemas Operativos II	Sistemas Operativos I
Periféricos e Interfaces	Tecnología de Equipos Informáticos
Teleinformática y Redes	Fundamentos de Computadores

PARA LA OBTENCION DEL TITULO ES REQUISITO LA PRESENTACION DE UN PROYECTO O TRABAJO FIN DE CARRERA.