

22459 RESOLUCIÓN de 14 de septiembre de 1998, de la Universidad de Vic, por la que se ordena la publicación del plan de estudios convalidado en el título oficial de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de esta Universidad.

Aprobada la modificación del plan de estudios de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Vic, en la sesión de la Junta de Rectorado de fecha 14 de enero de 1998, y homologada por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 7 de mayo de 1998, el Rector ha resuelto ordenar la publicación de dicho plan de estudios conforme a lo establecido en el artículo 10.3 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre (Boletín Oficial del Estado de 14 de diciembre) que modificará el plan de estudios anterior, homologado por Real Decreto 487/1988, de 20 de marzo (Boletín Oficial del Estado número 40, de 15 de abril).

El plan de estudios al que se refiere la presente Resolución quedará estructurado conforme a lo que figura en el anexo de la misma.

Vic, 14 de septiembre de 1998. -El Rector, Ricard Torrents Borrassa.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE VIC

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

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		
1	Estadística	Estadística	9 9T+0A	6T 3T	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.	-Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Estadística e Investigación Operativa. -Matemática Aplicada.
1	Estructura de Datos y de la Información	Estructura de Datos y Algoritmos	15 12T+3A	6T+1,5A 6T+1,5A	Tipos abstractos de datos. Estructura de datos y algoritmos de manipulación.	-Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
2		Introducción a los Ficheros y a las Bases de Datos	9	4,5 4,5	Estructura de la información; Ficheros, bases de datos.	-Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
2			6	3 3		

1. MATERIAS TRONCALES

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	Técnicos	Prácticos/clínicos		
1	1	Estructura y Tecnología de Computadores	Estructura y Tecnología de Computadores	9 9T+0A	4,5T	4,5T	Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Electrónica. Sistemas digitales. Periféricos.	-Arquitectura y Tecnologías de Computadores. -Electrónica. -Ingeniería de Sistemas y Automática. -Tecnología Electrónica.
1	1	Fundamentos Matemáticos de la Informática	Matemática	18 18T+0A	9T	9T	Álgebra. Análisis Matemático. Métodos numéricos.	-Álgebra. -Análisis Matemático. -Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Matemática Aplicada.
	1		Matemática Discreta	6	3	3	Matemática discreta.	-Álgebra. -Análisis Matemático. -Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Matemática Aplicada.
1	2	Ingeniería del Software de Gestión	Ingeniería del Software de Gestión	12 12T+0A	6T	6T	Diseño, propiedades y mantenimiento del software de gestión. Planificación y gestión de proyectos informáticos. Análisis de aplicaciones de gestión.	-Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	1	Metodología y Tecnología de la Programación	Iniciación a la Programación	18 15T+3A	9T	6T+3A	Diseño de algoritmos. Análisis de algoritmos. Lenguajes de programación. Diseño de programas: Descomposición modular y documentación. Técnicas de verificación y pruebas de programas.	-Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	1			10,5	4,5	6		

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas 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		
	2		Programación Metódica	7,5	4,5	3	Técnicas de derivación de algoritmos. Diseño recursivo y transformación recursivo-iterativo.	-Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2	Sistemas Operativos	Sistemas Operativos	6 6T+0A	3T 3	3T 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	Técnicas de Organización y Gestión Empresarial	Economía	12 12T+0A	7,5T 4,5	4,5T 3	El sistema económico y la Empresa.	-Economía Financiera y Contabilidad. -Organización de Empresas.
	3		Introducción a la Organización	4,5	3	1,5	Técnicas de administración y técnicas contables.	-Economía Financiera y Contabilidad. -Organización de Empresas.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE VIC

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

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		
1	1	Física	9	6	3	<ul style="list-style-type: none"> -Electrónica. -Electromagnetismo. -Física Aplicada. -Física de la Materia Condensada. -Ingeniería Eléctrica. -Tecnología Electrónica.
1	1	Introducción a la Lógica	6	4,5	1,5	<ul style="list-style-type: none"> -Álgebra. -Análisis Matemático. -Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos. -Matemática Aplicada.
1	2	Bases de Datos	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> -Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	1	Estructura de Computadores	7,5	4,5	3	<ul style="list-style-type: none"> -Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2	Introducción a la Inteligencia Artificial	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> -Lenguajes y Sistemas Informáticos. -Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.

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		
1	3	Metodología de Proyectos	6	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos. -Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Proyectos de Ingeniería.
1	3	Redes de Computadores	6	3	3	Transmisión de datos. Protocolos de comunicación. Redes de computadores. Conmutación de circuitos. Conmutación de paquetes. Redes locales. Modelos de referencia ISO/OSI. Interconexión de redes.	-Arquitectura y Tecnología de Computadores.
1	3	Gestión de Sistemas Informáticos	7,5	4,5	3	Gestión de proyectos informáticos. Organización de un centro de procesamientos de datos. Metodologías de diseño de sistemas de información.	-Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	3	Proyecto en Informática de Gestión (TFC)	12	-	12	Elaboración de un proyecto o trabajo final de carrera.	-Todas la áreas que figuran en el título.

(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.

UNIVERSIDAD

DE VIC

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							Créditos totales para optativas (1)		
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVES DESCRIPCIONES DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)				
	Totales	Técnicos	Prácticos/ clínicos			- por ciclo		- curso	
Análisis y Diseño Orientados a Objetos	7,5	5	2,5	Introducción a la orientación a objetos. Metodología OMT. Implementación.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos.				
Programación Orientada a Objetos	7,5	5	2,5	Programación en C++. Prototipaje. SMALLTALK. Patrones de diseño. Entornos gráficos.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos.				
Aplicaciones de Internet	7,5	5	2,5	Programación de aplicaciones cliente/servidor. Protocolo TCP/IP. Programación en HTML y JAVA.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos. -Arquitectura y Tecnología de Computadores.				
Programación Declarativa	7,5	5	2,5	Programación funcional. Programación lógica.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos.				
Introducción a los Esquemas Algorítmicos	7,5	5	2,5	Grafos. Divide y vencerás. Algoritmos voraces. Backtracking. Branch and Bound. Programación dinámica.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos.				
Programación Concurrente y Paralela	7,5	5	2,5	El problema de la exclusión mutua. Memoria compartida. Paso de mensajes. Algoritmos distribuidos. Algoritmos paralelos.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos.				
Lenguajes, Gramáticas y Automatas	7,5	5	2,5	Lenguajes formales. Automatas finitos. Expresiones regulares. Gramáticas Incontextuales. Automatas de pila.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos.				

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)		
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	- por ciclo <input type="text"/>	- curso <input type="text"/>
	Totales	Teóricos/Prácticos/clínicos				
Modelos Abstractos de Cálculo	7,5	5	Calculabilidad. Indecidibilidad. Complejidad. Reducciones. La clase NP.	-Lenguajes y Sistemas informáticos.		
Compiladores	7,5	5	Análisis léxico. Análisis sintáctico. Rutinas semánticas. Generación de código intermedio. Optimización.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos.		
Modelos Deterministas de la Investigación Operativa	7,5	5	Modelos lineales. Introducción a los problemas de flujos en redes. Programación entera.	-Estadística e Investigación Operativa.		
Técnicas y Métodos de la Inteligencia Artificial	7,5	5	Introducción a los sistemas expertos. Sistemas basados en el conocimiento. Tratamiento del lenguaje natural. Aprendizaje.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos. -Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.		

(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 ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: DE VIC

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTANTE A... A OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

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

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 210 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO EXPERIMENTAL	TOTALES
I CICLO	1º	48,5T	22,5				69
	2º	42T+6A	12				60
	3º	4,5T	19,5	22,5		12	58,5
	TOTALES	93T+6A	54	22,5	22,5	12	170
II CICLO							

*En el total están incluidos los créditos de Libre Configuración.

- (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 creación 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 TÍTULO (6) (8).

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

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

OTRAS ACTIVIDADES

— EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: 22,5 ... CRÉDITOS.

— EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) LIBRE ELECCIÓN

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

— 1.º CICLO 3 AÑOS

— 2.º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS	LIBRE CONFIGURACIÓN
1	69	39	30	
2	60	31,5	28,5	
3	58,5	28,5	30	
TOTAL	187,5	99	88,5	22,5

(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 los 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. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5ª y 6ª 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 8º, 1. R.D. 1497/87).
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 8º, 2.º 4º R.D. 1497/87).
 - d) En su caso, mecanismos de validación 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.

1 b) Ordenación temporal, página 4.

1. c) Período mínimo de escolaridad: 3 años.

1. d) Se adjunta Tabla de Adaptaciones en página 5.

— El valor en horas de los créditos otorgados por equivalencia se determinarán, en cada caso, según la normativa oficial y la que determine la Comisión Académica de la Universidad de Vico.

3. Se especifican líneas de especialización en determinadas áreas mediante la configuración de bloques de asignaturas optativas en página 6.

4. I.T. en Informática de Gestión. Ordenación temporal.

PRIMER CURSO

Asignaturas Anuales
Matemática 12
Física 9
Estadística 9
Introducción a la Programación 10,5

Asignaturas 1er Cuatrimestre
Estructura y Tecnología de Computadores 9
Introducción a la Lógica 6

Asignaturas 2º Cuatrimestre
Estructura de Computadores 7,5
Matemática Discreta 6

Créditos Totales 34,5

34,5

SEGUNDO CURSO

Asignaturas Anuales
Ingeniería del Software de Gestión 12

Asignaturas 1er Cuatrimestre
Estructuras de Datos y Algoritmos 9
Introducción a los Ficheros y las BD 6
Programación Metodica 7,5

Asignaturas 2º Cuatrimestre
Economía 7,5
Bases de Datos 6
Sistemas Operativos 6
Introducción a la Inteligencia Artificial 6

Créditos Totales 30

30

TERCER CURSO

Asignaturas 1er Cuatrimestre
Metodología de Proyectos 6
Introducción a la Organización 4,5
Redes de Computadoras 6
Asignatura Optativa 7,5

Asignaturas 2º Cuatrimestre
Gestión de Sistemas Informáticos 7,5
TFC 12
Asignatura Optativa 7,5
Asignatura Optativa 7,5

Créditos Totales 24

34,5

Créditos de libre configuración: 22,5

Las asignaturas optativas se agrupan en bloques que constituyen líneas de profundización en determinadas áreas vinculadas a la titulación. Estas líneas y las asignaturas que las configuran son:

- 1.- Nuevas Tecnologías**
 - Análisis y Diseño Orientados a Objetos
 - Programación Orientada a Objetos
 - Aplicaciones de Internet
- 2.- Programación Avanzada**
 - Programación Declarativa
 - Introducción a los Esquemas Algorítmicos
 - Programación Concurrente y Paralela
- 3.- Fundamentos Informáticos**
 - Lenguajes, Gramáticas y Automatas
 - Módulos Abstractos de Cálculo
 - Compiladores

PLAN DE ESTUDIOS DE 1993	CA	PLAN DE ESTUDIOS DE 1998	CA
Física	9	Física	9
Introducción a la Programación	9	Introducción a la Programación	10,5
Análisis Matemático	6	Matemática	12
Álgebra	7,5	Libre Elección	1,5
Introducción a la Lógica	4,5	Introducción a la Lógica	6
Introducción a las Computadoras	9	Estructura y Tecnología de Computadoras	9
Programación Metodica	7,5	Programación Metodica	7,5
Estructura de Computadoras I	7,5	Estructura de Computadoras	7,5
Matemática Discreta	6	Matemática Discreta	6
	7,5	Libre Elección	1,5
Estadística I	7,5	Estadística	9
Estadística II	4,5	Libre Elección	3
Estructura de Datos I Algoritmos	9	Estructura de Datos y Algoritmos	9
Introducción a los Ficheros y Bases de Datos	6	Introducción a los Ficheros y Bases de Datos	6
Introducción a los Sistemas Operativos	6	Sistemas Operativos	6
Economía I	4,5	Economía	7,5
Economía II	4,5	Libre Elección	1,5
Implementación del Software: Especificación	7,5	Implementación del Software de Gestión	12
Inteligencia de Software: Diseño	6	Libre Elección	1,5
Bases de Datos	6	Bases de Datos	6
Introducción a la Inteligencia Artificial	6	Introducción a la Inteligencia Artificial	6
Estructuras Organizativas	6	Introducción a la Organización	4,5
		Libre Elección	1,5
Diseño de Bases de Datos	6	Libre Elección	6
Gestión de Sistemas Informáticos	7,5	Gestión de Sistemas Informáticos	7,5
TFC	21	TFC	12
		Metodología de Proyectos	6
		Libre Elección	3
Redes de Computadoras	6	Redes de Computadoras	6
Programación Declarativa	6	Programación Declarativa	7,5
Introducción a los Esquemas Algorítmicos	6	Introducción a los Esquemas Algorítmicos	7,5
Programación Concurrente	6	Programación Concurrente y Paralela	7,5
Lenguajes, Gramáticas y Automatas	6	Lenguajes, Gramáticas y Automatas	7,5
Módulos Abstractos de Cálculo	6	Módulos Abstractos de Cálculo	7,5
Compiladores	6	Compiladores	7,5
Técnicas y Métodos de la Inteligencia Artificial	6	Técnicas y Métodos de la Inteligencia Artificial	7,5
Modelos de Interacción Operativa	6	Modelos de Interacción Operativa	7,5
Estructura de Computadoras II	6	Libre Elección	6
Sistemas Operativos	6	Libre Elección	6
Administración de Organizaciones	6	Libre Elección	6
Cálculo Numérico	6	Libre Elección	6
Diseño Gráfico por Computador	6	Libre Elección	6