

13882 *RESOLUCION de 22 de abril de 1993, de la Universidad de Lleida, por la que se publica el plan de estudios para la obtención del título de Ingeniero técnico en Informática de Gestión.*

Homologado por el Consejo de Universidades el plan de estudios para la obtención del título de Ingeniero técnico en Informática de Gestión,

mediante acuerdo de su Comisión Académica de fecha 28 de septiembre de 1992 y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, apartado 2, del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre,

Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios de Ingeniero técnico en Informática de Gestión, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente Resolución.

Lleida, 22 de abril de 1993.—El Rector, Víctor Siurana Zaragoza.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE LLEIDA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

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		
1	2	ESTADÍSTICA	ESTADÍSTICA I (4º CUATRIMESTRE)	4,5T	3	1,5	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. PROBABILIDADES. MÉTODOS ESTADÍSTICOS APLICADOS.	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL MATEMÁTICA APLICADA
	3		ESTADÍSTICA II (5º CUATRIMESTRE)	4,5T	3	1,5		
1	2	ESTRUCTURA DE DATOS Y DE LA INFORMACIÓN	ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS (3º CUATRIMESTRE)	6T	3	3	TIPOS ABSTRACTOS DE DATOS. ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMO DE MANIPULACIÓN. ESTRUCTURA DE INFORMACIÓN: FICHEROS, BASES DE DATOS.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
			INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS (4º CUATRIMESTRE)	6T	3	3		
1	1	ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	COMPUTADORES (1º CUATRIMESTRE)	6T+1,5A	4,5	3	UNIDADES FUNCIONALES: MEMORIA, PROCESADOR, PERIFERÍA LENGUAJES MÁQUINA Y ENSAMBLADOR, ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO. ELECTRÓNICA. SISTEMAS DIGITALES. PERIFÉRICOS.	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES
			ESTRUCTURA DE COMPUTADORES I (2º CUATRIMESTRE)	3T+4,5A	4,5	3		
1	1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	ANÁLISIS MATEMÁTICO (1º CUATRIMESTRE)	6	3	3	ÁLGEBRA. ANÁLISIS MATEMÁTICO. MATEMÁTICA DISCRETA. MÉTODOS NUMÉRICOS.	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL MATEMÁTICA APLICADA
			MATEMÁTICA DISCRETA (1º CUATRIMESTRE)	6T+1,5A	4,5	3		
			ÁLGEBRA (2º CUATRIMESTRE)	6T+1,5A	4,5	3		
1	2	INGENIERÍA DEL SOFTWARE DE GESTIÓN	DISEÑO TÉCNICO (4º CUATRIMESTRE)	6T	3	3	DISEÑO, PROPIEDADES Y MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE DE GESTIÓN. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS. ANÁLISIS DE APLICACIONES DE GESTIÓN.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
	3		DISEÑO LÓGICO (5º CUATRIMESTRE)	6T	3	3		
1	1	METODOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN	INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN (1º CUATRIMESTRE)	7,5T	4,5	3	DISEÑO DE ALGORITMOS. ANÁLISIS DE ALGORITMOS. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN. DISEÑO DE PROGRAMAS: DESCOMPOSICIÓN MODULAR Y DOCUMENTACIÓN. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN Y PRUEBAS DE PROGRAMAS.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
			PROGRAMACIÓN METÓDICA (2º CUATRIMESTRE)	7,5T	4,5	3		
1	2	SISTEMAS OPERATIVOS	SISTEMAS OPERATIVOS I (3º CUATRIMESTRE)	6T	3	3	ORGANIZACIÓN, ESTRUCTURA Y SERVICIOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE MEMORIA Y DE PROCESOS. GESTIÓN DE ENTRADA/SALIDA. SISTEMAS DE FICHEROS.	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

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		
1	1	TÉCNICAS DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ECONOMÍA I (2º CUATRIMESTRE)	6	3	3	EL SISTEMA ECONÓMICO Y LA EMPRESA. TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN Y TÉCNICAS CONTABLES.	ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD
	2		ECONOMÍA II (3º CUATRIMESTRE)	4,5T	3	1,5		
			ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS (4º CUATRIMESTRE)	1,5T+3A	3	1,5		

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE LLEIDA

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	AMPLIACIÓN DE ANÁLISIS MATEMÁTICO (2º CUATRIMESTRE)	7,5	4,5	3	TOPOLOGÍA DE \mathbb{R}^n . FUNCIONES REALES DE VARIAS VARIABLES: LÍMITES Y CONTINUIDAD. CÁLCULO DIFERENCIAL EN VARIAS VARIABLES. CÁLCULO INTEGRAL EN VARIAS VARIABLES. ANÁLISIS DE FOURIER.	MATEMÁTICA APLICADA CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.
1	3	AMPLIACIÓN DE BASES DE DATOS (5º CUATRIMESTRE)	6	4,5	1,5	DISEÑO CONCEPTUAL. - ENFOQUE DE DISEÑO. - DISEÑO DEL MODELO SEMÁNTICO. - TRANSFORMACIÓN DEL MODELO SEMÁNTICO AL RELACIONAL. - INFLUENCIA DE LAS TRANSACCIONES EN EL ESQUEMA CONCEPTUAL. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO INTERNO.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Creditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	2	ESTRUCTURA DE COMPUTADORES II (3º CUATRIMESTRE)	6	3	3	<p>INTERPRETACIÓN DEL NIVEL LENGUAJE MÁQUINA, - ESTRUCTURA DEL PROCESADOR. - CONTROL CABLEADO. - CONTROL MICROPROGRAMADO.</p> <p>ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DEL COMPUTADOR, - EL PROCESADOR. - LA MEMORIA. - DISPOSITIVOS DE ENTRADA/SALIDA. - CONTROLADORES DE ENTRADA/SALIDA.</p> <p>DESCRIPCIÓN VERTICAL, - LENGUAJE MÁQUINA: DISEÑO DEL CONJUNTO DE INSTRUCCIONES. - MEMORIA CACHE: DISEÑO Y MEDIDAS DE LOCALIDAD. - INFLUENCIA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS EN EL LENGUAJE MÁQUINA.</p>	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES
1	1	FÍSICA (1º CUATRIMESTRE)	7,5	4,5	3	<p>ELECTROSTÁTICA. ELECTRODINÁMICA. CAMPO MAGNÉTICO. INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA. MATERIALES MAGNÉTICOS. CORRIENTE ALTERNA. INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA CUÁNTICA.</p>	FÍSICA APLICADA
1	1	INGLÉS I (1º CUATRIMESTRE)	3	1,5	1,5	<p>TERMINOLOGY: - ACRONYMS. - DERIVATION +STEMS AND AFFIXES, COMPOUNDS AND BLENDS. - NEOLOGISMS AND BLENDS. - ENGLISH AND COMPUTERS: A SOURCE OF INTERNATIONALISMS AND FOREIGN LANGUAGE INTERFERENCE.</p> <p>STRUCTURES: - WORD ORDER. - THE VERB SYSTEM. - CONJUNCTIONS AND SUBORDINATION. - TEXT STRUCTURES AND STRATEGIES.</p>	FILOLOGIA INGLESA
1	1	INGLÉS II (2º cuatrimestre)	3	1,5	1,5	<p>THE PRESENT AND FUTURE OF COMPUTER TECHNOLOGY. THE HISTORY OF COMPUTERS. THE COMPUTER SYSTEM.</p>	FILOLOGIA INGLESA
1	2	LÓGICA (3º CUATRIMESTRE)	4,5	3	1,5	<p>LÓGICA PROPOSICIONAL. LÓGICA DE PRIMER ORDEN. TEOREMA DE RESOLUCIÓN. PROGRAMACIÓN LÓGICA.</p>	<p>LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS. MATEMÁTICA APLICADA CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.</p>
1	2	PRÁCTICAS DE PROGRAMACIÓN (4º CUATRIMESTRE)	6	3	3	<p>FUNDAMENTOS DEL DISEÑO DE SOFTWARE. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS. CODIFICACIÓN. CALIDAD DEL SOFTWARE. ESTRATEGIAS DE TEXTOS. MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE. PORTABILIDAD.</p>	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
1	3	PROGRAMACIÓN CONCURRENTE I (5º CUATRIMESTRE)	4,5	3	1,5	<p>BLOQUEOS INANICIÓN, EXCLUSIÓN MÚTUA. SINCRONIZACIONES Y COMUNICACIONES. ESQUEMAS DE COMPETENCIA Y COOPERACIÓN. SEMÁFOROS, BUFFERS. INTRODUCCIÓN A LAS REGIONES CRÍTICAS Y MONITORES.</p>	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

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	REDES Y COMUNICACIONES I (5º CUATRIMESTRE)	6	3	3	INTRODUCCIÓN HISTÓRICA. TRANSMISIÓN DE DATOS. PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN. REDES DE COMPUTADORES. CONMUTACIÓN DE CIRCUITOS. CONMUTACIÓN DE PAQUETES. REDES LOCALES: MECANISMOS DE ACCESO MÚLTIPLE. MODELO DE REFERENCIA ISO/OSI. ESTANDARIZACIÓN. INTERCONEXIÓN DE REDES. INTEGRACIÓN DE SERVICIOS.	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES.
1	3	SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (6º CUATRIMESTRE)	6	3	3	CICLO DE VIDA. GESTIÓN DE PROYECTOS. GESTIÓN DE EQUIPOS HUMANOS. CONTROL DE CALIDAD.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
1	2	TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN (3º CUATRIMESTRE)	6	3	3	GRÁFICOS. FACTORES HUMANOS QUE AFECTAN LA INTERACCIÓN. INTERFASES DE USUARIOS. DISEÑO DE NORMAS BÁSICAS. DESCRIPCIÓN DE ESTANDARES.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
1	2	SISTEMAS OPERATIVOS II (4º CUATRIMESTRE)	4,5	3	1,5	NÚCLEO DE UN SISTEMA OPERATIVO. GESTIÓN DE MEMORIA. ENTRADA/SALIDA. GESTIÓN DE INTERRUPCIONES Y DISPOSITIVOS. SISTEMAS DE FICHEROS. PROTECCIÓN, SEGURIDAD. GESTIÓN DE PROCESOS DE ALTO NIVEL.	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES.

(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 LLEIDA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1) 132

- por ciclo

- curso 55,5

DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
AMPLIACIÓN DE INGLÉS (2º CURSO, 3º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	INGLÉS ORAL PARA CONGRESOS. COMPRENSIÓN ORAL DE PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS. COMPRENSIÓN ORAL DE CURSOS ESPECIALIZADOS Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL. COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN BÁSICA DE CONVERSACIÓN EN CONTEXTO FORMAL Y PROFESIONALES. PROGRAMAR EN INGLÉS Y PROYECTOS, INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE PROGRAMAS COMERCIALIZADOS. DESARROLLO DE PROGRAMAS EN APLICACIONES A LA DIDÁCTICA DEL INGLÉS. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE PROGRAMAS DE CREACIÓN PROPIA.	FILOLOGÍA INGLESA

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE LLEIDA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
AMPLIACIÓN TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (3º CURSO, 5º CUATRIM.)	6	3	3	AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA DE LOS SISTEMAS BASADOS EN CONOCIMIENTOS: - TÉCNICAS DE RAZONAMIENTO CON INFORMACIÓN INCOMPLETA. - INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS DE APRENDIZAJE. - INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN Y VALIDACIÓN DE CONOCIMIENTOS. MÉTODOS AVANZADOS: - ARQUITECTURAS COOPERATIVAS. - SISTEMAS DE AGENTES.	Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="132"/> - por ciclo <input type="text"/> - curso <input type="text" value="76,5"/>
CÁLCULO NUMÉRICO (2º CURSO, 4º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	TEORÍA DE ERRORES. MÉTODOS NUMÉRICOS DE RESOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES. INTERPOLACIÓN POLINÓMICA. APROXIMACIÓN DE FUNCIONES. RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE ECUACIONES. INTEGRACIÓN Y DERIVACIÓN NUMÉRICAS.	MATEMÁTICA APLICADA CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN Y INTELIGENCIA ARTIFICIAL.
COMPILADORES I (3º CURSO, 5º CUATRIM.)	6	3	3	FASES Y CONCEPTOS GENERALES. ANÁLISIS LÉXICA, SINTÁCTICA Y SEMÁNTICA. GENERACIÓN DE CÓDIGO INTERMEDIO.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
COMPILADORES II (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	ENTORNO DE EJECUCIÓN. OPTIMIZACIÓN DEL CÓDIGO INTERMEDIO. GENERACIÓN DEL CÓDIGO. IMPLEMENTACIÓN DE LENGUAJES DECLARATIVOS	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
GEOMETRÍA COMPUTACIONAL (2º CURSO, 4º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	TRANSFORMACIONES AFINES Y EUCLÍDEAS EN R^2 Y R^3 . CÓNICAS Y CUÁDRICAS. TRAZADO DE CURVAS: CURVAS DE BÉZIER, "SPLINES". ALGORITMOS DE RECORTE Y ALGORITMOS DE RELLENO.	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL. MATEMÁTICA APLICADA
GESTIÓN FINANCIERA (3º CURSO, 5º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	MATEMÁTICA FINANCIERA. ANÁLISIS DE OPERACIONES FINANCIERAS. INSTRUMENTOS BÁSICOS DE ANÁLISIS EN LOS MODELOS DE FINANCIAMIENTO E INVERSIÓN. FINANCIAMIENTO E INVERSIÓN.	ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD
GRÁFICOS (3º CURSO, 5º CUATRIM.)	6	3	3	REPRESENTACIÓN 2-D. REPRESENTACIÓN 3-D. MODELADO DE SÓLIDOS. VISUALIZACIÓN. ANIMACIÓN.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
Hª SOCIAL DE LA CIENCIA I (2º CURSO, 3º CUATRIM.)	4,5	4,5	-	LOS FUNDAMENTOS HISTÓRICOS DE LA CREACIÓN DEL MÉTODO, LA LÓGICA Y LA FILOSOFÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	HISTORIA MODERNA
Hª SOCIAL DE LA CIENCIA II (2º CURSO, 4º CUATRIM.)	4,5	4,5	-	DEL DESCUBRIMIENTO DE "UN NUEVO MUNDO" A LA CONQUISTA DEL ESPACIO: CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO UN PRODUCTO DE LAS NECESIDADES SOCIALES Y ECONÓMICAS DEL HOMBRE OCCIDENTAL.	HISTORIA MODERNA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	132
				- curso	55,5
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
INTELIGENCIA ARTIFICIAL (2º CURSO, 4º CUATRIM.)	6	3	3	INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y ASPECTOS BÁSICOS. REPRESENTACIÓN DE CONOCIMIENTOS. BÚSQUEDA HEURÍSTICA. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS BASADOS EN CONOCIMIENTOS. REPRESENTACIONES DECLARATIVAS Y PROCEDIMENTALES. REPRESENTACIONES ESTRUCTURADAS. ARQUITECTURAS DE CONTROL. CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS BASADOS EN CONOCIMIENTOS ORIENTADOS A ANÁLISIS Y SÍNTESIS.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.
INTERFASES GRÁFICOS (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	INTRODUCCIÓN A LA INTERACCIÓN HOMBRE-MÁQUINA. INTRODUCCIÓN AL ESTANDAR CUA. GESTORES DE VENTANAS. INTRODUCCIÓN AL WINDOWS 3. INTRODUCCIÓN AL X-WINDOWS MOTIF. INTRODUCCIÓN AL PRESENTATION MANAGER. CONSTRUCCIÓN DE APLICACIONES EN INTERFASES GRÁFICOS. PORTABILIDAD A TRAVÉS DE INTERFASES GRÁFICOS.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
LENGUAJE NATURAL (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	DIFICULTADES EN LA COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE NATURAL. TÉCNICAS DE ANÁLISIS SINTÁCTICA. ANÁLISIS SEMÁNTICO. INTERPRETACIÓN CONTEXTUAL. GENERACIÓN.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
LENGUAJES, GRAMÁTICAS Y AUTOMATAS (2º CURSO, 4º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	INTRODUCCIÓN A LAS FASES DE LA COMPILACIÓN: - AUTÓMATAS FINITOS Y MÁQUINAS SECUENCIALES. - EXPRESIONES REGULARES. - GRAMÁTICAS. AUTÓMATAS CON PILA.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL. MATEMÁTICA APLICADA.
MODELOS ABSTRACTOS DE CÁLCULO (2º CURSO, 3º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	DECIBILIDAD. EL PROBLEMA DE LA PARADA. MÁQUINAS DE TURING.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL MATEMÁTICA APLICADA
MULTIMEDIA (2º CURSO, 4º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	CONCEPTOS BÁSICOS: - INTERFASES GRÁFICOS MULTIMEDIA. - INTEGRACIÓN DE VIDEO, IMAGEN, SONIDO Y TEXTOS: . HARDWARE Y SOFTWARE - UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS MULTIMEDIA.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES.
OFIMÁTICA (2º CURSO, 3º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	DEFINICIONES BÁSICAS. INTERFASES GRÁFICAS. GESTOR DE BASES DE DATOS. HOJAS DE CÁLCULO. TRATAMIENTO DE TEXTOS. GRÁFICOS. CONEXIÓN DE APLICACIONES. AUTOMATIZACIÓN DE OPERACIONES OFIMÁTICAS.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
PROGRAMACIÓN CONCURRENTE II (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	REDES DE PETRI. CCS. BISIMULACIONES. CONGRUENCIAS DIVERSAS. CSP. MODELOS DE TRAZAS, FALLAS Y DIVERGENCIAS. COMUNICACIÓN POR CANAL. PROTOCOLOS.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
PROGRAMACIÓN DECLARATIVA (2º CURSO, 4º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	FUNDAMENTOS DE LENGUAJES FUNCIONALES. POLIMORFISMO, ORDEN SUPERIOR, FUNCIONES NO ESTRUCTURADAS. FUNDAMENTOS DE LOS LENGUAJES BÁSICOS. INTRODUCCIÓN AL PROLOG Y A MIRANDA.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
PROGRAMACIÓN LINEAL (2º CURSO, 3º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	MODELOS SEMÁNTICOS. EL MODELO DE LA PROGRAMACIÓN LINEAL. EL MÉTODO DEL SIMPLEX. DUALIDAD. PROGRAMACIÓN ENTERA.	MATEMÁTICA APLICADA CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	132
				- curso	76,5
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
REDES Y COMUNICACIONES II (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	NIVEL FÍSICO. NIVEL DE ENLACE DE DATOS. NIVEL DE REDES. NIVEL DE TRANSPORTE TCP/IP, XNS. INTERFICIE DTE/DCE. EQUIPOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS. TÉCNICAS DE CONMUTACIÓN STM, ATM, BS. REDES PÚBLICAS PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS. REDES LOCALES Y INTERCONEXIÓN DE REDES LOCALES. ISDN. B - ISDN (IBCN).	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES
SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	6	3	3	ARQUITECTURAS DE SGBDs. PROCESO DE CONSULTAS. INTEGRIDAD Y CONCURRENCIA. RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN. ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS. BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	CONCEPTOS BÁSICOS: TOPOGRAFÍA ELEMENTAL. REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA. BASES DE DATOS GRÁFICAS. INTRODUCCIÓN A UN GIS. CONCEPTOS DE MAPAS BÁSICOS. DEFINICIÓN DE DATOS GEOGRÁFICOS. REPRESENTACIÓN DE MAPAS OR ORDENADOR. TOPOLOGÍA. ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN EN UN MAPA.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
TÉCNICAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	6	3	3	APRENDIZAJE SIMBÓLICO - APRENDIZAJE BASADO EN SIMILITUDES. - APRENDIZAJE BASADO EN EXPLICACIONES. - APRENDIZAJE NO SIMBÓLICO. - RAZONAMIENTO BASADO EN CASOS. APRENDIZAJE NO SIMBÓLICO - REDES NEURALES. - ALGORITMOS GENÉTICOS. - REACTIVISMO.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CODIFICACIÓN (3º CURSO, 5º CUATRIM.)	6	3	3	TEORÍA MATEMÁTICA DE LA INFORMACIÓN. CODIFICACIÓN A UNA FUENTE. TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN. TEORÍA DE LA CODIFICACIÓN ALGEBRÁTICA. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN. CRIPTOLOGÍA.	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL MATEMÁTICA APLICADA
TRATAMIENTO DE IMÁGENES (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	INTRODUCCIÓN: VISIÓN E IMÁGENES. RELACIÓN GRÁFICOS-IMÁGENES. DIGITALIZACIÓN. TÉCNICAS PUNTALES. HISTOGRAMA. OPERACIONES ALGEBRAICAS Y GEOMÉTRICAS. TÉCNICAS LOCALES: CONVOLUCIÓN, FILTROS. SEGMENTACIÓN. TÉCNICAS GLOBALES: TRANSFORMADA DE FOURIER. APLICACIONES.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	32
				- curso	76,5
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
SISTEMAS HOST/ MAINFRAMES (3º CURSO, 6º CUATRIM.)	4,5	3	1,5	1.- CONCEPTOS, EVOLUCIÓN, RENDIMIENTOS, UNIDADES DE MEDIDA ARQUITECTURAS. 2.- PLATAFORMAS HARDWARE MULTIPROCESADORES PROCESADORES VECTORIALES REDES DE MAINFRAMES PROCESO EN PARALELO SISTEMA NON STOP. 3.- SISTEMAS OPERATIVOS MODALIDADES - ALTERNATIVAS COMPONENTES ENTORNOS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO. 4.- INTEGRACIÓN REDES DISTRIBUIDAS MODELOS INSTITUCIONES DE SUPERCOMPUTACIÓN . CARN, CORNELL, CNUSC, EARN, EASIMAT, IXI.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

(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.

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 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	1	57	21	-	-		78
	2	37,5	27	9	-		73,5
	3	10,5	22,5	7,5	23	15	78,5
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 AÑOS

— 2.º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1	78	45	33
2	73,5	42	31,5
3	78,5	37,5	41

(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.

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.

TABLA DE ADAPTACIONES

ASIGNATURAS DIPLOMATURA (Créditos)	ASIG. INGENIERÍA TÉCNICA (Créditos)
101.- Informática Básica (15)	{Computadores (7,5) {Estructura de Computadores I (7,5)
102.- Algoritmos y Programas (15)	{Iniciación a la Programación (7,5) {Programación Metódica (7,5)
103.- Álgebra (12)	{Álgebra (7,5) {Matemática Discreta (7,5)
104.- Cálculo (12)	{Análisis Matemático (6) {Ampliación Análisis Matemático (7,5)
105.- Física (12)	Física (7,5)
106.- Inglés (6)	{Inglés I (3) {Inglés II (3)
107.- Sistemas de Información (9)	{Iniciación a las Bases de Datos (6) {Diseño Técnico (6)

108.- Electricidad y Electrónica (9)	{Electrónica I (4,5) {Electrónica II (6)
109.- Tecnología de la Programación y Leng.	{Técnicas de la Programación (6) {Prácticas de Programación (6) {Programación Concurrente I (4,5) {Sistemas Operativos I (6) {Sistemas Operativos II (4,5)
202.- Sistemas Operativos (9)	
203.- Análisis Matemático (15)	{Cálculo Numérico (4,5) {Estadística I (4,5) {Ecuaciones Diferenciales (4,5)
204.- Estruct. y Organiz. de la Información (9)	Estruct. de Datos y Algoritmos (6)
205.- Microprocesadores y Microinformática (12)	{Estructura de Computadores II (6) {Arquitectura de Computadores I (4,5)
206.- Contabilidad (9)	Economía II (4,5)
207.- Economía de la Empresa (9)	Economía I (6)
208.- Diseño y Seguimiento de Proyectos (9)	{Seguimiento de Proyectos (6) {Diseño Lógico (6)
209.- Estadística e Investigación Operativa (9)	Estadística II (4,5)
210.- Ingeniería del Conocimiento (9)	{Lógica (4,5) {Inteligencia Artificial (6)
211.- Arquitectura de Computadores (9)	Arquitectura de Computadores II (4,5)
212.- Teoría de Circuitos y Diseño Lógico (9)	Teoría de Circuitos (7,5)

TABLA DE PRE-REQUISITOS Y CO-REQUISITOS

Los requisitos se establecen entre pares de asignaturas (A----->B) y pueden ser de dos tipos:

Pre-requisito : Para matricularse de B se tendrá que tener aprobada A.

Co-requisito : Para matricularse de B se tendrá que tener aprobada o estar matriculado en el cuatrimestre anterior de A.

TITULACIÓN: INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

ASIGNATURAS	PRE-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
Economía II	-	Economía I
Inglés II	-	Inglés I
Estructura de Datos y Algoritmos	{ Programación Metódica { Iniciación a la Programación	-
Estructura de Computadores II	Estructura de Computadores I	-
Sistemas Operativos I	" " "	-
Lógica	Matemática Discreta	-
Técnicas de Programación	Iniciación a la Programación	Programación Metódica
Organización de Empresas	Economía I	-
Diseño Técnico	-	Estructura de Datos y Algor.
Introducción a las Bases de Datos	-	" " "
Prácticas de Programación	Programación Metódica	Técnicas de Programación
Sistemas Operativos II	-	Sistemas Operativos I
Estadística I	Análisis Matemática	Ampliac. Análisis Matemát.
Diseño Lógico	-	Estructura de Datos y Algor.
Ampliación Bases de Datos	-	Introducción Bases de Datos
Programación Concurrente I	-	Prácticas de Programación
Redes y Comunicaciones I	-	Sistemas Operativos II
Estadística II	Ampliación Análisis Matemático	Estadística I
Seguimiento de Proyectos	-	Diseño Lógico

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Sistemas de Gestión de Bases de Datos	-	Introducción Bases de Datos
Modelos Abstractos de Cálculo	Matemática Discreta	-
Cálculo Numérico	Análisis Matemática	Álgebra
Lenguajes, Gramáticas y Automatas	Álgebra	Modelos Abstrac.de Cálculo
Inteligencia Artificial	-	Lógica
Gestión Financiera	-	Organización de Empresas
Geometría Computacional	-	Álgebra
Programación Declarativa	-	Estruc.de Datos y Algoritm.
Compiladores I	-	Lenguaj., Gramát. y Autóm.
Ampliación Técnicas Inteligencia Artificial	-	Inteligencia Artificial
Multimedia	-	Prácticas de Programación
Semas. Información Geográfica	-	Ampliación Bases de Datos
Programación Concurrente II	-	Programación Concurrente I
Redes y Comunicaciones II	-	Redes y Comunicaciones I
Gráficos	-	Geometría Computacional
Tratamiento de Imágenes	-	-
Programación Lineal	Álgebra	-
Teoría de la Inform. y Codificación	-	Álgebra
Compiladores II	-	Compiladores I
Técnicas de Aprendizaje Automático	-	Ampliac.Téc.Intelig.Artific.
Lenguaje Natural	-	" " "
Ampliación de Inglés	{ Inglés I { Inglés II	-