

Escuela Politécnica Superior de Albacete Ingeniería Técnica en Informática de Gestión		
Coordinador ECTS	Nombre	Dr. D. José Antonio Gámez Martín
	Dirección	Dpto. de Informática Campus Universitario s/n Albacete – 02071
	Teléfono	+34 967 599200
	Extensión	2473
	Fax	+34 967 599224
	e-mail	Jose.Gamez@uclm.es
Decano o Director	Nombre	Dr. D. Antonio Garrido del Solo
	Dirección	Escuela Politécnica Superior Campus Universitario s/n Albacete – 02071
	Teléfono	+34 967 599200
	Extensión	2403
	Fax	+34 967 599224
	e-mail	Antonio.Garrido@uclm.es
Datos del Centro	Dirección	Escuela Politécnica Superior Campus Universitario s/n Albacete – 02071
	Teléfono	+34 967 599200
	e-mail	
Descripción Planes de Estudio	Titulación	Ingeniería Técnica en Informática de Gestión
	Duración	3 años
	División en Ciclos	1 ciclo
	Requisitos de admisión	
	Objetivos educativos y profesionales	
	Acceso a otras titulaciones	

Nombre de la Facultad/Centro	Escuela Politécnica Superior
Titulación	Ingeniería Técnica en Informática de Gestión
Fecha Plan de Estudios	1998
Carga lectiva global en créditos UCLM	219
Carga lectiva global en créditos ECTS	180

Primer Curso

Código	Asignatura	Créditos ECTS
42501	Álgebra y Matemática Discreta	9
42502	Cálculo	7,5
42503	Fundamentos Físicos de la Informática	7,5
42504	Fundamentos de Programación I	7,5
42507	Lógica	5
42505	Sistemas Digitales	6,5
42509	Análisis Numérico	4,5
42512	Estructura y Tecnología de Computadores	7,5
42511	Fundamentos de Programación II	5
	TOTAL:	60

Segundo Curso

Código	Asignatura	Créditos ECTS
42513	Estadística	5
42515	Estructura de Datos y de la Información	10
42516	Sistemas Operativos	7
42518	Técnicas de Administración y Contabilidad	5
42519	Organización y Gestión de Empresas	5
42528	Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	7
42521	Organización de Computadores I	5
42523	Redes	5
42526	Metodología de la Programación	7

Tercer Curso

Código	Asignatura	Créditos ECTS
42529	Bases de Datos	7
42530	Ingeniería del Software de Gestión	10
42535	Técnicas de Administración de Empresas	5
	<i>Optativas (Elegir 5)</i>	25
	<i>Libre Configuración</i>	13
	TOTAL:	60

Optativas

Código	Asignatura	Créditos ECTS
42578	Herramientas de Desarrollo de Aplicaciones	5
42577	Sistemas de Ficheros	5
42576	Tratamiento Digital de Imágenes	5
42579	Diseño y Programación Orientada a Objetos	5
42580	Programación Visual	5
42599	Lenguajes para Internet	5
42560	Investigación Operativa	5
42539	Simulación	5
42584	Inglés Técnico	5
42582	Ampliación de Estadística	5
42583	Multimedia, Hipermedia y Realidad Virtual	5
42556	Control de Gestión	5
42565	Ofimática	5
42566	Sistemas de Información Empresarial	5
42557	Derecho Informático y Empresarial	5
42574	Diseño y Fabricación por Computador	5

Contenidos de las asignaturas

Código Asignatura	42501
Nombre Asignatura	ALGEBRA Y MATEMATICA DISCRETA
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	3,5
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	9
Descripción	
Objetivos	<p>Conocer los tipos elementales de grafos y saber discutir su conexión.</p> <p>Reconocer las propiedades naturales de las estructuras algebraicas consideradas: álgebra de Boole, grupo, espacio vectorial, así como las de los morfismos correspondientes.</p> <p>Obtener la matriz asociada a una aplicación lineal y su forma diagonal.</p>
Contenido	<p>En la primera parte del curso se estudian contenidos propios de la Matemática Discreta, ya que los ordenadores son básicamente estructuras finitas. Estos contenidos se centran en los temas de álgebras de Boole, teoría de grafos y teoría de grupos.</p> <p>En la segunda parte se incluyen tópicos de álgebra lineal como la estructura de espacio vectorial, la resolución de sistemas, diagonalización de un endomorfismo, etc.</p>
Bibliografía	<p>ALEDO, J.A., PENABAD, J., VALVERDE, J.C., VILLAVERDE, J.J.; Álgebra y Matemática Discreta; Ed. Autores; 2000.</p> <p>BURGOS, J. DE; Curso de álgebra y geometría; Ed. Alhambra, 1992.</p> <p>HARARY, F.; Graph theory; Ed. Addison Çweley, 1992.</p> <p>LIU, F.; Elementos de Matemáticas Discretas; Ed. MacGraw HILL, 1995</p>
Prerrequisitos	
Profesor	Aledo, J.A.; Martínez, A.; Penabad, J.; Serrano, R.; Villaverde, J.J.
Mét. Enseñanza	Clases teóricas, clases prácticas y prácticas con ordenador.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico.

Código Asignatura	42502
Nombre Asignatura	Cálculo
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	3
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	7.5
Descripción	
Objetivos	<p>Conocer los fundamentos de las sucesiones y series numéricas así como de las propiedades de continuidad, derivabilidad e integrabilidad de las funciones reales de una variable real.</p> <p>Aplicar dichos fundamentos en la resolución de ejercicios y problemas prácticos relativos a la materia de estudio.</p>
Contenido	<p>Sucesiones y series numéricas.</p> <p>Cálculo diferencial e integral de funciones de una variable real.</p>
Bibliografía	-G. Manjabacas, J.J. Orengo, J.C. Valverde e I. Martín, “Ejercicios de Cálculo I. Números, sucesiones y series numéricas”. Ed. Lib. Popular, 2002.

	-G. Manjabacas, J.J. Orengo, J.C. Valverde e I. Martín, “Ejercicios de Cálculo II. Cálculo diferencial e integral de una variable”. Ed. Lib. Popular, 2004. - J. de Burgos “Cálculo infinitesimal de una variable”, ed. McGraw-Hill.
Prerrequisitos	
Profesor	Guillermo Manjabacas Tendero, José Carlos Valverde Fajardo, Isidoro Martín Monteagudo y José Javier Orengo Valverde.
Mét. Enseñanza	Clases en el aula de teoría y problemas, y prácticas con ordenador.
Mét. Evaluación	Examen escrito (teoría y problemas). Evaluación del trabajo en prácticas.

Código Asignatura	42503
Nombre Asignatura	Fundamentos físicos de la Informática
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	3
Tipo Asignatura	Troncal Primer Ciclo
Créditos	7.5
Descripción	
Objetivos	El objetivo de esta asignatura es que los alumnos adquieran los conocimientos básicos del electromagnetismo clásico. En una primera parte se estudia el campo eléctrico (partículas en reposo) mientras que en una segunda parte se estudia el campo magnético (partículas en movimiento). La parte final del curso engloba el estudio de ambos campos (inducción electromagnética) y la teoría de resolución de circuitos tanto en corriente continua como en corriente alterna
Contenido	Magnitudes físicas, Cálculo de errores, Campo eléctrico, Potencial eléctrico, Condensadores y Dieléctricos, Corriente Continua, Interacción Magnética, Fuentes del Campo Magnético, Inducción Magnética, Corriente Alterna, Teoría de Redes.
Bibliografía	P. A. Tipler: "Física Clásica y Moderna", IV edición. Volumen II. Ed. Reverté. 1999. R. A. Serway, J.W. Jewett: "Física". 3ª edición. Volumen II. Thomson, 2003 J. A. Edminister and M. Nahvi: "Circuitos Eléctricos". 3ª edición. McGraw-Hill. 1999. J. O'Malley: "Análisis de circuitos básicos". McGraw-Hill. 1982
Prerrequisitos	
Profesor	Manuel Sánchez Martínez (Manuel.Smartinez@uclm.es)
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico, realización de un prototipo de sistema experto.

Código Asignatura	42504
Nombre Asignatura	Fundamentos de Programación I
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	6
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	7.5
Descripción	
Objetivos	Conocer y comprender los principios básicos de la programación imperativa mediante el lenguaje de programación C.
Contenido	Introducción. Algoritmos y programas. Estructura de un programa y tipos de datos elementales de un programa. Programación estructurada. Estructuras de

	control. Punteros. Entradas/Salidas por consola. Funciones. Recursividad. Vectores y Matrices. Cadenas de caracteres Estructuras y tipos definidos por el usuario Almacenamiento externo. Ficheros.
Bibliografía	Schildt, H. C. Manual de Referencia. 3ª Ed. 1997. McGraw-Hill. Gottfried, B. Programación en C. 1997. McGraw-Hill.
Prerrequisitos	
Profesor	Joaquín Fernández Martínez Juan Antonio Guerrero Abenza Ana González López Juan José Pardo Mateo Tomás Rojo Guillén
Mét. Enseñanza	Clases teóricas y prácticas.
Mét. Evaluación	Examen teórico y práctico.

Código Asignatura	42505
Nombre Asignatura	Sistemas Digitales
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	5
Tipo Asignatura	Obligatoria
Créditos	6.5
Descripción	
Objetivos	Capacitar al alumno para el análisis de un sistema digital, tanto combinacional como secuencial. Conocer las técnicas básicas utilizadas en el diseño y construcción de sistemas digitales.
Contenido	Introducción a los Sistemas Digitales. Sistemas de numeración. Codificación de la información. Álgebra de Boole. Simplificación de funciones booleanas. Introducción a la caracterización y tecnologías de circuitos digitales integrados. Análisis y síntesis de sistemas combinacionales. Sistemas combinacionales aritméticos. Sistemas secuenciales. Biestables. Sistemas secuenciales síncronos. Registros y contadores. Memorias. Circuitos lógicos programables.
Bibliografía	Fundamentos de Sistemas Digitales. T. L. Floyd. Prentice Hall, 2002 Diseño Digital. Principios y prácticas. J.F. Wakerly. Prentice Hall. 2001 Circuitos y Sistemas Digitales. J. E. García, D. Gil y M. Martínez. Tebar Flores, 1992
Prerrequisitos	
Profesor	Juan Ródenas García
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico, realización de prácticas de laboratorio.

Código Asignatura	42507
Nombre Asignatura	LOGICA
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Obligatoria
Créditos	5

Descripción	
Objetivos	Analizar expresiones formalizadas en la lógica de proposiciones y de predicados. Aplicar la regla de resolución en expresiones en forma clausulada. Discutir la verdad borrosa de expresiones propias de la lógica difusa.
Contenido	Se estudia la lógica de proposiciones con el objetivo de construir el Algebra de Boole de proposiciones. La teoría de predicados constituye una nueva vertiente en la que el objetivo esencial es enunciar la regla de resolución que permite la demostración automática de resultados. La asignatura termina con el estudio de lógica borrosa, de interés para los sistemas expertos y el control borroso de procesos.
Bibliografía	ARANDA,J. y otros;Lógica matemática;Sanz y Torres;1993. FERNÁNDEZ,J y SAEZ VACAS,F; Fundamentos de Informática;Alianza;1987. TRILLAS,E.; Conjuntos borrosos; Vicens Vives, 1980.
Prerrequisitos	
Profesor	Aledo,J.A;Penabad,J.;
Mét. Enseñanza	Clases teóricas, clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen escrito, teórico/práctico.

Código Asignatura	42509
Nombre Asignatura	Análisis Numérico
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	3
Tipo Asignatura	Obligatoria
Créditos	4.5
Descripción	
Objetivos	Familiarizar al alumno con el análisis numérico. Cada método numérico se describirá detalladamente, se estudiarán las condiciones de convergencia, se implementará y se comparará entre los distintos métodos.
Contenido	Errores. Resolución aproximada de ecuaciones. Métodos iterativos para sistemas de ecuaciones lineales: Jacobi y Gauss-Seidel. Interpolación polinómica. Derivación e Integración numérica.
Bibliografía	Mathews, J.H.; Fink, K.D.: <i>Métodos Numéricos con MATLAB</i> Prentice-Hall 2000. Burden, R.L.; Faires, J.D.: : <i>Análisis Numérico</i> . ITP, 1998
Prerrequisitos	
Profesor	Hermenegilda Macià, Mariano Lozano y Narciso García
Mét. Enseñanza	Lección magistral (teoría y problemas) y clases prácticas (laboratorio).
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico.

Código Asignatura	42512
Nombre Asignatura	Estructura y Tecnología de Computadores
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	6
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	7.5

Descripción	
Objetivos	Proporcionar los conceptos básicos sobre organización de computadores. Mostrar el funcionamiento básico de un computador.
Contenido	Principios básicos de funcionamiento del Computador. Conjunto de instrucciones y modos de direccionamiento. Microprocesadores. Lenguaje máquina. Lenguaje ensamblador. Periféricos.
Bibliografía	“Fundamentos de los Computadores”, De Miguel, P. Paraninfo, 2000 “Estructura de Computadores”, Angulo, J.M. Paraninfo, 1996 “Introducción a la Informática”. 2ª Ed. Prieto; Lloris; Torres. McGraw-Hill, 1995 “Organización de Computadoras”. 4ª Ed. Tanenbaum. Prentice-Hall, 1999
Prerrequisitos	
Profesor	Rafael Casado González Rosa García Muñoz Francisco Javier Gómez Quesada Maria Teresa López Bonal José Manuel Villalba Montoya
Mét. Enseñanza	Clases de teoría: proyección con PC y cañón, transparencias. Clases de prácticas: sistema basado en microprocesador, entorno de simulación sobre PC Documentación accesible en Internet
Mét. Evaluación	Examen teórico/práctico

Código Asignatura	42511
Nombre Asignatura	Fundamentos de Programación II
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Conocer y comprender los principios básicos de la programación orientada a objetos mediante el lenguaje de programación Java.
Contenido	Introducción. Conceptos fundamentales de la POO. Introducción a Java. Tipos de datos, variables y matrices. Operadores. Sentencias de control. Clases. Métodos. Paquetes: el paquete java.lang. Herencia. Gestión de excepciones. Gestión de cadenas. Iteradores y ArrayLists.
Bibliografía	Joyanes, L. Programación orientada a objetos. McGraw-Hill. 1996. P. Naughton y H. Schildt. Java 2: Manual de Referencia. McGraw-Hill. 2001. Bruce Eckel. Piensa en Java. Prentice-Hall. 2002.
Prerrequisitos	
Profesor	Tomás Rojo Guillén
Mét. Enseñanza	Lección magistral, clases prácticas y trabajo práctico.
Mét. Evaluación	Examen teórico y práctico.

Código Asignatura	42.513
Nombre Asignatura	Estadística
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	3
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender la lógica y el proceso de la investigación estadística 2. Desarrollar las habilidades interpretativas y la instrucción estadística 3. Familiarizarse con el lenguaje estadístico
Contenido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la estadística 2. Estadística Descriptiva 3. Probabilidad y variables aleatorias 4. Inferencia Estadística 5. Principales aplicaciones
Bibliografía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cox, D. R. (1997). The Current Position of Statistics: A Personal View. <i>Int. Stat. Rev.</i> 65, 3, 261-290. 2. De Groot, M. H. (1988). Probabilidad y Estadística. Addison-Wesley. Mexico. 3. Larsen, R. J. Aand Marx, M. L. (1990). Statistics. Prentice-Hall. Englewood Cliffs. 4. Rao, C. R. (1994). Estadística y verdad. PPU. Barcelona. 5. Tanur, J. M. et al. (1992). La estadística. Una guía de lo desconocido. Alianza . Madrid. 6. Wild, C. J. and Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. <i>Int. Stat. Rev.</i> 67, 3, 223-265.
Prerrequisitos	
Profesor	Francisco Díaz Martínez
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discusión en grupo de problemas estadísticos 2. Ejercicios prácticos en laboratorios 3. Examen escrito teórico y práctico

Código Asignatura	42515
Nombre Asignatura	Estructuras de Datos y de la Información
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	10
Descripción	
Objetivos	<p>Aprender la noción de Tipo Abstracto de Dato (TAD). Adquirir experiencia en especificar formalmente, implementar y utilizar TAD's tanto lineales como no lineales. Conocer las principales técnicas de organización y acceso a ficheros.</p>
Contenido	<p>Introducción. Especificación formal de Tipos Abstractos de Datos. Listas, pilas y colas. Arboles. Grafos. Tablas hash. Ficheros.</p>

Bibliografía	Lafore, R. “ Data Structures & algorithms in Java ”. Sams Publishing,2002. Allen Weiss, M. “ Estructuras de datos en Java ”. Addison Wesley, 2000. Standish, T . “ Data structures in Java ”. Addison-Wesley, 1998 Dale, N., Walker, H. M. “ Abstract data types ”. Heath and company, 1996. Naughton, P., Schildt,H. “ Java, manual de referencia ”. McGraw-Hill, 2001.
Prerrequisitos	
Profesor	Mª Llanos Alonso Díaz-Marta
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico

Código Asignatura	42.516
Nombre Asignatura	Sistemas operativos
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	3
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	7
Descripción	
Objetivos	Introducción a los aspectos teóricos y prácticos de los sistemas operativos en general. Estudio en profundidad de los sistemas operativos Linux y Windows 2000.
Contenido	Soporte físico.. Procesos. Comunicación y sincronización de procesos. Bloqueos. Planificación. Gestión de memoria. Entrada/Salida. Sistemas de ficheros
Bibliografía	- Milenkovic, M.: Sistemas operativos. Conceptos y diseño. Mc Graw-Hill, 1994 - W. Stallings. Sistemas Operativos: principios de diseño e interioridades. 4ª Edición. Prentice-Hall. 2001. - J. Carretero, F. García, P de Miguel, F. Pérez.Sistemas operativos. Una visión práctica. 1ª Edición. Mc. Graw-Hill. 2001.
Prerrequisitos	
Profesores	Enrique Arias Antúnez Diego Cazorla López M. Carmen Ruiz Delgado
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen teórico/práctico y examen de laboratorio.

Código Asignatura	42528
Nombre Asignatura	Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	6
Tipo Asignatura	Obligatoria
Créditos	7
Descripción	
Objetivos	Introducir al alumno en el marco de la informática teórica, estudiando los conceptos básicos de la teoría de lenguajes, gramáticas y autómatas (máquinas).
Contenido	Lenguajes formales. Gramáticas formales: jerarquía de Chomsky. Autómatas finitos. Autómatas con pila. Máquinas de Turing.
Bibliografía	Hopcroft, J.E.; Motwani R.;Ullman, J.D. <i>Introduction to automata theory. Languages and Computation</i> . Addison-Wesley, 2002

Prerrequisitos	
Profesor	Fernando Cuartero Gómez José Miguel Puerta Callejón
Mét. Enseñanza	Lección magistral, problemas y laboratorio
Mét. Evaluación	Entrega y corrección de ejercicios prácticos. Examen de teoría y problemas.

Código Asignatura	42521
Nombre Asignatura	Organización de Computadores I
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Obligatoria
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Proporcionar los conceptos básicos sobre organización de computadores. Mostrar cómo están organizados los computadores y por qué lo están de una determinada forma.
Contenido	Unidad Central de Proceso. Unidad aritmético-lógica. Aritmética del computador. Sistema de memoria. Entrada y salida. Buses.
Bibliografía	"Organización y Arquitectura de Computadores. Diseño para optimizar prestaciones." Stallings, W. 5 ed. Prentice-Hall, 2000. "Estructura y diseño de computadores. Interficie circuitería/programación" D.A. Patterson, J.L. Hennessy : Reverté,S.A. 2000
Prerrequisitos	
Profesor	Mª del Carmen Carrión Espinosa
Mét. Enseñanza	Clases teóricas y prácticas
Mét. Evaluación	Examen teórico/práctico

Código Asignatura	42523
Nombre Asignatura	REDES
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	OBLIGATORIA
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Mostrar a los alumnos los conceptos básicos relacionados con las redes de computadoras tanto las de área local como las de área amplia
Contenido	INTRODUCCION A LAS REDES DE COMPUTADORES TRANSMISIÓN DE DATOS PROTOCOLOS DE ENLACE DE DATOS REDES DE ÁREA LOCAL REDES DE ÁREA AMPLIA
Bibliografía	1. COMUNICACIONES Y REDES DE COMPUTADORAS, William Stallings. Prentice Hall, Quinta Edición. 2. REDES DE COMPUTADORAS, Andrew S. Tanenbaum. Prentice Hall, Tercera Edición 3. COMUNICACIÓN DE DATOS, REDES DE COMPUTADORES Y SISTEMAS ABIERTOS, Fred Hallsall. Addison-Wesley Iberoamericana, Cuarta Edición. 4. TRANSMISIÓN DE DATOS Y REDES DE COMUNICACIONES, Behrouz A. Forouzan, Mc-Graw Hill, 2ª Ed. 2001.

Prerrequisitos	
Profesor	Teresa Olivares Montes y Francisco M. Delicado Martínez
Mét. Enseñanza	Clases teóricas y clases prácticas
Mét. Evaluación	Examen escrito de la parte de teoría y de la parte de prácticas

Código Asignatura	42526
Nombre Asignatura	Metodología de la Programación
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	3
Tipo Asignatura	Troncal
Créditos	7
Descripción	
Objetivos	Iniciar a los alumnos en el análisis de algoritmos, así como a conceptos relacionados con la complejidad algorítmica. Conocer las técnicas y métodos de diseño de algoritmos más comúnmente usados, para la resolución de problemas. Introducción al chequeo y verificación de programas.
Contenido	Análisis y eficiencia de los algoritmos. Diseño de Algoritmos. Verificación de Programas
Bibliografía	“Fundamentos de Algoritmia”. Brassard, G. y Bratley, P. ,Prentice Hall, 1997. “Computer Algorithms/C++”. Horowitz, E.; Sahni, S. and Rajasekaran, S., Computer Science Press, 1996.
Prerrequisitos	
Profesor	Jose A. Gallud, Daniel García, José Moya, Antonio J. Martinez
Mét. Enseñanza	Lección magistral, clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen teoría y problemas.

Código Asignatura	42529
Nombre Asignatura	Bases de Datos
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	3
Tipo Asignatura	Obligatoria
Créditos	7
Descripción	
Objetivos	Los objetivos básicos son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las características generales de un Sistema Gestor de Bases de Datos. • Conocer los modelos clásicos de Bases de Datos, principalmente el modelo Relacional. • Introducción al diseño de Bases de Datos, centrándolo en las fases de diseño conceptual y lógico. • Utilización en prácticas un Sistema de Gestión de Bases de Datos, realizando un acercamiento teórico a otros sistemas.
Contenido	Sistemas de gestión de bases de datos. Introducción al diseño de bases de datos. Modelos de Datos Pre-Relacionales. Fundamentos del modelo relacional. Lenguajes relacionales. Diseño en el modelo Relacional. Integridad y seguridad.

	<p>Sesiones de laboratorio:</p> <p>1. Estudio del DBMS ORACLE, arquitectura y entorno de desarrollo. 2.- Estudio y uso del lenguaje SQL utilizando como herramienta SQL*Plus. 3.- Desarrollo de programas utilizando el lenguaje PL/SQL.</p>
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> • De Miguel, A.; Piattini, M.: Fundamentos y modelos de bases de datos, 2ª edición. Ra-ma, 1999. • De Miguel, A.; Piattini, M.: Diseño de bases de datos relacionales. Ra-ma, 1999. • Elmasri, R.; Navathe, S.B.: Sistemas de bases de datos. Conceptos fundamentales, 3ª edición. Addison-Wesley Iberoamericana, 2002. • Korth, H.; Silberschatz, A.: Fundamentos de bases de datos. 3ª Edición, McGraw-Hill, 1997 • Date, C.J.: Introducción a los sistemas de bases de datos, 7ª Edición . Prentice-Hall, 2001
Prerrequisitos	
Profesor	Miguel ángel Galdón Romero. Victor López Jaquero. Juan Luis García Navarro. Julia Flores Gallego
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico.

Código Asignatura	42530
Nombre Asignatura	Ingeniería del Software de Gestión
Duración	30 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Obligatoria
Créditos	10
Descripción	
Objetivos	<p>Introducir al alumno en la Ingeniería del Software a través de metodologías orientadas a objetos, presentando en concreto una técnica de modelado y diseño orientado a objetos(UML).</p> <p>Proporcionar una visión del proceso de desarrollo de SW que integre los conocimientos metodológicos adquiridos junto al uso de herramientas CASE como apoyo en las distintas fases del desarrollo de un sistema informático.</p>
Contenido	<p>MODULO 1: Introducción a la Ingeniería del Software y a la Ingeniería de requisitos. Introducción a la Orientación a Objetos. MODULO 2: Análisis y Diseño Orientado a Objetos usando la notación UML.</p> <p>MODULO 3: Garantía de Calidad, Validación, Verificación y Mantenimiento del SW Orientado a Objetos.</p> <p>MODULO 4: Herramientas CASE</p>
Bibliografía	<p>- I. Jacobson. Object-Oriented Software Engineering. A Use Case Driven Approach. Addison-Wesley Publishing Company, 1992.</p> <p>- R.S. Pressman. Software Engineering. A Practical Approach. Mc.Graw-Hill.</p> <p>- Ian Somerville. Software Engineering. 6th. Edition. Addison-Wesley.</p> <p>- BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison-Wesley. 1999.</p> <p>- JACOBSON, I, BOOCH, G., RUMBAUGH, J. El Proceso Unificado de</p>

	Desarrollo de Software. Addison-Wesley. 2000. - C. McClure. CASE is software automation. Englewood Cliffs.
Prerrequisitos	
Profesor	María Dolores Lozano Pérez
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas de laboratorio.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico y realización de un desarrollo completo de un sistema de información desde la recopilación de requisitos a la generación de código utilizando una herramienta CASE.

Código Asignatura	42577
Nombre Asignatura	Sistemas de ficheros
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Optativa
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Familiarizarse con las diferentes técnicas de organización de ficheros. Aprender a escoger la organización de ficheros más adecuada en cada situación. Capacidad de enfrentarse al problema de desarrollo de aplicaciones basadas en la gestión de ficheros.
Contenido	Introducción a los Sistemas de Ficheros. Estudio detallado de las organizaciones más importantes: secuencial, directo e indexado. Visión de los sistemas de ficheros distribuidos, comentando las características principales de los mismos y enumerando los más populares e importantes.
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - <i>"Data management and file structures"</i> Mary E.S. Loomis Prentice-Hall, Inc. 1988 - <i>"FILE STRUCTURES. Theory and Practice"</i> Panos E. Livadas Prentice-Hall, Inc. 1990 - <i>"Files and Databases: An Introduction"</i> Peter D. Smith G. Michael Barnes Addison-Wesley Publishing Company - <i>"File Structures. An analytic approach"</i> Salzberg, Prentice-Hall Intl, 1988 - <i>"File Systems. Structures and algorithms"</i> Thomas R. Harbron, Prentice-Hall, 1988 - <i>"File Systems. Dessign and Implementation"</i> Grosshans, Prentice-Hall, Inc - <i>"File Organization & Processing"</i> Alan L. Tharp, John Wiley & Sons, 1988 - <i>"ESTRUCTURAS DE ARCHIVOS. Un conjunto de herramientas conceptuales"</i> Michael J. Folk - Bill Zoellick , Addison-Wesley, 1992 - <i>"LINUX. Guía de instalación y administración"</i> V. López, Osborne Mc Graw Hill 2000.
Prerrequisitos	
Profesor	María Julia Flores Gallego
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico, además de la evaluación de una serie de programas para resolver los problemas propuestos en las clases prácticas.

Código Asignatura	42576
Nombre Asignatura	Tratamiento Digital de Imágenes
Duración	15 semanas

Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Optativa
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Introducir al alumno en los aspectos fundamentales del Tratamiento Digital de Imágenes y su problemática, así como proporcionar métodos y soluciones en dicho campo. Introducir al alumno en el conjunto de procesos de obtención, caracterización e interpretación de la información contenida en imágenes tomadas del mundo real, utilizando para ello un computador. Recorrido por las etapas fundamentales de un Sistema de Visión Artificial. Dar una visión general de las aplicaciones en este campo.
Contenido	Introducción al Tratamiento Digital de Imágenes. Fundamentos de la Visión por Computador. Adquisición y Almacenamiento de Imágenes. Técnicas de Preprocesado. Análisis de Imágenes. Introducción al Reconocimiento de Patrones.
Bibliografía	González, Rafael C.; Woods, Richard E. "Tratamiento Digital de Imágenes". Addison-Wesley/Díaz de Santos, 1996 González Jiménez, Javier. "Visión por Computador". Paraninfo, 1999 De la Escalera, Arturo. "Visión por Computador. Fundamentos y Métodos". Prentice-Hall, 2001 Pajares, Gonzalo; De la Cruz, Jesús M. "Visión por Computador. Imágenes Digitales y Aplicaciones" Ra-ma, 2001 Ceballos, Francisco Javier. "Microsoft Visual C++. Aplicaciones para Win32". 2º Ed. Ra-ma, 1999
Prerrequisitos	
Profesor	Francisco Javier Gómez Quesada
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen teórico escrito. Presentación y evaluación de un proyecto que incluya los desarrollos realizados en Prácticas

Código Asignatura	42579
Nombre Asignatura	Diseño y Programación Orientado a Objetos
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	6
Tipo Asignatura	Optativa
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Profundizar en conceptos relacionados con la puesta en práctica del paradigma de desarrollo de aplicaciones orientado a objetos y hacerlo haciendo especial hincapié en su utilización en la fase de diseño.
Contenido	Programación Orientada a Objetos y otros paradigmas. Características de los lenguajes orientados a objetos. El diseño y su importancia. Conceptos básicos de UML. Patrones de diseño: la experiencia.
Bibliografía	Patrones de Diseño. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides. Pearson Educación - Addison Wesley. 2003 UML y Patrones: Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al

	proceso unificado (2ª edición). Graig Larman. Prentice Hall. 2003
	Piensa en Java. Bruce Eckel. Prentice Hall. 2000
Prerrequisitos	
Profesor	Francisco Montero Simarro
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas (Gregorio Díaz Descalzo).
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico/práctico, realización de prácticas relacionadas con los conceptos presentados en las clases teóricas.

Código Asignatura	42580
Nombre Asignatura	Programación visual
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Optativa
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Proporcionar a los alumnos conceptos básicos de programación visual
Contenido	Introducción a la programación orientada a eventos. Controles visuales. Diseño de interfaces. Instalación y configuración de una aplicación visual. Diseño de componentes.
Bibliografía	Manuales de Delphi, C#, ASP.NET.
Prerrequisitos	
Profesor	Jose A. Gallud
Mét. Enseñanza	Lección magistral, clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen teoría y problemas.

Código Asignatura	42582
Nombre Asignatura	Ampliación de estadística
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	3
Tipo Asignatura	Obligatoria
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Familiarizar al estudiante con los procesos estoacásticos y las cadenas de markov, así como hacerles ver su utilidad dentro de la informática. Estudiar los diferentes sistemas de colas y sus aplicaciones en ejemplos reales.
Contenido	Procesos estocásticos. Introducción. Cadenas de Markov de parámetro discreto. Clasificación de estados de las cadenas de Markov. Procesos de Poisson. Cadenas de Markov de parámetro continuo. Modelos de Colas. Redes de Colas.
Bibliografía	Modeling and analysis of Stochastic Systems. Autor: V. G. Kulkarni. Editorial: Chapman & Hall. 1992. Modeling, Analysis, Design, and Control of Stochastic Systems. Autor: V. G. Kulkarni. Editorial: Springer Verlag, 1999.
Prerrequisitos	
Profesor	Francisco Parreño Torres

Mét. Enseñanza	Transparencias, pizarra y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen de teoría y prácticas.

Código Asignatura	42583
Nombre Asignatura	Multimedia, Hipermedia y Realidad Virtual
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Optativa
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	El objetivo de esta asignatura es proporcionar al alumno unos conocimientos apropiados acerca de la interacción persona-ordenador, los sistemas hipertexto y multimedia y su evolución hacia los sistemas hipermedia, así como las últimas tecnologías de realidad virtual.
Contenido	Interacción persona-ordenador. Introducción a la realidad virtual. Modelización y síntesis de imágenes. Hardware y software. Desarrollo de aplicaciones. Introducción a la hipermedia. Nivel de usuario. Nivel físico. Aplicaciones de la hipermedia.
Bibliografía	G. Burdea y P. Coiffet. <i>“Tecnologías de realidad virtual”</i> . Paidós. 1996. P. Díaz, N. Catenazzi e I. Aedo. <i>“De la Multimedia a la Hipermedia”</i> . RA-MA. 1996. I. Gámez y M. Martín. <i>“VRML. Curso de iniciación”</i> . Inforbooks. 2001.
Prerrequisitos	
Profesor	José Pascual Molina Massó
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico, realización de un mundo virtual interactivo

Código Asignatura	42565
Nombre Asignatura	Ofimática
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	6
Tipo Asignatura	Optativa
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Presentar al alumno herramientas ofimáticas básicas desde el punto de vista del usuario y del programador. Creación de entornos de acceso y uso para herramientas ofimáticas.
Contenido	Sistemas operativos visuales: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El entorno Windows. ✓ Paquetes integrados. Oficina automatizada y programación de herramientas ofimáticas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Procesamiento de textos. ✓ Hoja de cálculo. ✓ Gestión de bases de datos. ✓ Intercambio de datos entre aplicaciones.
Bibliografía	Michael Miller: <i>Descubre Windows 98</i> . Prentice Hall. <i>Windows XP Paso a Paso</i> . Mc Graw Hill Júan Desongles-Mª Esperanza Dorado: <i>Tratamiento de</i>

	<p><i>textos. MAD.</i> Julio Carmona: <i>Hojas de Cálculo. MAD.</i> Julio Carmona: <i>Bases de datos. MAD.</i> Luís Navarro-Sergio Árboles: <i>A fondo Word 2000. Infor Book's.</i> Fermí Vilá: <i>Excel 2000. Ra-Ma.</i> Rick Dobson: <i>Programación Avanzada con Access 2000. Mc Graw Hill.</i> Gary Cornell: <i>Aprende Visual Basic Script ya. Mc Graw Hill.</i></p>
Prerrequisitos	
Profesor	Antonio Bueno Aroca
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen teórico tipo test de los dos primeros temas. Trabajo de programación de una herramienta ofimática para una hipotética empresa.

Código Asignatura	42566
Nombre Asignatura	Sistemas de Información Empresarial
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Optativa
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Conocer las características fundamentales de los sistemas de información y su repercusión en el ámbito empresarial. Analizar en qué medida las tecnologías de la información están afectando a la competitividad de las empresas y en sus procesos de negocio.
Contenido	Introducción a los sistemas de Información Empresarial. El papel estratégico de la Tecnología de la Información. Comercio electrónico. Implicaciones de las Tecnologías de la Información. Nuevas Tecnologías de la Información aplicables a la empresa.
Bibliografía	Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. <i>Sistemas de Información Gerencial. Prentice-Hall. 2001.</i> Raymond McLeod. <i>Sistemas de Información Gerencial. Pearson Educación .2000.</i>
Prerrequisitos	
Profesor	Juan Luis García Navarro
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas.
Mét. Evaluación	Examen escrito teórico. Exposición en aula del tema práctico.

Código Asignatura	42574
Nombre Asignatura	Diseño y Fabricación por Computador
Duración	15 semanas
Nº de horas semanales	4
Tipo Asignatura	Optativa
Créditos	5
Descripción	
Objetivos	Introducir y familiarizar al alumno en el uso y aplicación de las técnicas relativas al Diseño Ingeniería asistida por computador; como herramienta software que presentan una alternativa clara a los métodos de diseño convencionales. Conocer la aplicación de las diferentes técnicas de sistemas de representación.

	Conocer las ideas básicas en la tecnología industrial, máquinas herramientas asistidas por computador, torno, CNC, fresa, etc., métodos de producción y fabricación
Contenido	<i>DISEÑO.</i> Introducción a la representación gráfica y al dibujo técnico. Normas UNE para la representación gráfica. Dibujo asistido por computador. Aplicaciones ergonómicas. <i>FABRICACIÓN.</i> Introducción a la tecnología. Organización y planificación. Máquinas herramientas asistidas por computador.
Bibliografía	Dibujo Técnico. Normas básicas. AENOR. 2001 Dibujo en Ingeniería y Comunicación Gráfica. Gary Bertoline y otros. Mc Graw Hill. 1997. Tecnología Mecánica y Metrotecnica. Coca Cebollero y Rosique Jiménez . Ed. Cosmos.1969 Manual de Torno de CNC FAGOR 8025T
Prerrequisitos	
Profesor	Jacinto López-Picazo López de Haro
Mét. Enseñanza	Lección magistral y clases prácticas con ordenador.
Mét. Evaluación	Evaluación continua de las clases prácticas y examen escrito teórico/práctico sobre la totalidad de los contenidos del programa.