

Asignatura: EI1001 - Matemáticas I (Matemáticas)

1. Matrices, Sistemas de Ecuaciones lineales y Determinantes 1.1. Conceptos básicos. 1.2. Transformaciones elementales. Algoritmo de Gauss. Rango de una matriz. 1.3. Operaciones con matrices. 1.4. Matrices regulares. Matriz inversa. Matrices equivalentes 1.5. Matrices asociada a un sistema de ecuaciones lineales. Tipos de sistemas. 1.6. Discusión de un sistema. Teorema de Rouché-Frobenius. 1.7. Determinante de una matriz cuadrada. Propiedades. 1.8. Matriz inversa, rango y determinantes. 1.9. Sistemas de ecuaciones y determinantes. Regla de Crámer. 2. Espacios vectoriales. 2.1. Conceptos básicos. 2.2. Dependencia e independencia lineal. 2.3. Bases. Coordenadas. Ecuaciones del cambio de base. 2.4. Subespacios vectoriales. Teoremas de caracterización. 2.5. Suma y suma directa de subespacios. Fórmula de las dimensiones. 3. Aplicaciones lineales. 3.1. Conceptos básicos. 3.2. Núcleo e imagen. Clasificación de las aplicaciones lineales. 3.3. Matriz asociada a una aplicación lineal. Cambio de base. 3.4. Operaciones con aplicaciones lineales. 4. Resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales. 4.1. Planteamiento del problema. 4.2. Métodos iterativos. 5. Series de potencias. 6. Rudimentos de Cálculo diferencial en una y varias variables. 6.1. El concepto de derivada y de derivada parcial. 6.2. Representación gráfica de funciones. 6.3. Funciones definidas mediante series de potencias: series de Taylor. 6.4. Cálculo de derivadas: regla de la cadena y derivación implícita. 7. Extremos relativos de funciones 7.1. El concepto de extremo relativo de funciones. 7.2. Localización de los extremos relativos de funciones de una y varias variables.

Asignatura: EI1002 - Informática Básica (Informática)

En las clases de teoría se presentan los conceptos básicos expuestos en las secciones anteriores. Puesto que muchos de los conocimientos impartidos en las clases de teoría serán utilizados durante la realización de las sesiones de prácticas, resulta conveniente llevar la teoría al día para poder efectuarlas con éxito. A continuación, se desglosan los temas: ·Tema 1. Informática básica. ·Tema 2. Sistemas operativos y entornos de usuario. ·Tema 3. Codificación de la información. ·Tema 4. Redes de computadores. ·Tema 5. Hardware del PC. ·Tema 6. El intérprete de órdenes Unix (e introducción a su programación). ·Tema 7. Seguridad y protección de la información. Durante las sesiones de prácticas se desarrollarán algunos de los conceptos explicados durante las clases de teoría. Todas las sesiones de prácticas se realizan en aulas informáticas dotadas de ordenadores personales (PC) equipados con sistemas operativos Windows 10 y GNU Linux. A continuación, se desglosan los boletines de prácticas: ·P1. Entornos de usuario. ·P2. Conexión y transferencia remotas. ·P3. Internet y búsquedas. ·P4. Bases de datos con LibreOffice Base. ·P5. Google Drive (1/2) ·P6. Tablas, gráficos y HTML. ·P7. Google Drive (2/2). ·P8. El intérprete de órdenes de Unix.

Asignatura: EI1003 - Programación I

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN - Algoritmo y programa - Lenguajes de programación - Compiladores e intérpretes TEMA 2. INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE PYTHON - Tipos de datos básicos - Expresiones aritméticas - Variables y asignación - Funciones predefinidas TEMA 3. PROGRAMAS - Concepto de programa - Entrada/salida - Comentarios y legibilidad TEMA 4. ESTRUCTURAS DE CONTROL - Expresiones lógicas - Sentencias condicionales - Sentencias iterativas TEMA 5. TIPOS ESTRUCTURADOS: SECUENCIAS - Cadenas - Listas - Matrices TEMA 6. FUNCIONES - Definición y uso - Variables locales y globales - Mecanismo de las llamadas a función - Módulos TEMA 7. CLASES Y OBJETOS - Conceptos de clase y objeto -

Definición de clases - Creación de objetos TEMA 8. FICHEROS - Concepto de fichero - Ficheros de texto - Operaciones con ficheros de texto

Asignatura: EI1004 - Estructura de Computadores

Teoría Tema 1. Elementos del computador y su interconexión. Tema 2. La arquitectura ARM. Tema 3. El sistema de entrada/salida. Laboratorio Práctica 1. Introducción al simulador. Práctica 2. Instrucciones de transformación de datos. Práctica 3. Instrucciones de transferencia de datos. Práctica 4. Instrucciones de control de flujo. Práctica 5. Introducción a las subrutinas. Práctica 6. Subrutinas. Práctica 7. Programas avanzados. Práctica 8. Dispositivos de entrada/salida. Práctica 9. Gestión de la entrada/salida mediante consulta de estado. Práctica 10. Gestión de la entrada/salida mediante interrupciones. Práctica 11. Aspectos avanzados de la entrada/salida.

Asignatura: EI1005 - Inglés (Idioma moderno)

1. Conocimiento de artículos de investigación del ámbito de las ingenierías y gramática nivel upper-intermediate. 2. Presentaciones sobre el ámbito de las ingenierías. Se seguirá un dossier que contiene varios textos relacionados con el campo de las ingenierías, y varias tareas diseñadas para alumnado que necesita comprender y usar el inglés de las ingenierías para sus estudios o trabajos. Este dossier estará disponible en el Aula Virtual e incluirá los siguientes temas: 1. Puesta en marcha 2. Comprar un ordenador 3. La constante evolución de la informática 4. Actividades de conversación 5. Actividades de vocabulario 6. Actividades en línea 7. Programas informáticos 8. Piratas de Silicon Valley 9. La informática del mañana 10. Práctica para el examen escrito

Asignatura: EI1006 - Matemáticas II (Matemáticas)

BLOQUE TEMÁTICO 1 . Álgebra de Boole, lógica proposicional y de predicados. Capítulo 1: Lógica proposicional: un primer contacto. Capítulo 2: Lógica de predicados Capítulo 3: Métodos de demostración. El principio de inducción. Capítulo 4: Conjuntos. Capítulo 5: Álgebras de Boole. Capítulo 6: Formas normales booleanas. Capítulo 7: Funciones booleanas. Capítulo 8: Simplificación de funciones booleanas (I): Veitch-Karnaugh. Capítulo 9: Simplificación de funciones booleanas (II): Quine-MacLuskey. Capítulo 10: Circuitos lógicos. BLOQUE TEMÁTICO 2 . Correspondencias. Capítulo 11: Relaciones binarias. Capítulo 12: Relaciones de equivalencia y de orden. Capítulo 13: Aplicaciones. BLOQUE TEMÁTICO 3 . El anillo de los enteros. Anillos de congruencias. Capítulo 14: Estructuras algebraicas. Capítulo 15: El anillo de los números enteros. Capítulo 16: Congruencias. BLOQUE TEMÁTICO 4. Introducción a la teoría de grafos. Capítulo 17: Conceptos básicos de teoría de grafos. Capítulo 18: Árboles y grafos bipartitos. Capítulo 19: Grafos eulerianos y hamiltonianos. Capítulo 20: Grafos y distancias. Capítulo 21: Grafos en el plano. Coloreabilidad. BLOQUE TEMÁTICO 5. Combinatoria enumerativa. Funciones generatrices. Capítulo 22: Inclusión-exclusión. Capítulo 23: Extracciones y selecciones. Capítulo 24: Caminos reticulares. Capítulo 25: Funciones generatrices. Capítulo 26: Ecuaciones en diferencias lineales y recursión.

Asignatura: EI1007 - Física

6.1. Contenidos de las clases de teoría En esta asignatura se adquirirán los conocimientos básicos de Física, en especial de electricidad y electromagnetismo. TEMARIO DETALLADO Bloque temático 1: Electroestática, condensadores y dieléctricos. Tema 1 Electroestática. Introducción. Carga eléctrica. Conductores y aislantes. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Campo eléctrico creado por una carga puntual. Campo eléctrico creado por una distribución continua de carga. Movimiento de cargas en un campo eléctrico. Ley de Gauss, aplicaciones. Potencial electrostático. Conductores en equilibrio electrostático. Tema 2. Condensadores y dieléctricos Concepto de capacidad. Condensadores. Cálculo de la capacidad. Asociación de condensadores. Energía de un condensador. Dieléctricos. Bloque temático 2: Electrodinámica. Tema 3. Corriente continua Corriente eléctrica. Resistencia y ley de Ohm. Asociación de resistencias. Fuerza electromotriz. Ley de Joule. Energía y potencia en circuitos eléctricos. Multímetros. Resolución de circuitos de una malla. Tema 4. Circuitos de corriente continua Definiciones previas. Reglas de Kirchhoff. Método de las corrientes de malla. Cálculo de la resistencia equivalente. Fuentes de tensión y fuentes de corriente. Teoremas de Thévenin y Norton. Teorema de máxima transferencia de potencia. Bloque temático 3: Magnetismo. Tema 5. Interacción magnética Campo magnético. Fuerza de Lorentz. Fuerza magnética en un elemento de corriente. Acción de un campo magnético sobre un elemento de corriente. Momento dipolar magnético. Tema 6 Fuentes del campo magnético e inducción Ley de Biot y Savart. Teorema de Ampère. Flujo magnético. Inducción electromagnética. Ley de Faraday- Henry. Inducción mutua y autoinducción. 6.2. Contenidos de las clases de laboratorio En relación a las enseñanzas prácticas en el laboratorio se proponen 5 sesiones de 3 horas cada una. Se realizarán 5 prácticas de la lista siguiente: Práctica 1.- Práctica 2.- Práctica 3.- Práctica 4.- Práctica 5.- Introducción a los métodos experimentales de la Física. Manejo del polímetro. Circuito de corriente continua. Manejo del osciloscopio. Descarga en un circuito RC. Diodo. Puertas Lógicas. Resonancia en circuitos.

Asignatura: EI1008 - Programación II

Tema 1. Revisión de conceptos básicos de programación Tema 2. Programación orientada a objetos Tema 3. Estructuras de datos básicas con memoria dinámica Tema 4. Algoritmos y complejidad computacional

Asignatura: EI1009 - Organización y Gestión de Empresas (Empresa)

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA EMPRESA 1.1.- El concepto de empresa: elementos y funciones. 1.2.- La organización como un sistema. 1.3.- Principales subsistemas empresariales. 1.4.- La figura del empresario y del gerente. 1.5.- Tipos de empresa. TEMA 2: LA DIRECCIÓN Y SU ENTORNO 2.1.- Entorno general y específico. 2.2.- La dirección de empresas. La dirección estratégica. 2.3.- El trabajo de la dirección. 2.3.1.- Tres niveles de dirección. 2.3.2.- Las habilidades de los gerentes. 2.3.3.- Los papeles de la dirección. 2.4.- Responsabilidades éticas y sociales de la gerencia. TEMA 3.- LA TOMA DE DECISIONES 3.1.- La toma de decisiones individual y en la empresa. 3.2.- Tipos de decisiones empresariales. 3.3.- El proceso de toma de decisiones en las empresas. 3.4.- La toma de decisiones participativa. TEMA 4: LA FUNCIÓN DE MOVILIZAR EL SISTEMA HUMANO DE LA EMPRESA 4.1. La dirección y la práctica de recursos humanos. 4.2. La motivación. 4.3. El liderazgo y la solución de conflictos en la empresa. 4.4. La cultura de la empresa. TEMA 5: LA FUNCIÓN DE PLANIFICAR 5.1.-

El sistema de planificación: principales elementos de la planificación. 5.2.- Tipos de planes. 5.3.- La misión y los objetivos organizativos. 5.4.- Proceso de fijación de objetivos. 5.5.- El conflicto de objetivos. TEMA 6:LA FUNCIÓN DE ORGANIZAR 6.1.- La función de organizar: La organización formal e informal. 6.2.- El diseño organizativo. Parámetros del diseño organizativo. 6.3.- El diseño de puestos de trabajo. 6.4.- Factores de contingencia en el diseño organizativo. 6.5.- Tipos de estructuras organizativas. TEMA 7:LA FUNCIÓN DE CONTROL 7.1.- El proceso de control. 7.2.- Tipos de control en la empresa. 7.3.- Sistemas de planificación y control. 7.4.- Sistemas de información y apoyo a la dirección.

Asignatura: EI1010 - Arquitectura de Computadores

La asignatura introduce al estudiantado en los siguientes conceptos de arquitectura de computadores: la evaluación del rendimiento, el funcionamiento de un procesador: monociclo y segmentado y la jerarquía de memoria: memoria caché y memoria virtual. Temario Tema 1. Evaluación del rendimiento, Tema 2. El procesador: monociclo y ejecución segmentada. Tema 3. Jerarquía de memoria.

Asignatura: EI1011 - Ampliación de Matemáticas (Matemáticas)

Tema 1. Cálculo integral.- Construcción intuitiva de la integral.- Cálculo de primitivas.- Integrales dobles.Tema 2. Ecuaciones diferenciales.- El concepto de ecuación diferencial.- Resolución de ecuaciones diferenciales de primer orden.- Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior.Tema 3. - Introducción a los sistemas lineales. -Transformada de Laplace. -Series de Fourier Tema 4. Introducción a las ecuaciones en derivadas parciales.- Ecuaciones en derivadas parciales de primer orden.- Ecuaciones en derivadas parciales de segundo orden. Tema 5. Métodos numéricos.- Tratamiento del error.- Aproximación de funciones.- Diferenciación e integración numéricas. Temario de prácticas -Interpolación numérica -Integración numérica -Solución aproximada de ecuaciones

Asignatura: EI1012 - Estadística y Optimización (Estadística)

Teoría

Asignatura: EI1013 - Estructuras de Datos

Temario de teoría Tema 1. Aspectos avanzados de Java Tema 2. Uso de estructuras de datos lineales Tema 3. Implementación de estructuras de datos lineales Tema 4. Árboles Tema 5. Grafos Tema 6. Ficheros Temario de laboratorio En las sesiones de laboratorio se propondrán una serie de ejercicios prácticos de programación en los que se aplicarán los conceptos del temario de teoría.

Asignatura: EI1014 - Sistemas Operativos

Temario Teoría: Tema I: Introducción Tema II: Gestión de procesos Tema III: Gestión de entrada/salida Tema IV: Gestión del sistema de archivos Temario de prácticas:

Asignatura: EI1015 - Introducción a Redes

Temario teoría 1- Introducción 2- Capa física. 3- Capa de enlace de datos. 4- Capa de red. 5- Capa de transporte. 6- Capa de aplicación. Temario prácticas En las prácticas se revisan montajes básicos de red: - Configuración de una red de área local. - Subredes - VLAN y puentes - Encaminamiento dinámico - Túneles - Redes inalámbricas

Asignatura: EI1016 - Electrónica

Tema 1. Introducción a los sistemas electrónicos. Sistemas electrónicos en la ingeniería informática. Características básicas de una señal eléctrica. Señales y sistemas analógicos. Señales y sistemas digitales. PARTE I: Electrónica analógica Tema 2. Introducción a la teoría de circuitos. Circuitos resistivos. Nociones básicas de electricidad. Enfoque electrónico. Leyes de Kirchhoff y análisis nodal. Equivalente de Thevenin. Teorema de superposición. Función de transferencia de un circuito. Aplicaciones con resistencias. Resistencias: parámetros del fabricante. Ejercicios propuestos. Tema 3. Diodo semiconductor. Análisis y diseño de circuitos con diodos. Diodo rectificador. Condensadores y bobinas. Análisis transitorio y de alterna. Diodo Zener. Aplicaciones con diodos. Diodo emisor de luz (LED). Diodos: parámetros del fabricante. Ejercicios propuestos. Tema 4. Transistores. Análisis y diseño de circuitos con transistores. Transistor bipolar de unión BJT (NPN y PNP). Zonas de funcionamiento del BJT. El BJT como interruptor. Otras aplicaciones del BJT. Transistor de efecto campo MOSFET (NMOS y PMOS) Zonas de funcionamiento del MOSFET. El MOSFET como interruptor. Transistores: parámetros del fabricante. Salidas de colector o drenador abierto, optoacopladores y relés. Ejercicios propuestos. Tema 5. Amplificadores operacionales. Análisis y diseño de circuitos con operacionales. Características de un amplificador ideal. El amplificador operacional (AO). El AO con realimentación negativa. Aplicaciones básicas. Etapas de salida (aumento de la potencia de salida). El AO en bucle abierto y con realimentación positiva. Circuitos multietapa. AO: parámetros del fabricante. Ejercicios propuestos. Tema 6. Fuentes de alimentación. Transformadores. Reguladores lineales. Reguladores conmutados. PARTE II: Electrónica digital Tema 7 Sistemas digitales. Introducción a los sistemas digitales. Importancia de la tecnología CMOS. Álgebra booleana y puertas lógicas. Características eléctricas de las puertas lógicas. Familias lógicas. Alimentación de circuitos integrados. Condensadores de desacople. Tema 8 Circuitos combinacionales. Análisis y diseño. Procedimiento de diseño. Tabla de verdad y funciones lógicas. Simplificación de funciones lógicas. Implementación de circuitos mediante puertas lógicas. Universalidad de las puertas NAND y NOR. Introducción a subsistemas combinacionales: Multiplexores, PAL, PROM y PLD. Formas de onda en circuitos digitales: diagramas de tiempo. Tema 9 Circuitos secuenciales. Análisis y diseño. Sistemas digitales con memoria. Biestables. "Latch" y "flip-flop" Contadores asíncronos. Procedimiento de diseño de circuitos secuenciales síncronos. Diagramas de estados. Máquina de Moore. PRÁCTICAS DE LABORATORIO. 1. Introducción al

laboratorio electrónico.2. Circuitos con diodos.3. Circuitos con transistores.4. Circuitos con amplificadores operacionales.5. Circuitos combinacionales.6. Circuitos secuenciales.

Asignatura: EI1017 - Programación Avanzada

La parte teórica de la asignatura consta de los siguientes módulos: La parte práctica de la asignatura consta de los siguientes módulos. El módulo inicial está dedicado a procurar la calidad del software mediante baterías de pruebas adecuadas:

Asignatura: EI1018 - Administración de Sistemas Operativos

Temario de teoría 1- Introducción a la administración de sistemas - Introducción - Funciones del administrador de sistemas - Tareas del administrador de sistemas 2- Administración de un sistema Linux - Características de Linux - Instalación de un sistema Linux - Proceso de arranque y parada - Gestión de acceso al sistema: usuarios, grupos, políticas de seguridad - Sistemas de ficheros - Mantenimiento y monitorización del sistema 3- Administración de un sistema Windows - Conceptos de Windows - Instalación de un sistema Windows - Proceso de arranque y parada - Gestión de acceso al sistema: usuarios, grupos, políticas de seguridad - Sistemas de ficheros - Mantenimiento y monitorización del sistema Temario de prácticas Las sesiones de prácticas están organizadas en dos bloques, uno para Linux y otro para Windows, en los que se verán aspectos relacionados con: - Proceso de arranque y parada - Gestión de acceso al sistema: usuarios, grupos, políticas de seguridad - Sistemas de ficheros - Mantenimiento y monitorización del sistema

Asignatura: EI1019 - Administración y Configuración de Redes

1. Diseño LAN. 2. Configuración de switches. 3. Configuración de routers. PARTE.1. Configuración de routers y protocolos de enrutamiento: RIP, OSPF. PARTE.2. Configuración de routers: DHCP, ARP, NAT y DNS. PARTE.3. Configuración de routers: BGP. 4. LAN virtuales (VLAN). 5. Túneles y encriptación. 6. LAN inalámbricas (WLAN) 7. Seguridad. ACLs 8. Direccionamiento IPv6. 9. EIGRP. 10. Mantenimiento y resolución de problemas. 11. Routers en IPv6. 12. Redistribución de rutas.

Asignatura: EI1020 - Bases de Datos

1 Introducción a las Bases de datos. Sistemas de Gestión de Bases de Datos. 2 El modelo relacional. 2.1 Fundamentos del modelo relacional de datos. 2.2 Reglas de integridad en el modelo relacional. 2.3 SQL. 3 Diseño conceptual. El modelo entidad/relación. 4 Diseño lógico en el modelo relacional. 5 Fundamentos del diseño físico.

Asignatura: EI1021 - Sistemas Distribuidos

Temario de teoría Tema 1. Introducción a los sistemas distribuidos Tema 2. El paradigma cliente/servidor con sockets Tema 3. Objetos distribuidos Tema 4. Introducción a la programación web Tema 5. Servicios web Tema 6. Servlets Temario de laboratorio Práctica 1. Desarrollo local de la aplicación ejemplo Práctica 2. Páginas y formularios web Práctica 3. Sockets Práctica 4. Objetos distribuidos con Java RMI Práctica 5. Servicios web Práctica 6. Aplicaciones web con servlets

Asignatura: EI1022 - Algoritmia

Prácticas:

Asignatura: EI1023 - Fundamentos de Ingeniería del Software

Temario de teoría Introducción a la Ingeniería del Software Proyectos y planificación en Ingeniería del Software Análisis Diseño Construcción y puesta en marcha de productos software. Temario de prácticas El producto software: objetivos y alcance Planificación y documentación de proyectos en Ingeniería del Software Análisis y diseño de productos software Diagramas UML y herramientas CASE Temario del seminario: redacción de trabajos técnicos en inglés.

Asignatura: EI1024 - Programación Concurrente y Paralela

Temario teórico: Temario práctico:

Asignatura: EI1025 - Gráficos y Multimedia

TEMARIO TEÓRICO CONCEPTOS BÁSICOS Tema 1 - Introducción a la informática gráfica Tema 2 - Modelado geométrico I. Tema 3 - Transformaciones geométricas. Tema 4 - Proyecciones. Tema 5 - Visibilidad. VISUALIZACIÓN REALISTA Tema 1 - Iluminación y sombreado. Tema 2 - Texturas. Tema 3 - Modelado geométrico II. Tema 1 - Multimedia. Imagen I. Tema 2 - Multimedia. Imagen II. Tema 3 - Multimedia. Video. TEMARIO PRÁCTICO Tema 0 - Primeros pasos con UNITY Tema 1 - Cambiar el mundo. Cerrar ataque. Estar seguro. Tema 2 - Contar enemigos. Potencia de tiro. Tema 3 - Mallas. Tema 4 - Camera track. Tema 5 - Procedimientos de generación de terreno. Tema 6 - Vertex and fragment shaders. Tema 7 - Surface shaders. Tema 8 - Proyecto: Concepto del juego, movimiento del

jugador y construyendo el entorno.

Asignatura: EI1026 - Derecho de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Introducción al derecho de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Concepto y clases de derecho. Elementos del ordenamiento jurídico. Clases de «leyes». Temario.

Tema 1. La propiedad intelectual y la protección de los bienes y servicios informáticos (I)

Introducción. 1.1. Concepto y objeto de la propiedad intelectual. Fuentes legales. 1.2. El sujeto de la propiedad intelectual: el autor o autora. Clases de autoría. Otros titulares de derechos de propiedad intelectual. 1.3. Contenido de la propiedad intelectual: 1.3.1. Los derechos morales. 1.3.2. Los derechos de explotación económica: modalidades, límites, duración, transmisión. 1.4. Protección registral y judicial de los derechos de autor o autora.

Tema 2. La propiedad intelectual y la protección de los bienes y servicios informáticos (II)

2.1. La protección jurídica del software. 2.2. La protección jurídica de las bases de datos. 2.3. La protección jurídica de las obras multimedia. 2.4. La protección jurídica de los videojuegos.

Tema 3. El comercio electrónico

3.1. Introducción. 3.2. Aspectos generales de los contratos electrónicos. 3.3. La Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico. 3.3.1. Ámbito de aplicación. 3.3.2. Obligaciones y responsabilidad de las partes. 3.3.3. La forma de los contratos realizados por medios electrónicos. 3.3.4. Las comunicaciones comerciales. 3.3.5. La contratación electrónica en la LSSI. 3.3.6. Incumplimiento y régimen sancionador.

Tema 4. La contratación informática

4.1. Introducción. 4.2. Configuración de los contratos informáticos. 4.2.1. Fases del contrato. 4.2.2. Tipo de contratos. A. Contratos de adquisición de software: a) Leasing de software; b) Licencia de uso; c) Desarrollo de software. B. Contratos accesorios a la adquisición de software: a) Mantenimiento; b) Escrow. C. Contratos de hardware. 4.3. Dinámica y problemas frecuentes de los contratos informáticos.

Tema 5. Las TIC y los derechos constitucionales

5.1. Derechos constitucionales y TIC. 5.2. Protección del derecho al honor, la intimidad y la propia imagen en la sociedad de la información. 5.2.1. Normativa protectora. 5.2.2. Los servicios de la sociedad de la información. 5.2.3. La responsabilidad civil de las entidades prestadoras de alojamiento o almacenamiento de datos. 5.2.4. Algunos ejemplos jurisprudenciales sobre responsabilidad civil de las empresas de alojamiento de datos. 5.3. Normas básicas de la protección de datos de carácter personal: el Reglamento UE general de protección de datos y la Ley Orgánica 3/2018, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales. 5.3.1. Principios de la protección de datos de carácter personal. 5.3.2. Derechos de las personas afectadas por un fichero que contiene datos personales. 5.3.3. Disposiciones específicas para tratamientos concretos. 5.3.4. Sujetos de la protección de datos de carácter personal. 5.4. El derecho a la igualdad de mujeres y hombres y las TIC. 5.4.1. Normas básicas del derecho a la igualdad de mujeres y hombres. 5.4.2. La brecha digital de género. 5.4.3. Contenidos sexistas y violentos en los videojuegos.

Tema 6. Derecho del trabajo y TIC

6.1. Introducción. 6.2. Los trabajos sujetos en el Estatuto de los Trabajadores. 6.3. La normativa que regula la relación laboral. 6.4. Modalidades del contrato de trabajo. 6.5. Periodo de prueba. 6.6. Derechos y deberes del trabajador o trabajadora y de la empresa. 6.7. La clasificación profesional y las funciones a ejercer en el puesto de trabajo. 6.8. Puesto de trabajo. 6.9. Tiempo de trabajo. 6.10. El salario. 6.11. La modificación sustancial de las condiciones de trabajo. 6.12. La suspensión del contrato de trabajo. 6.13. La extinción del contrato de trabajo.

Tema 7. Las TIC y el derecho penal

Introducción. 7.1. La «criminalidad informática». 7.2. Delitos tecnológicos no económicos. 7.3. Delitos tecnológicos económicos (I): alteraciones de datos; destrucción de datos. 7.4. Delitos tecnológicos económicos (II): descubrimiento de secretos empresariales; disposición ilegítima de propiedad intelectual e industrial. 7.5. Otros delitos «tecnológicos».

Tema 8. Las TIC y el derecho administrativo

Introducción. 8.1. El acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. 8.1.1. Principios generales; derechos de la ciudadanía en sus relaciones con las administraciones. 8.1.2. Régimen jurídico de la administración electrónica: a) la sede electrónica; b) identificación y

autenticación; c) registros, comunicaciones y notificaciones; d) documentos y archivos electrónicos; e) la gestión electrónica de los procedimientos; f) la cooperación entre administraciones

8.2. La contratación informática y electrónica de las administraciones publicas

8.3. Otras normas de derecho administrativo relacionadas con la informática

8.3.1. El régimen jurídico del mercado de las telecomunicaciones

8.3.2. La regulación del sector audiovisual

8.4. La administración de justicia y las TIC

Tema 9. Derecho empresarial. Otras vías de protección jurídica de bienes y servicios informáticos

Introducción

9.1. Introducción al Derecho mercantil: tipo de empresas y proceso de constitución.

9.2. La protección de los bienes y servicios informáticos mediante el derecho de la propiedad industrial

9.1.1. El sistema de patentes

9.1.2. Los signos distintivos

9.1.3. El diseño industrial

9.1.4. Las topografías de los productos semiconductores (chips)

9.2. La protección de los bienes y servicios informáticos mediante el derecho de la competencia. Derecho de la publicidad.

Temario de prácticas El estudiantado trabajará en la comprensión, valoración y exposición (de forma oral i/o escrita) de sentencias de diversos tribunales de justicia del Estado español; i/o en el estudio y argumentación en torno a asuntos de actualidad sobre los contenidos del temario de teoría. Temario de los seminarios El estudiantado asistirá a diversas conferencias y, en su caso, realizará trabajos complementarios (resúmenes, cuestionarios de autoevaluación, etc.) relativos a las siguientes materias: - Introducción al uso de bases de datos jurídicos. - Comunicación oral y escrita. - El derecho a la igualdad de mujeres y hombres en las TIC. - Introducción a la contratación de TIC por las administraciones públicas.

Asignatura: EI1027 - Diseño e Implementación de Sistemas de Información

Temario de teoría: Unidad 1. Diseño de sistemas de información Tema 1. Diseño de bases de datos relacionales Tema 2. Arquitectura y patrones para el diseño de sistemas de información Unidad 2. Diseño y evaluación de interfaces de usuario Tema 1. Introducción Tema 2. Diseño de interfaces de usuario Tema 3. Evaluación de interfaces de usuario Temario de prácticas: Unidad 1. Implementación de bases de datos Unidad 2. Diseño e implementación de sistemas de información basados en la web

Asignatura: EI1028 - Sistemas Inteligentes

Teoría

1. Fundamentos de inteligencia artificial clásica y ciencia cognitiva.

2. Redes neuronales y comportamiento adaptativo.

3. Evolución artificial y vida artificial.

4. Sistemas inteligentes: conceptos básicos.

5. Arquitecturas de agentes físicos.

6. Principios de diseño de sistemas inteligentes.

7. Enfoques basados en el desarrollo.

8. Aprendizaje en sistemas autónomos.

9. Inteligencia colectiva.

10. Aplicaciones de los sistemas inteligentes.

Prácticas

1. Redes neuronales.

2. Algoritmos genéticos.

3. Agentes físicos inteligentes.

Seminarios

1. Estado del arte en aplicaciones de la inteligencia artificial.

2. Comportamientos emergentes.

3. La metodología sintética.

4. Estudio de un caso en el diseño de agentes I.

5. Estudio de un caso en el diseño de agentes II.

6. Sistemas inteligentes para la interacción social.

Asignatura: EI1029 - Sistemas de Información en las Organizaciones

PARTE I. FUNDAMENTOS BÁSICOS TEMA 1. LA INFORMACIÓN EN LA EMPRESA TEMA 2. ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA TEMA 3. CATEGORÍAS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN TEMA 4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN FUNCIONALES TEMA 5. TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN TEMA 6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN TEMA 7. EL SISTEMA DE INFORMACIÓN COMO MEDIO DE OBTENCIÓN DE VENTAJAS COMPETITIVAS TEMA 8. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARTE II. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS Resolución de ejercicios y casos con la utilización de sistemas de ayuda a la decisión: modelos de optimización y predicción. Análisis, planificación, diseño y desarrollo de un sistema de gestión aplicado a un caso de empresa.

Asignatura: EI1030 - Análisis de Sistemas de Información

TEORÍA UNIDAD DIDÁCTICA I: INGENIERÍA DE REQUISITOS UNIDAD DIDÁCTICA II: ANÁLISIS DE REQUISITOS UNIDAD DIDÁCTICA III: ANÁLISIS DE REQUISITOS AVANZADA SEMINARIO PRÁCTICAS

Asignatura: EI1031 - Verificación y Validación

Bloques temáticos: Prácticas: Seminarios:

Asignatura: EI1032 - Análisis de Software

TEORÍA UNIDAD DIDÁCTICA I: INGENIERÍA DE REQUISITOS UNIDAD DIDÁCTICA II: ANÁLISIS DE REQUISITOS UNIDAD DIDÁCTICA III: ANÁLISIS DE REQUISITOS AVANZADA SEMINARIO PRÁCTICAS

Asignatura: EI1033 - Gestión de la Información en las Organizaciones

PARTE I. FUNDAMENTOS BÁSICOS TEMA 1. LA INFORMACIÓN EN LA EMPRESA TEMA 2. ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA TEMA 3. CATEGORÍAS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN TEMA 4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN FUNCIONALES TEMA 5. TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN TEMA

6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN TEMA 7. EL SISTEMA DE INFORMACIÓN COMO MEDIO DE OBTENCIÓN DE VENTAJAS COMPETITIVAS TEMA 8. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARTE II. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS Resolución de ejercicios y casos con la utilización de sistemas de ayuda a la decisión: modelos de optimización y predicción. Análisis, planificación, diseño y desarrollo de un sistema de gestión aplicado a un caso de empresa.

Asignatura: EI1034 - Seguridad Informática

En las clases de teoría se presentan los conceptos básicos expuestos en las secciones anteriores. Puesto que muchos de los conocimientos impartidos en las clases de teoría serán utilizados durante la realización de las sesiones de prácticas, resulta conveniente llevar la teoría al día para poder efectuarlas con éxito. A continuación, se desglosan los temas: Tema 1: Seguridad informática. Objetivos de la seguridad. Análisis de riesgos. Políticas de seguridad. Tema 2: Fundamentos de criptografía. Conceptos. Matemática discreta. Números aleatorios. Criptografía clásica. Criptografía de clave privada. Criptografía de clave pública. Software criptográfico. Estándares criptográficos y aplicaciones. Funciones hash. Firma electrónica. Infraestructuras de clave pública (PKI, PKCS). Protocolos criptográficos. Tema 3: Seguridad en redes. Criptografía en las redes. Vulnerabilidades. Protecciones. Tema 4: Seguridad en sistemas operativos. Identificación y autenticación. Políticas, modelos, mecanismos. Evaluación de sistemas. Seguridad en Unix. Seguridad en Windows. Tema 5: Amenazas programadas. Clasificación de las amenazas. Contramedidas. Durante las sesiones de prácticas se desarrollarán algunos de los conceptos explicados durante las clases de teoría. Todas las sesiones de prácticas se realizan en aulas informáticas dotadas de ordenadores personales (PC) equipados con sistemas operativos Windows y GNU Linux. A continuación, se desglosan los boletines de prácticas: P1: Criptografía I: Métodos criptográficos elementales. P2: Criptografía II: OpenSSL, PKI, PKCS. P3: Autoridades Certificadoras en Internet y certificados personales. P4: Seguridad en redes I: SSL y autenticación en red. P5: Seguridad en redes II: Herramientas seguras de comunicación. P6: Seguridad en Unix I: Gestión de contraseñas y permisos. P7: Seguridad en Unix II: Administración y monitorización. Además, se realizará un seminario (taller) de cuatro horas de duración donde se formará al estudiantado en el uso de herramientas específicas para algunas de las prácticas.

Asignatura: EI1055 - Diseño y Gestión de Redes

Durante las sesiones de teoría se abordarán los siguientes temas: 1.- Diseño avanzado de redes Ethernet 1.1.- Cableado 1.2.- Diseño lógico de una red 1.3.- Selección de protocolos de conmutación y rutado 1.4.- Diseño físico de la red 1.5.- Selección de tecnologías y dispositivos 1.6.- Testeo y optimización 2.- Diseño y administración de redes inalámbricas 2.1.- Redes de sensores 2.2.- Wi-Fi 2.3.- WIMAX 3.- Conceptos avanzados de enrutamiento 3.1.- EIGRP 3.2.- OSPF 3.3.- IGP 3.4.- BGP 3.5.- IPv6 4.- Redes de banda ancha 4.1.- ATM 4.2.- MPLS 5.- Aplicaciones 5.1.- VPN y cortafuegos 5.2.- Mantenimiento 5.3.- Resolución de problemas Las prácticas se realizarán sobre los contenidos estudiados en la teoría.

Asignatura: EI1056 - Seguridad Informática para Ingeniería de Computadores

En las clases de teoría se presentan los conceptos básicos expuestos en las secciones anteriores. Puesto que muchos de los conocimientos impartidos en las clases de teoría serán utilizados durante la realización de las sesiones de prácticas, resulta conveniente llevar la teoría al día para poder efectuarlas con éxito. A continuación, se desglosan los temas: Tema 1: Seguridad informática. Objetivos de la seguridad. Análisis de riesgos. Políticas de seguridad. Tema 2: Fundamentos de criptografía. Conceptos. Matemática discreta. Números aleatorios. Criptografía clásica. Criptografía de clave privada. Criptografía de clave pública. Software criptográfico. Estándares criptográficos y aplicaciones. Funciones hash. Firma electrónica. Infraestructuras de clave pública (PKI, PKCS). Protocolos criptográficos. Tema 3: Seguridad en redes. Criptografía en las redes. Vulnerabilidades. Protecciones. Tema 4: Seguridad en sistemas operativos. Identificación y autenticación. Políticas, modelos, mecanismos. Evaluación de sistemas. Seguridad en Unix. Seguridad en Windows. Tema 5: Amenazas programadas. Clasificación de las amenazas. Contramedidas. Durante las sesiones de prácticas se desarrollarán algunos de los conceptos explicados durante las clases de teoría. Todas las sesiones de prácticas se realizan en aulas informáticas dotadas de ordenadores personales (PC) equipados con sistemas operativos Windows y GNU Linux. A continuación, se desglosan los boletines de prácticas: P1: Criptografía I: Métodos criptográficos elementales. P2: Criptografía II: OpenSSL, PKI, PKCS. P3: Autoridades Certificadoras en Internet y certificados personales. P4: Seguridad en redes I: SSL y autenticación en red. P5: Seguridad en redes II: Herramientas seguras de comunicación. P6: Seguridad en Unix I: Gestión de contraseñas y permisos. P7: Seguridad en Unix II: Administración y monitorización. Además, se realizará un seminario (taller) de cuatro horas de duración donde se formará al estudiantado en el uso de herramientas específicas para algunas de las prácticas.

Asignatura: EI1035 - Iniciativa Empresarial

TEORÍA TEMA 1. FIGURA Y PROCESO EMPRENDEDOR TEMA 2. GENERACIÓN DE IDEAS DE NEGOCIO TEMA 3. METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE IDEAS DE NEGOCIO TEMA 4. EL PLAN DE NEGOCIO TEMA 5. INTRODUCCIÓN A LA EMPRESA TEMA 6. CREACIÓN DE EMPRESAS TEMA 7. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y DE LA EMPRESA PRÁCTICAS Elaboración de informes y planes encaminados a plantear y desarrollar un proyecto propio.

Asignatura: EI1036 - Tecnologías Web para los Sistemas de Información

Asignatura: EI1037 - Gestión de Proyectos de Sistemas de Información

Temario de teoría: Unidad 1. Planificación y gestión de proyectos informáticos Tema 1. Introducción a la planificación y gestión de proyectos informáticos. Tema 2. Ciclo de vida de un proyecto. Unidad 2. Estándares de gestión de proyectos Tema 3. Metodologías tradicionales versus Metodologías ágiles. Unidad 3. Gestión de un proyecto de software Tema 4. Gestión de riesgos. Tema 5. Estimación temporal. Tema 6. Gestión de costes. Tema 7. Gestión de calidad. Tema 8. Gestión de recursos humanos. Temario de prácticas: Unidad 1. Herramientas software de gestión de proyectos informáticos (Microsoft Project, etc.) Tema 1. Herramientas de escritorio. Tema 2. Herramientas online. Temario para los seminarios: discusión y profundización, entre otros, de los siguientes conceptos: - Casos de éxito en la gestión de proyectos de software. - Problemas comunes durante la gestión de proyectos software. - Herramientas software de gestión de proyectos informáticos. - Técnicas para hacer presentaciones orales en inglés.

Asignatura: EI1038 - Diseño de Sistemas de Bases de Datos

Temario de teoría Tema 1.- Diseño lógico e integridad de los datos en bases de datos. Tema 2.- Diseño físico e implementación de disparadores en bases de datos. · Diseño físico · Reglas activas: el modelo evento-condición-acción · Disparadores: definición, uso e implementación · Vistas Tema 3.- Conceptos de bases de datos objeto-relacionales. · Debilidades de los SGBD relacionales · Orientación a objetos · Modelos de datos orientados a objetos · Sistemas objeto-relacionales Temario de problemas y prácticas En las sesiones de problemas y prácticas se realizarán problemas de diseño (conceptual, lógico y físico) y de implementación de disparadores.

Asignatura: EI1039 - Diseño de Software

Teoría: Prácticas: Seminarios:

Asignatura: EI1040 - Gestión de Proyectos de Ingeniería del Software

Temario de teoría: Unidad 1. Planificación y gestión de proyectos informáticos Tema 1. Introducción a la planificación y gestión de proyectos informáticos. Tema 2. Ciclo de vida de un proyecto. Unidad 2. Estándares de gestión de proyectos Tema 3. Metodologías tradicionales versus Metodologías ágiles. Unidad 3. Gestión de un proyecto de software Tema 4. Gestión de riesgos. Tema 5. Estimación temporal. Tema 6. Gestión de costes. Tema 7. Gestión de calidad. Tema 8. Gestión de recursos humanos. Temario de prácticas: Unidad 1. Herramientas software de gestión de proyectos informáticos (Microsoft Project, etc.) Tema 1. Herramientas de escritorio. Tema 2. Herramientas online. Temario para los seminarios: discusión y profundización, entre otros, de los siguientes conceptos: - Casos de éxito en la gestión de proyectos de software. - Problemas comunes durante la gestión de proyectos software. - Herramientas software de gestión de proyectos informáticos. - Técnicas para hacer presentaciones orales en inglés.

Asignatura: EI1041 - Diseño e Implementación de Bases de Datos

Temario de teoría Tema 1.- Diseño lógico e integridad de los datos en bases de datos. Tema 2.- Diseño físico e implementación de disparadores en bases de datos. · Diseño físico · Reglas activas: el modelo evento-condición-acción · Disparadores: definición, uso e implementación · Vistas Tema 3.- Conceptos de bases de datos objeto-relacionales. · Debilidades de los SGBD relacionales · Orientación a objetos · Modelos de datos orientados a objetos · Sistemas objeto-relacionales Temario de problemas y prácticas En las sesiones de problemas y prácticas se realizarán problemas de diseño (conceptual, lógico y físico) y de implementación de disparadores.

Asignatura: EI1042 - Tecnologías y Aplicaciones Web

Asignatura: EI1043 - Arquitectura de Sistemas Informáticos

PROBLEMAS

Asignatura: EI1044 - Administración de Sistemas Informáticos

Teoría. 1. Introducción. El servicio de informática. 3. Explotación de sistemas informáticos. 4. Seguridad y administración de TI. 5 Metodologías para la gestión de servicios informáticos. Problemas Durante las clases de problemas se realizarán ejercicios sobre los temas de teoría 1, 2 y 3. Laboratorio

Asignatura: EI1045 - Sistemas de Apoyo a la Decisión

Teoría: Prácticas:

Asignatura: EI1046 - Sistemas de Información Integrados

Sistemas de información integrados Proyectos de implantación de productos ERP Reingeniería de procesos de negocio Modelos de procesos de negocio Selección y parametrización de productos ERP

Asignatura: EI1047 - Tecnologías para la Integración de Información

Asignatura: EI1048 - Paradigmas de Software

Teoría 1. Desarrollo guiado por pruebas de aceptación (ATDD). 2. Desarrollo guiado por pruebas (TDD). Seminarios 1. Presentación del proyecto de prácticas. 2. Entornos para automatización de pruebas de aceptación: Serenity BDD, Codeception, Sahi, Concordion, Robot framework, etc. 3. Presentación del estado del proyecto de prácticas: alcance funcional propuesto, justificación de tech stack y herramientas de gestión, discusión de riesgos, demostración de spike funcional. 4. Reingeniería de software. 5. Presentación del estado del proyecto de prácticas: pruebas de aceptación ejecutables, demostración de prototipo con funcionalidad parcial consistente con pruebas, estado del repositorio en github (distribución de tareas, contribuciones por miembros, posibles asimetrías, etc.), etc. Prácticas 1. Desarrollo de proyecto siguiendo metodologías ATDD y TDD. Se trata de un proyecto coordinado con la asignatura EI1039 (Diseño de Software).

Asignatura: EI1049 - Taller de Ingeniería del Software

En las sesiones de teoría se revisarán o introducirán los conceptos teóricos de cada uno de los bloques arriba enumerados. En los seminarios, los alumnos pondrán en práctica los conocimientos adquiridos en las sesiones de teoría, mediante la búsqueda de información y resolución de ejercicios propuestos. En las sesiones de prácticas los alumnos desarrollarán un proyecto gestionado con SCRUM, en el que integrarán los conocimientos adquiridos en las sesiones de teoría y seminarios.

Asignatura: EI1050 - Métodos Ágiles

PRÁCTICAS

Asignatura: EI1051 - Administración de Servicios de Red

Asignatura: EI1052 - Sistemas de Gestión de Bases de Datos

Los contenidos de la asignatura se despliegan mediante el temario que aparece a continuación. Este temario se trabajará tanto en las sesiones de aula dedicadas a enseñanzas teóricas (TEO), como en las sesiones dedicadas a problemas (PRO) y laboratorio (LAB), tal y como se indica en cada apartado.

Asignatura: EI1053 - Tecnologías Emergentes

El temario de teoría se divide en cuatro bloques: Bloque I. Caracterización de las tecnologías emergentes Tema 1. Internet del futuro Tema 2. Vectores tecnológicos Tema3. Arquitecturas emergentes Bloque II. Tecnologías emergentes de servicios Tema 4. Arquitecturas orientadas a servicios (SoA, WoA) Tema 5. Aplicaciones enriquecidas en Internet (RIA, Mash-ups) Bloque III. Tecnologías emergentes de almacenamiento Tema 6. La Web de los datos Tema 7. Procesamiento escalable de información Tema 8. Bases de datos NoSQL Bloque IV. Computación en nube Tema 9. Plataformas de computación en nube Tema 10. Desarrollo de aplicaciones en la nube Temario de prácticas: Bloque I. Preparación del entorno de trabajo.

Asignatura: EI1054 - Prácticas Externas y Proyecto de Final de Grado (Trabajo de Final de Grado)

El objetivo de la asignatura es el desarrollo individual de un proyecto propio del Grado de Ingeniería Informática. El estudiante debe realizar un proyecto del ámbito de la tecnología específica elegida de entre las ofertadas, que son: Dicho proyecto se desarrollará parcialmente en el transcurso de una estancia en prácticas en una empresa. Esta asignatura podrá desarrollarse en el ámbito de un programa de intercambio, dependiendo de los convenios disponibles, y siempre que el proyecto sea del ámbito del itinerario de tecnología específica escogido por el estudiante, y que se complete con una memoria y una defensa ante un tribunal universitario.

Asignatura: EI1057 - Redes y Dispositivos Móviles

Teoría 1. Introducción a los dispositivos móviles2. Arquitectura de dispositivos móviles3. Redes de área local inalámbricas4. Redes de área extensa inalámbricas5. Programación de aplicaciones en red con dispositivos móviles: Un caso de estudio con el API de red de Android6. IoT (Internet Of Things):

Caso de estudio en Industry 4.0 Prácticas de laboratorio 1. Introducción a la programación de dispositivos móviles2. Comunicación de dispositivos móviles Arduino (Bluetooth, XBee, Wifi)3. Protocolos de comunicación4. Programación de aplicaciones móviles por Internet5. Laboratorio de programación en red de dispositivos Android y Arduino

Asignatura: EI1058 - Software de Sistemas y de Comunicaciones

Teoría Prácticas En las sesiones de laboratorio se realizarán prácticas relacionadas con el temario teórico de la asignatura.

Asignatura: EI1059 - Arquitectura de Sistemas Informatizados

PROBLEMAS

Asignatura: EI1060 - Diseño de Sistemas Digitales

Temario Teórico1. Dispositivos lógicos programables.1.1. Dispositivos lógicos programables simples, complejos y FPGA. Tecnología de grabación y arquitectura interna.1.2. Flujo de diseño de los dispositivos lógicos programables.1.3. Introducción a los sistemas empujados reconfigurables.2. Diseño de sistemas digitales combinacionales.2.1 Introducción al Diseño Digital.2.2. Diseño Digital basado en lenguajes de descripción hardware.2.3 . Estudio concreto de un lenguaje descripción hardware.2.4. Diseño de subsistemas combinacionales típicos.2.5. Diseño circuitos aritméticos.3. Diseño de sistemas digitales secuenciales.3.1 Diseño de subsistemas secuenciales típicos.3.2. Diseño circuitos aritméticos secuenciales y segmentados.3.3. Diseño de sistemas digitales con unidad de control.Temario práctico.Práctica 1. Entorno CAD/EDA del laboratorio. Práctica 2. Depuración hardwarePráctica 3. Análisis de un sistema digital sencillo.Práctica 4. Interfaz de teclado.Práctica 5. Interfaz serie.Práctica 6: Sistema empujada reconfigurable sencillo.

Asignatura: EI1061 - Arquitecturas Avanzadas

La asignatura introduce al estudiantado en los siguientes conceptos de arquitectura de computadores: ejecución fuera de orden, gestión especulativa de saltos, coherencia de memoria, consistencia de memoria, redes de multiprocesadores. Temario de teoría Tema 1. Revisión del procesador segmentado. Tema 2. Procesadores superescalares. Tema 3. Arquitecturas avanzadas Tema 5. Redes de interconexión para computadores paralelos. Tema 4. Jerarquía de memoria en multiprocesadores Temario de laboratorio Práctica 1. Procesadores superescalares. Práctica 2. Programación utilizando extensiones vectoriales.

**Asignatura: EI1062 - Diseño de Sistemas
Empotrados y de Tiempo Real**
