



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 1º (1C)
Asignatura: 803260 - Gestión empresarial	Abrev: GE	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Business Management		
Materia: Empresa		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Materias básicas		
Departamento: Economía Financiera y Contabilidad II		Coordinador: Pérez Estébanez, Raquel

Descripción de contenidos mínimos:

- Estudiar la naturaleza de la empresa y su relación con el entorno desde el punto de vista organizativo y financiero.
- Conocer la forma en que las empresas toman sus decisiones de inversión y financiación.
- Adquirir unas nociones básicas de contabilidad financiera.

Programa detallado:**TEMA I LA EMPRESA: ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA**

1. Entorno de la empresa
2. El empresario
3. La organización y las funciones de la empresa
4. La estructura organizativa

TEMA II DECISIONES DE INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

1. Decisiones de inversión
2. La elección de las fuentes de financiación

TEMA III CONCEPTOS BASICOS DE CONTABILIDAD

1. La contabilidad como sistema de información de la empresa
2. Emisores de normas contables

TEMA IV PATRIMONIO Y MARCO CONCEPTUAL DE LA CONTABILIDAD

1. Concepto de patrimonio.
2. Marco conceptual de la contabilidad
3. Los principios contables

TEMA V LAS CUENTAS ANUALES: NORMAS DE ELABORACIÓN

1. Documentos que integran las Cuentas Anuales
2. Formulación de las Cuentas Anuales. Aprobación y publicidad de las mismas
3. Estructura de las Cuentas Anuales

TEMA VI EL BALANCE

1. Elementos del Balance
2. Activos
3. Pasivos
4. Patrimonio Neto

TEMA VII LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

1. Concepto de Gasto
2. Concepto de Ingreso
3. Gastos e ingresos imputados al patrimonio neto
4. Determinación del resultado

TEMA VIII METODOLOGÍA DE LA PARTIDA DOBLE

1. Concepto de cuenta. Lectura e interpretación de las cuentas
2. Clasificación de las cuentas
3. Teoría del cargo y del abono
4. Criterios de registro y reconocimiento contable de los elementos de las cuentas anuales
5. Métodos de registro: libros Diario y Mayor
6. Ciclo contable

TEMA IX: PROBLEMÁTICA CONTABLE DE LA VALORACIÓN

1. Amortizaciones
2. Provisiones y deterioros

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

3. Variación de existencias

Programa detallado en inglés:

CHAPTER 1: INTRODUCTION TO ACCOUNTING

- 1.1 TYPES OF COMPANIES
- 1.2 WHAT TYPE OF COMPANY TO CHOOSE?
- 1.3 ACCOUNTING CONCEPT AND AIMS
- 1.4 ACCOUNTING USERS
- 1.5 TYPES OF ACCOUNTING
- 1.6 SOCIAL RESPONSIBILITY AND CORPORATE ETHICS

CHAPTER 2: CONCEPTUAL ACCOUNTING FRAMEWORK

- 2.1 ACCOUNTING FRAMEWORK
- 2.2 THE ACCOUNTING CONCEPTUAL FRAMEWORK PURPOSE AND STATUS
- 2.3 THE ACCOUNTING CONCEPTUAL FRAMEWORK IN EUROPE
- 2.4. SPANISH ACCOUNTING CONCEPTUAL FRAMEWORK

CHAPTER 3: ANNUAL REPORTS

- 3.1 CONCEPT OF ANNUAL REPORT
- 3.2 FINANCIAL STATEMENTS

CHAPTER 4: BOOKKEEPING

- 4.1 ACCOUNTING BOOKS
- 4.2 HOW THE ACCOUNTS WORK
- 4.3 DOUBLE-ENTRY BOOKKEEPING SYSTEM: DEBIT AND CREDIT RULES
- 4.4 BASIC ACCOUNTING LOGIC
- 4.5 ADJUSTMENTS

CHAPTER 5: ACCOUNTING CYCLE

- 5.1 THE ACCOUNTING CYCLE PROCESS
- 5.2 COMPLETING ACCOUNTING CYCLE FOR SERVICE FIRMS
- 5.3 COMPLETING ACCOUNTING CYCLE FOR MERCHANDISING FIRMS

CHAPTER 6: MOST COMMON BUSINESS TRANSACTIONS

- 6.1. ASSETS ACCOUNTING
- 6.2. LIABILITIES ACCOUNTING
- 6.3. EQUITY ACCOUNTING
- 6.4. ACCRUAL AND DEFERRAL ACCOUNTING
- 6.5. ACCOUNTING FOR TAXES

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG6-Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:
 - o Exámenes sobre la materia: 60-90%
 - o Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La asistencia será obligatoria al menos en un 80%.

La calificación final tanto en junio como en septiembre tendrá en cuenta:

- Exámenes sobre la materia: 70%
- Otras actividades: 30%

Para poder hacer la media es necesario obtener un mínimo de 4 sobre 10 en el examen final de junio y/o septiembre.

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 3,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

Clases teóricas

1 hora semanal

Clases prácticas

3 horas semanales

Seminarios

2 horas quincenales

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

BIBLIOGRAFÍA:

- Plan General de Contabilidad, 2007.
- Supuestos prácticos. Material elaborado por los profesores de la asignatura, 2010.
- Camacho, M^a del Mar y Rivero, M^a José: Introducción a la Contabilidad Financiera en el Marco del EEES, Editorial Pearson, Madrid, 2010.
- CTO Hacienda: Manual de Contabilidad Financiera, Madrid, 2009.
- Amador Fernández, S. y Romano Aparicio, J.: Manual del Nuevo Plan General Contable 2007, Editorial CEF, Madrid, 2007.
- Muñoz Merchante, Ángel: Fundamentos de Contabilidad, Editorial Ramón Areces, Madrid, 2008.

Enlaces de Interés:

- AECA: www.aeca.es
- CNMV, COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES: www.cnmv.es
- FASB, FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD / US GAAP: www.fasb.org
- ICAC, INSTITUTO DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE CUENTAS: www.icac.mineco.es
- www.noticiasjuridicas.com
- www.cef.es

- Camacho-Miñano, M.M., Akpinar, M., Rivero-Menéndez M.J., Urquía-Grande, E. and Eskola, A. (2012). Introduction to Financial Accounting. European Financial Accounting Manual. Ed.: Piramide.
- Camacho, M^a del Mar y Rivero, M^a José: Introducción a la Contabilidad Financiera en el Marco del EEES, Editorial Pearson, Madrid, 2010.
- Amador Fernández, S. y Romano Aparicio, J.: Manual del Nuevo Plan General Contable 2007, Editorial CEF, Madrid, 2007.
- Muñoz Merchante, Ángel: Fundamentos de Contabilidad, Editorial Ramón Areces, Madrid, 2008.

Ficha docente guardada por última vez el 17/06/2013 11:16:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 1º (2C)
Asignatura: 803261 - Fundamentos de electricidad y electrónica Asignatura en Inglés: Introduction to the concepts of electricity and electronics	Abrev: FEE	6 ECTS
Materia: Física		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Materias básicas		
Departamento: Física Aplicada III		Coordinador: Sefrioui , Zouhair

Descripción de contenidos mínimos:

- Conceptos básicos de magnitudes eléctricas.
- Conducción eléctrica.
- Capacidad.
- Tipos de señales en un circuito: ondas.
- Elementos de un circuito y características tensión-corriente.
- Métodos básicos de análisis de circuitos.
- Carga y descarga de un condensador.
- Introducción a los semiconductores: semiconductores intrínsecos y extrínsecos.
- Conductividad eléctrica en semiconductores.
- Aplicaciones.
- Unión p-n.
- Característica de un diodo.
- Modelo de gran señal.
- Circuitos con diodos.
- Dispositivos optoelectrónicos.
- Transistor MOSFET.
- Transistor bipolar de unión.
- Circuitos con transistores.

Programa detallado:

Introducción a la asignatura

PARTE 1. Conceptos básicos de magnitudes eléctricas y circuitos eléctricos.

Tema I. Campo eléctrico. Corriente eléctrica

1. Ley de Coulomb y campo eléctrico: Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. 2. Energía potencial y potencial eléctrico: Energía potencial eléctrica. Potencial eléctrico y diferencia de potencial. 3. Conductores y condensadores: Los materiales conductores. Capacidad de un conductor. Condensadores. 4. Corriente eléctrica: Corriente eléctrica. Conductividad eléctrica y Ley de Ohm. Ley de Joule. Potencia eléctrica.

Tema II. Campo magnético. Ondas electromagnéticas

1. Campo magnético: Fuentes de campo magnético. Inducción magnética. 2 Ondas electromagnéticas: Ondas: conceptos básicos. Pulso de onda y ondas armónicas. Ondas electromagnéticas. Dualidad onda-partícula.

Tema III. Circuitos eléctricos

1. Análisis de circuitos: Definiciones básicas: nodo, lazo, malla y rama. Leyes de Kirchhoff. Tipos de elementos en un circuito. Característica tensión corriente. Asociación de elementos. Métodos básicos de análisis de circuitos. Teorema de Thévenin. 2. Circuitos con señales variables en el tiempo: Carga y descarga de un condensador. Circuitos de corriente alterna.

PARTE 2. Semiconductores y dispositivos electrónicos.

TEMA IV. Dispositivos de unión de dos terminales

1. Introducción a los semiconductores: Conductores, aislantes y semiconductores. Semiconductores extrínsecos. Conductividad eléctrica en semiconductores. Generación y recombinación de portadores Aplicaciones. 2. Unión p-n: La unión p-n en equilibrio. La unión p-n polarizada. Curva característica del diodo. 3. El diodo de unión como elemento de un circuito. Punto de trabajo y recta de carga. Análisis a gran señal. Circuitos prácticos con diodos. 4. Dispositivos optoelectrónicos: Absorción y emisión de luz por la materia. Fotoconductores. La célula solar. El diodo emisor de luz.

TEMA V. Transistores

1. Transistor bipolar de unión (BJT): Estructura y funcionamiento básico. Ecuaciones características y regiones de operación. Modelo de gran señal. Circuitos prácticos con transistores 2. Transistor MOS de efecto de campo (MOSFET): Estructura. Funcionamiento básico. Tensión

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



umbral. Ecuaciones características y regiones de operación. Circuitos prácticos con transistores MOS. Introducción a la lógica CMOS.

Programa detallado en inglés:

PART 1. Basic concepts of electric parameters and electrical circuits.

Topic I. Electric field. Electric current

1. Coulomb's law and electric field: Electric charge. Coulomb's law. Electric field. 2. Potential energy and electric potential: Electric potential energy. Electric potential and potential difference. 3. Conductors and capacitors: Conductive materials. Capacity of a conductor. Capacitors. 4. Electrical current: Electrical current. Conductivity and Ohm's Law. Joule law. Electrical Power.

Topic II. Magnetic field. Electromagnetic waves.

1. Magnetic field: Magnetic field sources. Magnetic induction. 2. Electromagnetic waves: Waves: the basic concepts. Wave pulses and harmonic waves. Electromagnetic waves. Wave-particle duality.

Topic III. Electronic circuits

1. Circuit analysis: Basic definitions: nodes, loops, meshes and branches. Kirchoff's laws. Circuit components. Current-voltage characteristic. Association of components. Basic methods of circuit analysis. Thevenin's theorem. 2. Circuits with time variant signals: Charge and discharge of a capacitor. AC circuits.

PART 2. Semiconductors and electronic devices.

Topic IV. Two terminal devices

1. Introduction to semiconductors: Conductors, insulators and semiconductors. Extrinsic semiconductors. Electrical conductivity in semiconductors. Generation and recombination of charge carriers. Applications. 2. P-n junction: P-n junction in equilibrium. Polarized p-n junction. Characteristic I-V curve of the diode. 3. Junction diodes as circuit components: Bias point and load line. Large-signal analysis. Practical circuits with diodes. 4. Optoelectronic devices: Absorption and emission of light by matter. Photoconductors. Solar cells. Light emitting diodes.

Topic V. Transistors

1. Bipolar junction transistors (BJT): Structure and basic operation. Characteristic equations and operating modes. Large signal models. Circuits with transistors 2. MOS Field Effect Transistors (MOSFET): Structure and basic operation. Threshold voltage. Characteristic equations and operating modes. Circuits with MOS transistors. Introduction to CMOS logic.

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG5-Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

• La calificación final tendrá en cuenta:

o Exámenes sobre la materia: 80-90%

o Otras actividades: 10-20%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Exámenes:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Examen final (80%). Examen parcial escrito al finalizar la primera parte (Temas I, II y III), de carácter opcional y liberatorio para la convocatoria de junio exclusivamente. Realización de controles, ejercicios y problemas en clase y/o propuestos (20%).	<input checked="" type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab <input type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep <input type="checkbox"/> Sin Examen		
Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: <ul style="list-style-type: none">• Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios.• Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas.• Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.			
Actividades docentes: <table><tr><td>Reparto de créditos: Teoría: 4,50 Problemas: 1,50 Laboratorios: 0,00</td><td>Otras actividades: Actividades presenciales: Clases teóricas con ejemplos de aplicación (30%) Clases de resolución de problemas (10%) Actividades dirigidas: Tutorías y trabajos dirigidos (10%) Trabajo personal: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes. (50%)</td></tr></table>		Reparto de créditos: Teoría: 4,50 Problemas: 1,50 Laboratorios: 0,00	Otras actividades: Actividades presenciales: Clases teóricas con ejemplos de aplicación (30%) Clases de resolución de problemas (10%) Actividades dirigidas: Tutorías y trabajos dirigidos (10%) Trabajo personal: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes. (50%)
Reparto de créditos: Teoría: 4,50 Problemas: 1,50 Laboratorios: 0,00	Otras actividades: Actividades presenciales: Clases teóricas con ejemplos de aplicación (30%) Clases de resolución de problemas (10%) Actividades dirigidas: Tutorías y trabajos dirigidos (10%) Trabajo personal: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes. (50%)		
Bibliografía: <ol style="list-style-type: none">1. P. A. Tipler. Física Volumen 2. Editorial Reverté.2. T. Ruiz, O. Arbelaitz, I. Etxebarria. Análisis Básico de Circuitos Eléctricos y Electrónicos. Pearson Prentice Hall.			

Ficha docente guardada por última vez el 14/05/2013 11:07:00 por el departamento: Física Aplicada III

Fecha: ____ de _____ de ____
Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 1º (A)
Asignatura: 803262 - Métodos Matemáticos de la Ingeniería	Abrev: MMI	12 ECTS
Asignatura en Inglés: Mathematical methods for engineering		
Materia: Matemáticas		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Matemática Discreta y Lógica Matemática		12 ECTS
Módulo: Materias básicas		
Departamento: Interdepartamental AM / MA / Algebra		Coordinador: Ruiz Bermejo, César

Descripción de contenidos mínimos:

- Los números reales.
- Sucesiones y series numéricas.
- Continuidad, derivación e integración de funciones de una variable real.
- Sucesiones y series de funciones.
- Funciones de dos o más variables.
- Cálculo vectorial.
- Interpolación, derivación e integración numérica.
- Sistemas lineales y matrices.
- Programación lineal.
- Espacios vectoriales.
- Aplicaciones lineales.
- Rangos y determinantes.
- Sistemas lineales.
- Resolución numérica de sistemas lineales.
- Diagonalización.
- El espacio euclídeo.
- Estadística descriptiva.

Programa detallado:

- El cuerpo ordenado de los números reales.
- Sucesiones de números reales.
- Series de números reales.
- Límites y continuidad de funciones reales de variable real.
- Derivadas de funciones reales de variable real. La regla de la cadena.
- Teoremas del valor medio. La regla de L'Hopital
- Aplicaciones de la derivada. Optimización. Representación de gráficas.
- Aproximación por funciones polinómicas.
- Integrales de funciones reales de variable real.
- Teorema Fundamental del Cálculo.
- Cálculo de primitivas. El Teorema del cambio de variable.
- Descomposición de funciones racionales. Primitivas de funciones racionales.
- Integrales impropias.
- Cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de revolución.
- Cálculo con funciones de más de una variable.
- El cuerpo de los números complejos. Raíces de la unidad.
- Matrices.
- Matrices escalonadas.
- Sistemas de ecuaciones lineales. El método de Gauss
- Espacios vectoriales.
- Subespacios vectoriales.
- Dependencia lineal. Bases.
- Aplicaciones lineales.
- Núcleo e imagen de una aplicación lineal.
- Forma matricial de una aplicación lineal.
- Rangos.
- Determinantes.
- El teorema de Rouche-Frobenius.
- Semejanzas de Matrices. autovalres y autovectores.
- Diagonalización de matrices. Aplicaciones.
- Espacio euclídeo.

Programa detallado en inglés:

- Series of real numbers

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

- Limits and continuity of one real variable functions.
- Derivable one real variable functions.
- Mean value Theorem. L'Hopital's Rule.
- Applications of derivative function. Optimization. Graphs.
- Approximation by polynomial functions.
- Riemann integral of one real variable functions.
- Fundamental theorem of calculus.
- Calculus of antiderivatives. Integration by substitution.
- Integration of rational functions.
- Improper integrals.
- Calculus of lengths, areas and volumes of revolution.
- Calculus of several variables functions.
- The fields of complex numbers. Roots of unity.
- Matrices
- Hermite normal form.
- System of linear equations. The method of Gaussian elimination.
- Vector spaces.
- Vector subspaces.
- Linear dependence. Bases.
- Linear maps.
- Kernel, image and the rank-nullity theorem.
- Matrix form of a linear map.
- Ranks.
- Determinants.
- Rouché-Frobenius's Theorem.
- Matrix similarity. Eigenvalues and eigenvectors.
- Diagonalizable matrix. Applications.
- Euclidean space.

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG1-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

CG2-Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:
 - o Exámenes sobre la materia: 70-90%
 - o Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**Evaluación detallada:**

EVALUACIÓN CONTINUA O EVALUACIÓN FINAL (A ELEGIR POR EL ALUMNO EN EL EXAMEN DE JUNIO).

EVALUACION CONTINUA (Esto solo es válido para la convocatoria de Junio):

El 20% de la nota se obtiene en las clases prácticas, evaluadas por el profesor del grupo, siempre que se cumpla la condición de haber asistido y realizado al menos al 80% de ellas.

Examen primer parcial: 40% de la nota.

Examen segundo parcial: 40% de la nota.

EVALUACION FINAL:

Convocatoria de de Junio: Examen único 80% de la nota.

Convocatoria de Septiembre: Examen único 80% de la nota.

El 20% de la nota se obtiene en las clases prácticas, evaluadas por el profesor del grupo, siempre que se cumpla la condición de haber asistido.

El alumno deberá decidir si desea ser evaluado por evaluación continua o por examen final en la convocatoria de Junio, (el segundo parcial y el examen final de Junio se realizan simultáneamente).

Cada examen será corregido entre todos los profesores de la asignatura.

Exámenes:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 6,00

Problemas: 6,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

Clases teóricas:

3 horas semanales de pizarras con desarrollos teóricos y resolución de problemas.

Clases prácticas:

1 hora a la semana de prácticas dirigidas realizada por los alumnos.

Ambos tipos de clases presenciales.

Bibliografía:

- BARTLE, R. y D. R. SHERBERT, "Introducción al análisis matemático de una variable,"

Ed. Limusa, 2ª edición (1996).

- BRADLEY, G. Y SMITH, K. : "Cálculo de una y varias variables", Volumen 1. Prentice-Hall.

- GARCÍA, A. y otros "Cálculo I. Teoría y problemas de Análisis Matemático en una variable,"

Ed. GLAGSA, Madrid 1993.

- SPIVAK, M. "Cálculo infinitesimal," Ed. Reverté (1994).

- STEWART, J., "Cálculo diferencial e integral", Thomson (1999).

- DE BURGOS, J.; "Álgebra lineal y geometría cartesiana"; Segunda edición, McGraw-Hill, Madrid, 2000.

- HERNÁNDEZ, E.; "Álgebra y Geometría"; Addison-Wesley y Ed. U.A.M., 1994.

- MERINO, L. y SANTOS, E.; "Álgebra lineal con métodos elementales"; Ed. Thomson-Paraninfo, Madrid 2006 y Ed. Univ. de Granada, Granada, 1997;

- STRANG, G., "Álgebra Lineal y sus Aplicaciones", Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, 1986.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 1º (A)
Asignatura: 803263 - Matemática Discreta y Lógica Matemática	Abrev: MDL	12 ECTS
Asignatura en Inglés: Discrete Mathematics and Mathematical Logic		
Materia: Matemáticas		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Métodos Matemáticos de la Ingeniería		12 ECTS
Módulo: Materias básicas		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: López Barquilla, Natalia

Descripción de contenidos mínimos:

- Métodos de razonamiento.
- Formalización y deducción en lógica de proposiciones y de primer orden.
- Inducción y recursión.
- Teoría de números.
- Conjuntos y funciones.
- Relaciones y órdenes.
- Combinatoria.
- Grafos y árboles.
- Recurrencias.

Programa detallado:

Tema 1: Introducción.

Lógica proposicional: introducción lenguaje, tablas de verdad, Lógica de primer orden. Introducción al lenguaje de la lógica de primer orden (cuantificadores). Formalización de enunciados. Métodos de demostración: reducción al absurdo, contraejemplos, demostraciones universales.

Tema 2: Números, Inducción, recursión. Conjuntos numéricos, División entera, divisibilidad, números primos. Inducción. Definiciones recursivas y recurrencias.

Tema 3: Conjuntos, relaciones, funciones y cardinales. Conjuntos, elementos y subconjuntos, operaciones con conjuntos. Relaciones y propiedades. Funciones y propiedades. Cardinales.

Tema 4: Relaciones de equivalencia y orden. Relaciones de equivalencia, clases de equivalencia. Órdenes, conjuntos ordenados, retículos.

Tema 5: Árboles y grafos.

Grafos no dirigidos y multigrafos. Recorridos en grafos: ciclos hamiltonianos, recorridos eulerianos. Árboles. Grafos dirigidos.

Tema 6: Combinatoria.

Principios elementales de conteo, variaciones, permutaciones y combinaciones.

Tema 7: Lógica de proposiciones.

Sintaxis y semántica. Validez, equivalencia y consecuencia lógica. Formas normales. Sistemas de deducción: tableaux.

Tema 8: Lógica de primer orden.

Sintaxis y semántica. Validez, equivalencia y consecuencia lógica. Formas normales. Sistemas de deducción: tableaux.

Programa detallado en inglés:

Unit 1: Introduction.

Propositional logic: language introduction, truth tables, first-order logic. Introduction to the language of first-order logic (quantifiers). Formalization of statements. Methods of proof: reductio ad absurdum, counterexamples, universal proofs.

Unit 2: Numbers, induction, recursion. Numeric sets, integer division, divisibility, prime numbers. Induction. Recursive definitions and recurrences.

Unit 3: Sets, relations, functions and cardinality. Sets, elements and subsets, set operations. Relations and properties. Functions and properties. Cardinality.

Unit 4: Equivalence relations and order relations. Equivalence relations, equivalence classes. Orders, ordered sets, lattices.

Unit 5: Trees and graphs. Undirected graphs and multigraphs. Paths : Hamilton and Euler paths. Trees. Directed graphs.

Unit 6: Counting. Basic counting techniques, permutations and combinations.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Unit 7: Propositional logic. Syntax and Semantics. Validity, logical equivalence and logical consequence. Normal forms. Semantic tableaux.

Unit 8: First-order logic. Syntax and Semantics. Validity, logical equivalence and logical consequence. Normal forms. Semantic tableaux.

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG1-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

CG2-Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:
 - o Exámenes sobre la materia: 70-90%
 - o Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La nota final vendrá dada por el valor máximo entre (EP + OA) y (EF + OA), donde EP denota la calificación obtenida

en los exámenes parciales, EF la calificación obtenida en el examen final (ya sea en junio o septiembre) y OA denota

la calificación obtenida en otras actividades. El valor EP (evaluación por parciales) se calculará del siguiente modo:

$0.35 * P1 + 0.20 * P2 + 0.35 * P3$, donde:

- P1 representa la calificación del parcial correspondiente a los temas 1, 2, 3 y 4,
- P2 la de los temas 5 y 6
- P3 la de los temas 7 y 8.

El valor OA (Otras actividades) se calculará valorando la participación activa en clase, pudiéndose obtener un máximo de un punto.

El valor EF (Evaluación final) será igual a la calificación obtenida en un examen final (ya sea en la convocatoria de junio

o de septiembre), pudiéndose obtener una calificación máxima de 9 puntos.

Exámenes:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
 - Clases teóricas magistrales.
 - Clases de problemas.
 - Laboratorios.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 9,00

Problemas: 3,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

Actividades presenciales: Clases teóricas y clases prácticas 40%

Actividades dirigidas: Realización individual de ejercicios y problemas tutorizados 10%

Trabajo personal: 50%

Bibliografía:

M. T. Hortalá González, J. Leach Albert, M. Rodríguez Artalejo; Matemática Discreta y Lógica Matemática; Editorial Complutense, 2001 (Segunda edición);

R. Caballero, T. Hortalá, N. Martí, S. Nieva, A. Pareja, M. Rodríguez; Matemática Discreta para Informáticos. Ejercicios resueltos; Pearson, Colección Prentice Practica, 2007;

T. Hortalá, N. Martí, M. Palomino, M. Rodríguez, R. del Vado.; Lógica Matemática para Informáticos. Ejercicios resueltos; Pearson, Colección Prentice Practica, 2008;

K.H. Rosen; Discrete Mathematics and Its Applications; McGraw-Hill, 2003 (Fifth Edition);

K.A.Ross, C.R.B. Wright; Discrete Mathematics; Prentice Hall 1992 (Third Edition);

M. Ben-Ari; Mathematical Logic for Computer Science; Springer 2001 (Second Edition);

Ficha docente guardada por última vez el 12/06/2013 15:57:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 1º (A)
Asignatura: 803264 - Fundamentos de la Programación	Abrev: FP	12 ECTS
Asignatura en Inglés: Fundamentals of Programming		
Materia: Informática		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Fundamentos de Computadores		12 ECTS
Módulo: Materias básicas		
Departamento: Interdepartamental ISIA / SIC Coordinador: Hernández Yáñez, Luis		

Descripción de contenidos mínimos:

- Construcciones básicas de la programación estructurada.
- Abstracciones procedimentales.
- Recursión.
- Tipos de datos estructurados.
- Punteros.
- Programación modular.
- Archivos de texto.
- Uso de entornos de programación y desarrollo.
- Documentación, prueba y depuración de programas.
- Realización de prácticas en laboratorio.

Programa detallado:

- 1.- Computadoras y programación
- 2.- Tipos e instrucciones I
- 3.- Tipos e instrucciones II
- 4.- La abstracción procedimental
- 5.- Tipos de datos estructurados
- 6.- Algoritmos de recorrido y búsqueda
- 7.- Algoritmos de ordenación
- 8.- Programación modular
- 9.- Punteros y memoria dinámica
- 10.- Introducción a la recursión

Programa detallado en inglés:

1. Computers and Programming
2. Types and Instructions I
3. Types and Instructions II
4. Procedural Abstraction
5. Structured Data Types
6. Traversal and Searching Algorithms
7. Sorting Algorithms
8. Modular Programming
9. Pointers and Dynamic Memory
10. Introduction to Recursion

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

•La calificación final tendrá en cuenta:

oExámenes sobre la materia: 60-90%

oOtras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La calificación se compondrá de varias calificaciones parciales de las distintas tareas llevadas a cabo por el estudiante.

A continuación se indican los porcentajes del peso de cada actividad en la calificación final en ambas convocatorias:

Examen a mitad del primer cuatrimestre: 5%

Examen de febrero: 10%

Examen a mitad del segundo cuatrimestre: 10%

Examen final: 45%

Prácticas: 20%

Actividad adicional: 10% (a determinar por cada profesor)

Para poder aprobar se requerirá al menos una calificación de 4 sobre 10 en el examen final.

Igualmente, para poder aprobar será necesario tener todas las prácticas aprobadas: entregadas en plazo, satisfaciendo los requisitos establecidos en los enunciados y evaluadas al menos con un 5 sobre 10.

En la convocatoria extraordinaria de septiembre la evaluación se realizará de la misma forma. Si no se realizaron los exámenes del primer cuatrimestre o el de mitad del segundo cuatrimestre, ese 25% de la calificación se habrá perdido, al igual que el 10% de la actividad adicional.

Habrá un plazo adicional de entrega de las prácticas suspensas, que serán evaluadas y junto con las ya aprobadas supondrán igualmente un 20% de la calificación siempre que resulten todas aprobadas.

Exámenes:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> En Aula | <input checked="" type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

•Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

• Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

• Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 6,00

Problemas: 3,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Clases teóricas: 2 horas de clases teóricas a la semana.

Clases prácticas: 2 horas de clases de problemas/prácticas a la semana.

Las clases de problemas/prácticas se desarrollarán en aulas de informática.

Las actividades presenciales se corresponden con las 4 horas semanales en aula.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

- "C++: An Introduction to Computing". 2ª edición. J. Adams, S. Leestma, L. Nyhoff. Prentice Hall, 1998.
"Programación y resolución de problemas con C++". N. Dale, C. Weems. McGraw-Hill, 2007.
"Programación en C++ para ingenieros". F. Xhafa et al. Thomson, 2006.
"Programming: Principles and Practice using C++". B. Stroustrup. Pearson/Addison-Wesley, 2009.
"El lenguaje de programación C++". Edición especial. B. Stroustrup. Pearson Educación, 2002.
"Resolución de problemas con C++". 2ª edición. W. Savitch. Pearson, 1999.
"Problem Solving, Abstraction, Design Using C++". 3ª edición. F.L. Friedman, E.B. Koffman. Addison-Wesley, 2000.

Ficha docente guardada por última vez el 15/07/2013 10:26:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 1º (A)
Asignatura: 803265 - Fundamentos de Computadores	Abrev: FC	12 ECTS
Asignatura en Inglés: Introduction to computers		
Materia: Informática		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Fundamentos de la Programación		12 ECTS
Módulo: Materias básicas		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Lanchares Dávila, Juan

Descripción de contenidos mínimos:

- Representación de la información.
- Especificación e implementación de sistemas combinacionales.
- Módulos combinacionales básicos.
- Especificación e implementación de sistemas secuenciales.
- Módulos secuenciales básicos.
- Prácticas de diseño de circuitos combinacionales y secuenciales.
- Introducción a la estructura de un computador.
- Instrucciones del computador.
- Diseño de un computador sencillo.
- Programación en lenguaje ensamblador de un computador simple.
- Prácticas de ensamblador.

Programa detallado:

1. Representación digital de la información.
2. Especificación de sistemas combinacionales.
3. Implementación de sistemas combinacionales.
4. Módulos combinacionales básicos.
5. Especificación de sistemas secuenciales.
6. Implementación de sistemas secuenciales síncronos.
7. Módulos secuenciales básicos.
8. Introducción al computador, modelo Von Neumann.
9. Repertorio de instrucciones y lenguaje ensamblador.
10. Diseño del procesador.
11. Introducción a la jerarquía de memoria.
12. Introducción al subsistema de entrada salida.

Programa detallado en inglés:

- o 1. Representing digital information
- o 2. Specification of combinational systems
- o 3. Implementation of combinational systems
- o 4. Basic combinational modules
- o 5. Specification of sequential systems
- o 6. Implementation of synchronous sequential systems
- o 7. Basic sequential modules
- o 8. The von Neumann model for computers
- o 9. Instruction set and assembly language
- o 10. Designing the processor
- o 11. Introduction to the memory hierarchy
- o 12. Introduction to the I/O system

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG4-Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:
 - o Exámenes sobre la materia: 60-90%
 - o Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

- Asistencia obligatoria
- Evaluación continua
- Nota de Problemas ó Test (NPro) 10%
- Nota de Prácticas (NPra) 25%
- Examen (NExa) 65%

Calificación del 1er/2do cuatrimestre

Es la mayor de las dos puntuaciones siguientes:

$$- NExa_c * 0,65 + NPra_c * 0,25 + NPro_c * 0,10$$

$$- NExa_c * 0,75 + NPra_c * 0,25$$

Donde NExa_c, NPra_c y NPro_c son las notas del examen, prácticas y problemas del cuatrimestre correspondiente

Evaluación en la convocatoria de junio y septiembre: El alumno puede elegir una de las dos siguientes modalidades:

Modalidad a) Por parciales:

Si los dos parciales tienen una nota superior a 4 la nota final es la media de los cuatrimestres. En caso contrario la calificación de la asignatura es suspenso. Los parciales aprobados en febrero o junio se guardan hasta la convocatoria de septiembre.

Modalidad b) Examen final:

Es la mayor de las dos puntuaciones siguientes:

$$NotaEf * 0,75 + NPra * 0,25$$

$$NotaEf * 0,65 + NPra * 0,25 + NPro * 0,10$$

donde NotaEf es la nota del examen final, NPra es la media de la nota de prácticas de los dos cuatrimestres y NPro es la media de la nota de problemas (y/o test) de los dos cuatrimestres.

Exámenes:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 7,00

Problemas: 2,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

No tiene

Bibliografía:

Primer cuatrimestre:

Principios de Diseño Digital, Daniel D. Gajski Ed. Prentice Hall, 1997

Fundamentos de Computadores, Hermida, R., Sánchez, F., Pastor, E. del Corral, A.M., Ed. Síntesis. 1998.

Problemas de Fundamentos y estructura de Computadores, Alfredo Cuesta, Jose Ignacio Hidalgo, Juan Lanchares, José Luis Risco, Ed. Prentice Hall, 2009

Problemas de Circuitos y Sistemas Digitales, C. Baena, M. J. Bellido, A. J. Molina, M.P. Parra, M. Valencia, Ed. Mc. Graw Hill, 1997

Segundo cuatrimestre:

Estructura y diseño de computadores. La interfaz hardware/software. David A. Patterson & John L. Hennessy, Editorial Reverté. 2011

ARM System-on-Chip architecture, Steve Furber, 2nd Edition, Addison-Wesley 2000.

Fundamentos de los computadores, P. de Miguel. Ed. Paraninfo, 9ª edición, 2004

Problemas de Fundamentos y estructura de Computadores, Alfredo Cuesta, José Ignacio Hidalgo, Juan Lanchares, José Luis Risco, Ed. Prentice Hall, 2009

Ficha docente guardada por última vez el 02/07/2013 12:21:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 2º (1C)
Asignatura: 803267 - Estructura de computadores	Abrev: EC	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Computer Organization		
Materia: Estructura de computadores		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Materias comunes a la rama de la informática		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Olcoz Herrero, Katzálin

Descripción de contenidos mínimos:

- Repertorio de instrucciones.
- El procesador: diseño de la ruta de datos y del control.
- Segmentación.
- La jerarquía de memoria: caches, memoria principal y virtual.
- Buses, Entrada/ salida y almacenamiento.
- Prácticas ensamblador, uso eficiente de la jerarquía y entrada/salida.

Programa detallado:

Módulo 1. Entrada/salida

Sistema de E/S: Estructura y funciones. Sistema de interconexión

E/S mediante interrupciones. E/S por DMA

Módulo 1. Arquitectura del procesador

Modos de direccionamiento. Tipo y tamaño de los operandos .

Operaciones en el repertorio de instrucciones. Codificación del repertorio de instrucciones

Módulo 3. Diseño del procesador

Segmentación .Riesgos: Estructurales, de datos y de control

Segmentación del procesador. Diseño del control. Operaciones multi-ciclo

Módulo 4. Jerarquía de memoria

Jerarquía de memoria. Memoria cache. Rendimiento de la memoria cache. Optimización de la memoria cache

La memoria principal . Motivaciones históricas. Memoria cache vs memoria virtual. Gestión de memoria virtual

Protección.

Programa detallado en inglés:

Module 1. Input / Output

I/O System: Structure and functions. Interconnection System

Interruptions. DMA

Module 1. Processor Architecture

Addressing modes. Type and size of operands.

Operations in the instruction set. Instruction set encoding

Module 3. Processor Design

Pipelining. Hazards: Structural, data and control

Pipelining implementation. Control design. Multi-cycle operations

Module 4. Memory Hierarchy Design

Memory Hierarchy. Cache memory. Performance. Cache optimization

Virtual memory. Cache memory vs. virtual memory. Virtual Memory Management

Protection.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG4-Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CG14-Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:
 - o Exámenes sobre la materia: 60-90%
 - o Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

1. Exámenes

Examen final en junio y septiembre, en aula

2. Método de evaluación:

Para la evaluación se tienen en cuenta los siguientes elementos:

- a) Nota de laboratorio: Es la media ponderada de las calificaciones de las prácticas.
- b) Pruebas de clase (problemas, controles, tests,...)
- c) Exámenes: Examen de junio y examen de septiembre. Todos los exámenes son escritos y están formados por cuestiones teóricas y problemas. Mismo examen, en todos los grupos de la asignatura, criterios detallados de puntuación comunes y corrección horizontal del examen entre los profesores de la asignatura.

3. Calificación

Es la mayor de las dos puntuaciones siguientes:

- Nota del examen * 0,60 + Nota de Prácticas * 0,30 + Nota Pruebas de clase * 0,10
- Nota del examen * 0,70 + Nota de Prácticas * 0,30

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 4,00

Problemas: 0,75

Laboratorios: 1,25

Otras actividades:

Clases teóricas

en promedio 3 horas a la semana. Incluye teoría y problemas (en aula)

Laboratorios

en promedio 1 hora a la semana (en laboratorio)

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

W. Stallings; Organización y Arquitectura de Computadores; Prentice Hall, 2006;
D.A. Patterson y J.L. Hennessy; Estructura y diseño de computadores. La interfaz hardware/software; Reverté, 2011;
A. Cuesta, J.I. Hidalgo, J., J.L. Risco; Problemas de fundamentos y estructura de computadoras; Pearson, 2009;
S. Furber; ARM System-on-Chip architecture; Addison-Wesley, 2000.

Ficha docente guardada por última vez el 02/07/2013 12:31:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 2º (A)
Asignatura: 803270 - Estructura de datos y algoritmos	Abrev: EDA	9 ECTS
Asignatura en Inglés: Data structures and algorithms		
Materia: Programación fundamental		21 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Tecnología de la programación		12 ECTS
Módulo: Materias comunes a la rama de la informática		
Departamento: Interdepartamental ISIA / SIC		Coordinador: Pita Andreu, Isabel

Descripción de contenidos mínimos:

- Análisis de la eficiencia de los algoritmos.
- Diseño y análisis de algoritmos iterativos y recursivos.
- Especificación e implementación de tipos abstractos de datos.
- Tipos de datos lineales y arborescentes.
- Tablas asociativas.
- Algoritmos de ordenación.
- Esquemas algorítmicos de divide y vencerás y vuelta atrás.

Programa detallado:

1. Análisis de la eficiencia de los algoritmos
2. Especificación de algoritmos
3. Diseño y análisis de algoritmos iterativos
4. Diseño y análisis de algoritmos recursivos
5. Esquema algorítmico de divide y vencerás
6. Especificación e implementación de tipos abstractos de datos
7. Tipos de datos lineales.
8. Tipos de datos arborescentes
9. Tablas asociativas
10. Algoritmos de vuelta atrás

Programa detallado en inglés:

1. Analyzing the efficiency of algorithms
2. Formally specifying algorithms
3. Design and analysis of iterative algorithms
4. Divide and conquer algorithms
5. Design and analysis of recursive algorithms
6. Design and implementation of abstract data types
7. Linear data types
8. Tree-like data types
9. Associative tables
10. Backtracking algorithms

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG2-Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG4-Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CG11-Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
- CG12-Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- CG13-Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

Específicas:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



No tiene	
Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos. CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.	
Resultados de aprendizaje: No tiene	
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. <ul style="list-style-type: none">• La calificación final tendrá en cuenta:<ul style="list-style-type: none">o Exámenes sobre la materia: 60-90%o Otras actividades: 10-40% En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria. Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura. La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.	
Evaluación detallada: El 30% de la nota se obtendrá a lo largo del curso mediante la evaluación de las actividades prácticas. La asistencia a las clases prácticas es obligatoria y evaluable. La evaluación puede incluir además la realización individual de prácticas y problemas, la exposición en público de las soluciones propias, la realización de mini-exámenes escritos, las tutorías obligatorias y cualquier otra que permita conocer el grado de conocimientos y destreza alcanzados por el alumno. La distribución de créditos abajo indicada (1,5 problemas + 1,5 laboratorio) es orientativa, pero ninguna de las dos actividades puede tener cero créditos. El 70% de la nota se alcanzará mediante exámenes: examen parcial opcional liberatorio a partir de 4 en Febrero. Examen final en Junio de la parte no liberada. Examen final en Septiembre de la parte no liberada. Para poder aprobar se requerirá al menos una calificación de 5 sobre 10 como nota final de los exámenes.	Exámenes: <input checked="" type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab <input type="checkbox"/> Final Feb <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep <input type="checkbox"/> Sin Examen
Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: <ul style="list-style-type: none">• Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios.• Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas.• Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.	
Actividades docentes: Reparto de créditos: Teoría: 6,00 Problemas: 1,50 Laboratorios: 1,50 Otras actividades: Clases teóricas Enseñanza presencial teórica. Clases prácticas Realización individual de problemas con corrección colectiva en clase.	

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Laboratorios
Realización individual de prácticas
tutorizadas en el laboratorio.
Otras actividades
Tutorías individuales.

Bibliografía:

R. Peña. Diseño de programas: Formalismo y abstracción. Tercera edición,
Pearson/Prentice Hall 2010.

M. Rodríguez Artalejo, P. A. González Calero, M. A. Gómez Martín.
Estructuras de datos: un enfoque moderno. Editorial Complutense 2011.

N. Martí Oliet, Y. Ortega Mallén, J. A. Verdejo López. Estructuras de datos y métodos
algorítmicos: ejercicios resueltos. Colección Prentice Practica,
Pearson/Prentice Hall 2003.

E. Horowitz, S. Sahni, D. Mehta. Fundamentals of Data Structures in C++.
Computer Science Press 1995.

Ficha docente guardada por última vez el 24/01/2014 9:37:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 2º (A)
Asignatura: 803271 - Tecnología de la programación	Abrev: TP	12 ECTS
Asignatura en Inglés: Computer Programming Technology		
Materia: Programación fundamental		21 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Estructura de datos y algoritmos		9 ECTS
Módulo: Materias comunes a la rama de la informática		
Departamento: Interdepartamental ISIA / SIC		Coordinador: Gómez Martín, Marco Antonio

Descripción de contenidos mínimos:

- Introducción a la Programación Orientada a Objetos.
- Clases y Objetos.
- Herencia.
- Objetos y memoria dinámica.
- Polimorfismo y vinculación dinámica.
- Programación basada en eventos y componentes visuales.
- Entornos de desarrollo, bibliotecas y marcos de aplicación.
- Interfaces gráficas de usuario.
- Entrada / salida.
- Genericidad y plantillas.
- Tratamiento de excepciones.
- Programación multihilo.
- Realización de prácticas en laboratorio.

Programa detallado:

Introducción a la programación orientada a objetos.
Introducción a Java
Clases y objetos. Construcción y destrucción, memoria dinámica.
Herencia
Polimorfismo y vinculación dinámica.
Excepciones
Genericidad
Introducción al diseño orientado a objetos.
Patrones
Componentes visuales
Modelo/vista/controlador
Uso de hebras

Programa detallado en inglés:

Introduction to Object Oriented Programming
Introduction to Java
Classes and Objects. Creation and destruction. Dynamic memory.
Inheritance.
Polymorphism and Dynamic binding.
Exceptions.
Generics.
Introduction to Object Oriented Design.
Patterns.
Graphic User Interface
Model View Controller
Threads

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG13-Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

Específicas:

No tiene

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:
 - o Exámenes sobre la materia: 60-90%
 - o Otras actividades: 10-40%

En el apartado “Otras actividades” se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Las prácticas se realizan por grupos de dos personas, son obligatorias, tienen carácter eliminatorio y su defensa es individual; durante el curso se irá indicando tras cada entrega si la práctica supera los mínimos exigidos o no. La creación de grupos se realizará según el criterio del profesor. Las prácticas se entregarán en modo y forma que disponga el profesor y siempre dentro de los plazos establecidos. La defensa se realizará en el laboratorio. Para la convocatoria de Septiembre se especificará un nuevo plazo de entrega.

La calificación de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

- Un 30% en base a las prácticas desarrolladas durante el curso. La nota numérica concreta se proporcionará tras el examen práctico.
- Un 40% en base a la modificación/ampliación de una de las prácticas, realizada durante el examen práctico.
- Un 30% en base a preguntas relacionadas sobre los conceptos aprendidos en la asignatura, realizadas en el examen teórico.

El examen teórico se realizará en Febrero, mientras que el examen práctico se realizará en Junio.

En la convocatoria extraordinaria de Septiembre se realizará un nuevo examen teórico y nuevo examen práctico para aquellos alumnos que no superaran la asignatura en la convocatoria de Junio.

Para aprobar la asignatura en ambas convocatorias se requerirá al menos un 4 sobre 10 en el examen práctico.

Exámenes:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input checked="" type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Otras actividades:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Teoría: 6,00
Problemas: 0,00
Laboratorios: 6,00

Clases teóricas
Enseñanza presencial teórica. Realización individual de problemas con corrección colectiva en clase.
Laboratorios
Realización por parejas de prácticas tuteladas en el laboratorio.
Otras actividades
Tutorías individuales.
Presenciales
12 créditos

Bibliografía:

Timothy Budd: An introduction to object-oriented programming. Addison Wesley. 2002.
David J. Barnes, Michael Kolling: Programación orientada a objetos con Java. Tercera Edición. Pearson Educación, 2007
Bruce Eckel: Thinking in Java. Cuarta Edición. Prentice Hall, 2006.
Bruce Eckel: Thinking in C++. Segunda Edición. Prentice Hall, 2000.
Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John M. Vlissides: Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley, 1994.

Ficha docente guardada por última vez el 18/05/2013 0:07:00 por el departamento: Interdepartamental ISIA / SIC

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 2º (A)
Asignatura: 803272 - Ingeniería del Software	Abrev: IS	9 ECTS
Asignatura en Inglés: No		
Materia: Desarrollo del software fundamental		15 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Bases de datos		6 ECTS
Módulo: Materias comunes a la rama de la informática		
Departamento: Interdepartamental ISIA / SIC		Coordinador: Fuentes Fernández, Rubén

Descripción de contenidos mínimos:

- Introducción a la ingeniería del software.
- Lenguajes de modelado de software.
- El proceso de desarrollo de software: Modelado de flujos de trabajo.
- Planificación y gestión de proyectos.
- Análisis y especificación de requisitos: Modelado de requisitos software.
- Diseño de software: Modelado estructural y modelado del comportamiento.
- Implementación y validación.
- Mantenimiento de aplicaciones.
- Práctica de la ingeniería del software.

Programa detallado:

Introducción a la Ingeniería del Software.
Modelos de procesos de desarrollo de software.
Ingeniería de requisitos.
Planificación y gestión de proyectos.
Modelado de software. Introducción a UML.
Análisis de software.
Diseño de software. Patrones de diseño.
Implementación y validación.
Mantenimiento y evolución del software.

Programa detallado en inglés:

Introduction to Software Engineering.
Models of software development processes.
Requirements Engineering.
Planning and project management.
Modeling software. Introduction to UML.
Software analysis.
Software design. Design patterns.
Implementation and validation.
Software maintenance and evolution.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG8-Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
- CG17-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- CG18-Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- CG20-Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
- CG21-Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CG22-Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
- CG23-Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Específicas: No tiene									
Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos. CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.									
Resultados de aprendizaje: No tiene									
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. <ul style="list-style-type: none">• La calificación final tendrá en cuenta:<ul style="list-style-type: none">o Exámenes sobre la materia: 60-90%o Otras actividades: 10-40% En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria. Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura. La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.									
Evaluación detallada: La calificación se compondrá de varias calificaciones parciales de las distintas tareas llevadas a cabo por el estudiante. A continuación se indican los porcentajes del peso de cada actividad en la calificación final en ambas convocatorias. Exámenes (60% nota global asignatura). Proyecto obligatorio (40% nota global asignatura). Los alumnos podrán examinarse mediante exámenes parciales o finales. Habrá dos exámenes parciales, en febrero (25% de la nota global de la asignatura) y junio (35% de la nota global de la asignatura). Habrá dos exámenes finales, en junio y septiembre, ambos por el 60% de la nota global de la asignatura. Sólo los alumnos que aprueben el parcial de febrero podrán optar a evaluarse con el parcial de junio. Los demás deberán optar en junio por el examen final. En septiembre sólo se realizará examen final. En todas las convocatorias, tanto el examen como el proyecto deberán estar aprobados para poder aprobar la asignatura. Se considerará la participación activa en las clases.	Exámenes: <table border="1"><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> En Aula</td><td><input type="checkbox"/> En Lab</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Final Feb</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Final Jun</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Parcial Jun</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Final Sep</td><td><input type="checkbox"/> Sin Examen</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab	<input type="checkbox"/> Final Feb	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb	<input checked="" type="checkbox"/> Final Jun	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial Jun	<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen
<input checked="" type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab								
<input type="checkbox"/> Final Feb	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb								
<input checked="" type="checkbox"/> Final Jun	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial Jun								
<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen								
Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: <ul style="list-style-type: none">• Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios.• Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas.• Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.									
Actividades docentes: <table><tr><td>Reparto de créditos: Teoría: 3,50</td><td>Otras actividades: Clases teóricas</td></tr></table>		Reparto de créditos: Teoría: 3,50	Otras actividades: Clases teóricas						
Reparto de créditos: Teoría: 3,50	Otras actividades: Clases teóricas								

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Problemas: 2,50
Laboratorios: 3,00

Sí, de exposición de los principales conceptos teóricos de la asignatura y resolución de casos prácticos.
Seminarios
Sí, sobre temas de especial relevancia e impartidos por expertos del área.
Clases prácticas
Sí
Laboratorios
Sí, incluyendo trabajos tanto individuales como en equipo.
Exposiciones
Sí, a determinar.
Presentaciones
Sí, a determinar.
Presenciales
9
Semestre
3

Bibliografía:

- R. Pressman: Ingeniería del Software - Un enfoque práctico, 7ª edición. McGraw-Hill, 2010.
- I. Sommerville: Ingeniería del Software, 7 edición. Addison Wesley, 2006.
- J. Arlow, I. Neudstadt: UML 2. Anaya Multimedia, 2006.
- I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh: El proceso unificado de desarrollo de software. Addison-Wesley, 2000.
- R. C. Martin: Agile Software Development - Principles, Patterns, and Practices. Pearson Education, 2011.
- D. Alur, J. Crupi, D. Malks: Core J2EE Patterns: Best Practices and Design Strategies, 2nd Edition. Prentice-Hall PTR, 2007.
- E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides: Patrones de diseño. Addison Wesley, 2003.

Ficha docente guardada por última vez el 24/05/2013 11:01:00 por el departamento: Interdepartamental ISIA / SIC

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 2º (1C)
Asignatura: 803288 - Tecnología y Organización de Computadores	Abrev: TOC	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Technology and Organization of Computer Systems		
Materia: Tecnología y Arquitectura de Computadores		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Arquitectura de Computadores		6 ECTS
Módulo: Complementario		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Garnica Alcazar, Oscar

Descripción de contenidos mínimos:

- Circuitos aritméticos.
- Diseño multimódulo.
- Sistemas algorítmicos.
- Organización de la memoria.
- Lenguajes de descripción de HW.
- Prácticas de diseño de circuitos digitales.

Programa detallado:

1. Diseño de CI y lenguajes de descripción Hw
2. Temporización y sincronización de sistemas digitales
3. Diseño multi-módulo
4. Sistemas algorítmicos
5. Organización de la memoria
6. Circuitos aritméticos

Programa detallado en inglés:

1. IC design and hardware description languages
2. Timing and synchronization of digital systems
3. Multi-module design
4. Algorithmic systems
5. Memory organization
6. Arithmetic circuits

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG4-Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CG14-Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:
 - o Exámenes sobre la materia: 60-90%
 - o Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

- Examen final en febrero y septiembre. Exámenes escritos obligatorios en aula con cuestiones teóricas y prácticas.

Mismo examen en todos los grupos de la asignatura. Criterios detallados de puntuación comunes.

- Prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria. Media ponderada de las calificaciones de las prácticas propuestas. Mismas prácticas en todos los grupos. Criterios detallados de puntuación comunes.

- Otras actividades en el aula: entrega de problemas, tests.

- Calificación:

Será la mayor de las dos puntuaciones siguientes:

$0,60 * \text{Nota del examen} + 0,3 * \text{Nota del laboratorio} + 0,1 * \text{Nota otras actividades en el aula}$

$0,65 * \text{Nota del examen} + 0,35 * \text{Nota del laboratorio}$

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,40

Problemas: 1,10

Laboratorios: 1,50

Otras actividades:

Clases teóricas: Clases magistrales de teoría en aula. En promedio 2.25 horas a la semana.

Clases prácticas: Resolución en el aula de problemas de diseño comprobando la idoneidad del sistema final obtenido. En promedio 0.75 horas a la semana.

Laboratorios: Prácticas en el laboratorio de diseño de sistemas reales utilizando VHDL e implementando el circuito sobre una plataforma FPGA. En promedio 1 hora a la semana.

Bibliografía:

- Gajski, D.D., "Principios de diseño digital", Prentice Hall, 1997
- Brown, S., Vranesic, Z., "Fundamentos de lógica digital con diseño VHDL", Mc. Graw-Hill, 2006
- Rabaey, J.M., "Circuitos integrados digitales : una perspectiva de diseño", Prentice Hall, 2004
- Parhami, B., "Computer arithmetic : algorithms and hardware designs", Oxford University Press, 2000
- Jacob, B., Ng, S., Wang, D., "Memory systems : cache, DRAM, disk", Morgan Kaufmann Publishers, 2007

Ficha docente guardada por última vez el 30/07/2013 10:08:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 2º (1C)
Asignatura: 803291 - Ampliación de Matemáticas	Abrev: AM	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Advanced Mathematics		
Materia: Métodos Matemáticos y Estadísticos		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Probabilidad y Estadística		6 ECTS
Módulo: Complementario		
Departamento: Interdepartamental AM / MA / Algebra		Coordinador: Caravantes Tortajada, Jorge

Descripción de contenidos mínimos:

- Cálculo diferencial e integral para funciones de varias variables reales.
- Análisis de Fourier.
- Introducción a la teoría de la señal.
- Ecuaciones diferenciales.
- Introducción.
- Circuitos RLC.
- Resolución de ecuaciones diferenciales de primer y segundo orden.
- Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales.
- La función ϕ de Euler.
- Teorema chino del resto.
- Cifrado de clave pública: RSA.
- Polinomios sobre un cuerpo.
- Anillo cociente de polinomios.
- Cuerpos finitos.

Programa detallado:

-Sucesiones y series de funciones. -Análisis de Fourier: serie de Fourier de una función. Transformada de Fourier. -Ecuaciones diferenciales: lineales de primer y segundo orden. La transformada de Laplace. - Números enteros y polinomios: Teorema de Factorización Única. Teorema Chino del Resto. -Teoría de grupos: teorema de Lagrange. Grupos cíclicos.- Anillos de Polinomios y Cuerpos: raíces e irreducibilidad. Congruencias polinómicas - Cuerpos Finitos.

Programa detallado en inglés:

Sequences and series of one variable functions. Fourier Analysis: Fourier series. Fourier Transform. Ordinary differential equations: first and second two order linear equations. Laplace transform. The rings of integers numbers: fundamental theorem of arithmetic. Chinese remainder theorem. Group Theory: Lagrange's theorem. Cyclic groups. Polynomial rings: roots and irreducibility. Extensions of a field. Congruences of polynomials. Finite fields.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG1-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



- o Exámenes sobre la materia: 60-90%
- o Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Examen final escrito en Febrero y Septiembre. Asistencia regular y participación en las clases prácticas.

CONVOCATORIA DE FEBRERO: el examen es el 90% de la Nota. El 10% de la nota por prácticas (con menos de un 80% de asistencia la evaluación de las prácticas será nula).

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE: el examen es el 90% de la Nota. El 10% de la nota por prácticas.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 4,00

Problemas: 2,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

Clases teóricas

Enseñanza presencial teórica.

Clases prácticas

Una hora semanal de prácticas por parte de los alumnos.

Presenciales

Bibliografía:

Boyce, W. y Diprima, R.; Ecuaciones diferenciales y problemas con valores de frontera; Limusa, 1996;

Hsu, H.; Análisis de Fourier; Fondo Edu. Interamericano, 1973;

Garding, L., Tambour, T., Algebra for computer science, Springer 1988.

Hernstein, I., Algebra abstracta, Edit. Iberoamericana 1989.

Ficha docente guardada por última vez el 13/06/2013 15:21:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 2º (2C)
Asignatura: 803292 - Probabilidad y Estadística	Abrev: PE	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Probability and Statistics		
Materia: Métodos Matemáticos y Estadísticos		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Ampliación de Matemáticas		6 ECTS
Módulo: Complementario		
Departamento: Estadística e Investigación Operativa		Coordinador: Landaburu Jiménez, Elena

Descripción de contenidos mínimos:

- Estadística descriptiva.
- Regresión y correlación.
- Probabilidad.
- Variables aleatorias.
- Convergencia.
- Inferencia estadística.
- Software estadístico.

Programa detallado:

Estadística descriptiva en una y dos variables estadísticas, medidas y relaciones entre variables estadísticas. Regresión y correlación. Probabilidad. Definición de suceso y operaciones de sucesos. Sucesos independientes. Probabilidad condicionada. Teorema de la Probabilidad Total y Teorema de Bayes. Variables aleatorias uni y bidimensionales. Distribución de variables aleatorias. Distribuciones notables. Convergencia. Inferencia Estadística. Muestreo. Distribuciones asociadas a la Normal. Estimación puntual y por intervalos. Contrastes de hipótesis. Utilización de SPSS.

Programa detallado en inglés:

One-dimensional and two-dimensional descriptive statistics. Measures and relationships between statistical variables. Regression and correlation. Probability. Events and operations with events. Independent events. Conditional probability. Total probability and Bayes theorems. One-dimensional and two-dimensional random variables. Distribution of a random variable. Usual distributions. Convergence. Statistical inference. Sampling. Sampling from a normal distribution. Point and interval estimation. Hypothesis testing. SPSS software.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG1-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

- o Exámenes sobre la materia: 60-90%
- o Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Prácticas a lo largo del curso. Examen escrito teórico-práctico.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 2,00

Laboratorios: 1,00

Otras actividades:

Introducción a cada tema por parte del profesor incluyendo presentación teórica y esquema de trabajo a desarrollar por los alumnos

Enseñanza presencial teórica

Supuestos prácticos

Resolución, tanto individual como en grupos de ejemplos

Enseñanza presencial de problemas /ejercicios

Bibliografía:

de la Horra Navarro, Julián; Estadística Aplicada; Díaz de Santos, (2003)

García, A. y otros ; Estadística I (Informática de Sistemas); UNED, (1995)

García, A. ; Quesada V.; Lecciones de Cálculo de probabilidad; Diaz de Santos (1988)

Gómez Villegas, M. A.; Inferencia Estadística; Diaz de Santos (2005)

Ficha docente guardada por última vez el 26/04/2013 13:21:00 por el departamento: Estadística e Investigación Operativa

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 3º (1C)
Asignatura: 803268 - Sistemas operativos	Abrev: SO	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Operating Systems		
Materia: Sistemas operativos y redes fundamentales		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Redes		6 ECTS
Módulo: Materias comunes a la rama de la informática		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Gómez Pérez, José Ignacio

Descripción de contenidos mínimos:

Gestión de Procesos: planificación y comunicación.
Asignación de memoria dinámica y memoria virtual.
Arquitectura del Sistema de E/S y drivers.
Sistemas de ficheros y directorios.
Interfaz de usuario y lenguajes de script.

Programa detallado:

TEORÍA
Módulo 1. Introducción
1.1 Qué es un SO. Interfaz extendido. Ejemplos
1.2 Estructura y tipos de Sistemas operativos
1.3 Boot, configuración y llamadas al sistema
Módulo 2. Gestión de Procesos
2.1 Concepto de proceso.
2.1.1. Creación y finalización
2.1.2. Modelo Jerárquico
2.1.3. Estados de un proceso
2.1.4. Estructuras de datos básicas para su gestión
2.2 . Planificación
2.2.1. Concepto de planificación
2.2.2. Algoritmos básicos: con prioridad, round-robin
2.3 Threads
2.3.1. Concepto de thread
2.3.2. Estructura de una aplicación multithread
2.3.3. Implementación de los threads. Biblioteca POSIX Threads
2.4 Sincronización y Comunicación
2.4.1. Concepto de carrera y definición de sección crítica
2.4.2. Exclusión mutua con espera activa
2.4.3. Semáforos, cerrojos y variables condicionales
Módulo 3. Gestión de memoria
3.1 Introducción a la gestión de memoria
3.1.1. Espacios de direcciones lógico y físico
3.1.2. Reubicación
3.2 Multiprogramación. Particiones fijas y particiones variables
3.3 Memoria Virtual
3.3.1. Concepto de MV paginada. Políticas de carga y sustitución
3.3.2. Diseño de sistemas paginados. Políticas de asignación y carga
3.3.3. Implementación en sistemas paginados. Excepción "falta de memoria"
3.4 Regiones de memoria de un procesos
3.4.1. Generación de un ejecutable
3.4.2. Operaciones sobre regiones
Módulo 4. Gestión de entrada/salida
4.1 Arquitectura del sistema de E/S
4.1.1. Recordatorio de técnicas h/w de E/S
4.1.2. Modelo de un dispositivo en LINUX. Anatomía de un driver
4.1.3. Caso de dispositivos: de bloque (disco), de caracteres (terminal, impresora), específico (reloj, red)
Módulo 5. Gestión de Ficheros
5.1 Ficheros
5.1.1. Concepto de ficheros.
5.1.2. Denominación. Estructura. Tipos. Atributos
5.1.3. Operaciones sobre ficheros

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

- 5.2 Directorios
 - 5.2.1. Concepto de directorio
 - 5.2.2. Jerarquía. Ruta absoluta y relativa
 - 5.2.3. Operaciones sobre directorios
- 5.3 Sistema de Ficheros
 - 5.3.1. Estructura de un Sistema de Ficheros
 - 5.3.2. Tablas de acceso y relación con descriptor de fichero
 - 5.3.3. Administración del espacio de disco
 - 5.3.4. Fiabilidad. Backup, chequeo de consistencia
 - 5.3.5. Rendimiento. Cache de buffers

Módulo 6 El intérprete de Shell bash

- 6.1 Introducción
 - 6.1.1. Qué es el shell. Qué es un script
 - 6.1.2. Argumentos del script
- 6.2 Construcciones básicas del shell
 - 6.2.1. Comandos y variables
 - 6.2.2. Entorno
 - 6.2.3. Redirección
- 6.3 Estructuras de programación
 - 6.3.1. Tests
 - 6.3.2. Control condicional: if, case,...
 - 6.3.3. Control de bucles: for, while,...
- 6.4 Aspectos avanzados
 - 6.4.1. Funciones y operaciones aritméticas
 - 6.4.2. Jobs. Señales
 - 6.4.3. Expresiones regulares

Laboratorio

=====

1. Introducción a la programación de sistema en C.
2. Prácticas de Ficheros: Gestión de un sistema de ficheros. Creación y formateo de particiones.
3. Prácticas de E/S: Creación, compilación e instalación de un módulo del kernel
4. Prácticas de procesos/hilos y sincronización Ilustración de un modelo productor/consumidor con threads programados en C

Programa detallado en inglés:

THEORY

Module 1. Introduction

- 1.1 What is an OS. Extended interface. Examples
- 1.2 Structure and types of operating systems
- 1.3 Boot, configuration and system calls

Module2. Process management

- 2.1 Concept of process.
 - 2.1.1. Creation and completion
 - 2.1.2. Hierarchical Model
 - 2.1.3. process states.
 - 2.1.4. Basic data structures for management
- 2.2. Process Scheduling.
 - 2.2.1. Scheduling basics
 - 2.2.2. Scheduling algorithms: priority, round-robin

2.3 Threads

- 2.3.1. thread concept
- 2.3.2. Structure of a multithread application
- 2.3.3. Implementation of threads. POSIX Threads Library

2.4 Synchronization and Communication

- 2.4.1. Race conditions and definition of critical section
- 2.4.2. Mutual Exclusion
- 2.4.3. Semaphores, locks and condition variables

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Module 3. Memory Management

- 3.1 Introduction to memory management
 - 3.1.1. Logical and physical address
 - 3.1.2. Relocation
- 3.2 Multiprogramming. Fixed and variable partitions
- 3.3 Virtual Memory
 - 3.3.1. Paging.
 - 3.3.2 . Design of paging systems.
 - 3.3.3. Implementation of paging systems. Memory fault.
- 3.4 Regions of memory of a process
 - 3.4.1 Generation of an executable
 - 3.4.2 Operations over regions.

Module 4 Input / Output management

- 4.1 I/O architecture
 - 4.1.1. Technical reminder of I/O hardware
 - 4.1.2. A device model LINUX. Anatomy of a device driver.
 - 4.1.3.. Types of devices: block (disk), character (terminal, printer), specific (clock, network)

Module 5. File Management

- 5.1 Files
 - 5.1.1. Concept of files.
 - 5.1.2. Naming.. Structure. Types. Attributes.
 - 5.1.3 File Operations
- 5.2 Folder
 - 5.2.1. Concept of folder
 - 5.2.2 .Hierarchy. Absolute and relative paths
 - 5.2.3 Operations on directories
- 5.3 Filesystem
 - 5.3.1. Structure of a filesystem.
 - 5.3.2 Tables and file descriptor
 - 5.3.3. Disk Space Management
 - 5.3.4. Reliability. Backup
 - 5.3.5 consistency check. Performance. Buffer Cache

Module 6 The bash Shell interpreter

- 6.1 Introduction
 - 6.1.1. Concept of shell.
 - 6.1.2 What is a script. Script Arguments
- 6.2 Shell building blocks
 - 6.2.1 Commands and variables
 - 6.2.2 Environment
 - 6.2.3. Input/ouput redirection
- 6.3 Shell Programming
 - 6.3.1. Tests.
 - 6.3.2 Control blocks : if, case, ...
 - 6.3.3. Loops: for, while, ... 6.4 Advanced
- 6.4 Advanced topics
 - 6.4.1 Functions and arithmetic operations
 - 6.4.2. Jobs. Signals.
 - 6.4.3 Regular Expressions

Lab

=====

1. Introduction to system programming in C.
2. Managing a file system. Creating and formatting partitions.
3. I/O lab: creation, compilation and installation of a "dummy" kernel module
4. Processes / threads and synchronization. Producer / consumer model with threads in C

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG10-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

CG15-Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.

Específicas:
No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:
No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 60-90%

Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Para la evaluación se tienen en cuenta los siguientes elementos:

1. Nota de prácticas de la asignatura: media ponderada de las calificaciones de las prácticas propuestas a los alumnos durante el semestre.

2. Nota del examen. Habrá examen final en la convocatoria de febrero y septiembre. Los exámenes son escritos y están formados por cuestiones teóricas y problemas.

La nota final se obtendrá de la media ponderada entre las prácticas que se han realizado durante el semestre (con un peso del 30%), el trabajo personal/clase realizado durante el semestre (con un peso del 10%) y el examen final (con un peso del 60%).

La asignatura se considerará aprobada si la media ponderada entre prácticas y teoría es igual o superior a 5 y además se ha obtenido una nota igual o superior a 4 en el examen final.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.
Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 1,50

Laboratorios: 1,50

Otras actividades:

Clases teóricas

en promedio 3 horas a la semana. Incluye teoría y problemas (en aula).

Clases prácticas

en promedio 1 hora a la semana (en laboratorio)

Bibliografía:

Bibliografía Básica de SSOO

• Andrew S. Tanenbaum. Modern Operating Systems, 3 Edición. Prentice Hall, 2007

Bibliografía Complementaria de SSOO

• Abraham Silberschatz, Greg Gagne, Peter B. Galvin. Operating System Concepts, 8th edition, Wiley 2011

• Jesus Carretero, Sistemas Operativos – una visión aplicada, McGraw-Hill, 2007.

Bibliografía sobre bash

Online en tdlp.org/LDP

1. Bash Guide for Beginners (Dic. 2008)

2. Advanced Bash-Scripting Guide (Mar. 2010)

Ficha docente guardada por última vez el 09/07/2013 10:07:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 3º (1C)
Asignatura: 803269 - Redes	Abrev: RED	6 ECTS
Asignatura en Inglés: COMPUTER NETWORKS		
Materia: Sistemas operativos y redes fundamentales		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Sistemas operativos		6 ECTS
Módulo: Materias comunes a la rama de la informática		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Moreno Vozmediano, Rafael

Descripción de contenidos mínimos:

Técnicas y medios de transmisión de datos.
Protocolos de enlace y redes de área local.
Protocolos de red y encaminamiento.
Protocolos de transporte.
Arquitectura TCP/IP e Internet.

Programa detallado:

Módulo 1. Introducción a las redes
(2 horas: 2 Teoría + 0 Problemas + 0 Prácticas)
1.1. Tipos de redes
1.2. Arquitectura de red
1.3. Ejemplos de arquitecturas de red: Modelo OSI y TCP/IP

Módulo 2. Conceptos de transmisión de datos
(5 horas: 4 Teoría + 1 Problemas + 0 Prácticas)
2.1. Bits por segundo y baudios: Teorema de Nyquist.
2.2. Ancho de banda y velocidad de transmisión.
2.3. Ruido: Teorema de Shannon
2.4. Retardos y latencias
2.5. Datos y señales: técnicas de codificación y modulación
2.6. Multiplexación

Módulo 3. Medios de transmisión y tecnologías de nivel físico
(4 horas: 3 Teoría + 1 Problemas + 0 Prácticas)
3.1. Medios de transmisión
3.2. Tecnologías de acceso y portadoras digitales

Módulo 4. La capa de enlace de datos
(5 horas: 4 Teoría + 1 Problemas + 0 Prácticas)
4.1. Funciones de la capa de enlace
4.2. Mecanismo de control de errores y flujo
4.3. Protocolos de enlace

Módulo 5. Acceso múltiple y redes de área local
(11 horas: 8 Teoría + 1 Problemas + 2 Prácticas)
5.1. Protocolos de acceso múltiple y arquitectura de redes locales
5.2. Redes Ethernet
5.3. Redes WLAN (WiFi)

Módulo 6. Capa de red y protocolo IP
(15 horas: 9 Teoría + 2 Problemas + 4 Prácticas)
6.1. Introducción a las funciones de red: encaminamiento y congestión
6.2. Tecnologías de redes de conmutación de paquetes
6.3. Interconexión de redes: Protocolo IP
6.4. Redes, subredes y superredes
6.5. Protocolo ARP
6.6. Protocolo ICMP
6.7. Introducción al encaminamiento en IP

Módulo 7. La capa de transporte. Protocolos TCP y UDP

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

(6 horas: 4 Teoría + 0 Problemas + 2 Prácticas)

- 7.1. Modelo cliente-servidor
- 7.2. El protocolo UDP
- 7.3. El protocolo TCP

Módulo 8. Servicios y protocolos básicos de red
(4 horas: 4 Teoría + 0 Problemas + 0 Prácticas)

- 8.1. NAT
- 8.2. DHCP
- 8.3. DNS
- 8.4. Protocolos de aplicación
- 8.5. Introducción a los sistemas distribuidos
- 8.6. Introducción a la seguridad

PRÁCTICAS

- 1. Configuración básica de la interfaz de red: dirección MAC; MTU; CSMA/CD y FDX.
- 2. Configuración IP: fragmentación; máscaras, redes, subredes y superredes.
- 3. ARP. ICMP. Encaminamiento y tablas de rutas.
- 4. UDP, TCP. Puertos. Visualización de segmentos y datagramas.

Programa detallado en inglés:

Module 1. Introduction to computer networks

- 1.1. Types of computer networks
- 1.2. Network architectures
- 1.3. Examples of network architectures: OSI and TCP/IP

Module 2. Data transmission concepts

- 2.1. Bit rate and bauds: Nyquist theorem.
- 2.2. Bandwidth and bit rate.
- 2.3. Noise: Shannon theorem
- 2.4. Delays and latencies
- 2.5. Data and signals: codification and modulation techniques
- 2.6. Multiplexing

Module 3. Transmission media and physical level technologies

- 3.1. Transmission media
- 3.2. Access technologies and digital carriers

Module 4. Data link layer

- 4.1. Data link layer functions
- 4.2. Error and flow control mechanisms
- 4.3. Data link protocols

Module 5. Multiple access and local area networks (LAN)

- 5.1. Multiple access protocols and LAN architecture
- 5.2. Ethernet networks
- 5.3. WLAN networks (WiFi)

Module 6. Network layer and Internet Protocol (IP)

- 6.1. Introduction to network layer functions: routing and congestion control
- 6.2. Packet switching technologies
- 6.3. Internetworking: Internet Protocol (IP)
- 6.4. Networks, subnetworks and supernetworks
- 6.5. Address Resolution Protocol (ARP)
- 6.6. Internet Control Message Protocol (ICMP)
- 6.7. Introduction to IP routing

Module 7. Transport layer. TCP and UDP

- 7.1. Client-server model
- 7.2. User Datagram Protocol (UDP)
- 7.3. Transmission Control Protocol (TCP)

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



Module 8. Basic network services and protocols

8.1. NAT

8.2. DHCP

8.3. DNS

8.4. Application protocols

8.5. Introduction to distributed systems

8.6. Introduction to security

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG10-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 60-90%

Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Asistencia al laboratorio y realización de prácticas = 10%

Examen final (en aula) = 90%

Exámenes:

En Aula En Lab

Final Feb Parcial Feb

Final Jun Parcial Jun

Final Sep Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 4,30

Otras actividades:

- Enseñanza presencial teórica

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Problemas: 0,70
Laboratorios: 1,00

- Enseñanza presencial de ejercicios y supuestos prácticos
- Enseñanza presencial de prácticas de laboratorio
- Realización de prácticas no tutorizadas

Bibliografía:

- Stallings, William, “Comunicaciones y Redes de Computadores”, Pearson-Prentice Hall, 7a ed. , 2004 (En Inglés, “Data and Computer Communications”, 9th edition)
- Halsall, Fred, “Redes de Computadores e Internet”, Pearson-Addison Wesley, 5ª ed., 2006
- Kurose, J., Ross, K., “Redes de computadoras, un enfoque descendente”, Pearson, 5ª ed., 2010
- Forouzan, B., “Transmisión de datos y redes de comunicaciones”, MacGraw-Hill, 4ª ed., 2006

Ficha docente guardada por última vez el 11/06/2013 13:05:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 3º (1C)
Asignatura: 803273 - Bases de datos	Abrev: BD	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Databases		
Materia: Desarrollo del software fundamental		15 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Ingeniería del Software		9 ECTS
Módulo: Materias comunes a la rama de la informática		
Departamento: Interdepartamental ISIA / SIC		Coordinador: García Merayo, M ^a . de las Mercedes

Descripción de contenidos mínimos:

Modelos de datos.
Lenguajes de acceso a bases de datos.
Diseño de bases de datos relacionales.
Transacciones y control de la concurrencia.
Conexión a bases de datos.
Configuración y gestión de SGBD.

Programa detallado:

1. Introducción a las bases de datos.
2. Diseño Conceptual: Modelo entidad-relación
3. Diseño Lógico: Modelo Relacional. Algebra relacional
4. SQL: Structured Query Language.
5. Integración de SQL en otros lenguajes
6. Conceptos avanzados.

Programa detallado en inglés:

1. Introduction to Databases.
2. Conceptual Design: The Entity Relationship Model.
3. Logical Design: The Relational Database Model. Relational Algebra.
4. SQL: Structured Query Language.
5. Integrating SQL with other programming languages
6. Advanced Concepts.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CG17-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.

CG18-Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
La calificación final tendrá en cuenta:
Exámenes sobre la materia: 60-90%

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Examen final que será común a todos los grupos de la asignatura: 70%

Realización de prácticas, ejercicios y otras actividades dirigidas (como controles, trabajos, presentaciones,...) : 20%

Otras actividades (como asistencia, participación activa en clase, ..): 10%

Los alumnos conocerán a principio de curso los detalles de los tipos de actividades y valoraciones asociadas a las mismas.

Para poder aprobar se requerirá al menos una calificación de 5 sobre 10 en el examen final.

Exámenes:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input checked="" type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 1,00

Problemas: 2,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Enseñanza presencial teórica. Resolución de problemas. Realización de prácticas.

Bibliografía:

Silberschatz , H. F. Korth, S. Sudarshan. Fundamentos de bases de datos (5ª Ed), McGraw-Hill, 2006.

R. Elmasri, S.B. Navathe. Fundamentals of Database Systems (6ª Ed). Addison-Wesley, 2010.

H. Garcia Molina, J.D.Ulman, J. Widom. Database Systems: The Complete Book (2ª Ed). Prentice Hall, 2009.

J. Gallibaud; Oracle 11g - SQL, PL/SQL y SQL*Plus. Ediciones ENI, 2010.

O. Heurtel. Oracle 11g - Administracion. Ediciones ENI, 2010.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID****FACULTAD DE INFORMATICA**

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 4º (1C)
Asignatura: 803266 - Ética, legislación y profesión	Abrev: ELP	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Ethics, Legislation and Profession		
Materia: Ética, legislación y profesión		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Materias comunes a la rama de la informática		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Hassan Collado, Samer

Descripción de contenidos mínimos:

Introducción a la ética.
Privacidad.
Libertad de expresión.
Propiedad intelectual.
Delitos informáticos.
Seguridad en el trabajo.
Uso responsable de la tecnología.
Control de la tecnología.
Fiabilidad y responsabilidad.
Códigos éticos profesionales.

Programa detallado:

-Introducción a la ética.
-Privacidad. Vigilancia. Redes sociales. RFID. LOPD. Criptografía. Esteganografía. PGP/GPG.
-Libertad de expresión en internet. Blogosfera. Ciberespacio. Fronteras. Comunidades virtuales. Anonimato. Censura. Transparencia. Neutralidad de red.
-Propiedad intelectual. Copyright. Licencias. Software libre. FSF y OSI. Cultura libre. Copia privada. DRM. Piratería. P2P. SGAE. Monopolios. Patentes de software.
-Delitos informáticos. Ética hacker. Cracking. Seguridad. Botnets. Virus. Spam. Phishing. Infowar.
-Seguridad en el trabajo. Monitorización. Filtraciones.
-Uso responsable de la tecnología. Ludismo. Ciencia, tecnología y sociedad. Determinismo tecnológico. Distopías y utopías. Control de la tecnología. Control social bottom-up. Control centralizado top-down. Brecha digital (edad, origen, clase, género, región).
-Fiabilidad y responsabilidad. Fallas, errores, riesgos. Sistemas críticos. Dependencia.
-Códigos éticos profesionales. Conflictos de intereses. Código de ACM.

Programa detallado en inglés:

-Introduction to Ethics
-Privacy. Vigilance. Social networks. RFID. LOPD law. Cryptography. Steganography. PGP/GPG.
-Freedom of expression in internet. Blogosphere. Cyberspace. Frontiers. Virtual communities. Anonymity. Censorship. Transparency. Net Neutrality.
-Intellectual property. Copyright. Licences. Free software. FSF & OSI. Free culture. Right to private copy ("copia privada"). DRM. Piracy. P2P. SGAE. Monopolies. Software patents.
-Computer crimes. Hacker ethics. Cracking. Security. Botnets. Virus. Spam. Phishing. Infowar.
-Security in the workplace. Monitorization. Leaks.
-Responsible use of technology. Ludism. Science, Technology and Society. Technological determinism. Utopya and Distopya. Control of technology. Bottom-up social control. Top-down centralised control. Digital divide (age, origin, class, gender, region).
-Fiability and responsibility. Faults, errors and risks. Critical systems. Dependence.
-Professional ethical codes. Conflicts of interest. ACM code.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG7-Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar, aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a los principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

CG9-Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

CG24-Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La asignatura tendrá un enfoque eminentemente práctico y participativo, con debates frecuentes en clase, presentaciones de alumnos/as, conferenciantes invitados, casos de estudio dirigidos y ejercicios prácticos grupales e individuales. La participación en dichas actividades es obligatoria. Los debates y actividades diarias en clase (parte A) supondrán un 30% de la nota, mientras que las tareas y trabajos entregados (parte B) supondrán otro 30% de la nota. El 40% restante se calificará mediante una prueba de evaluación (parte C).

En la convocatoria de septiembre se realizará de igual forma una prueba de evaluación (Parte C, 40% de la nota) y se podrá recuperar la parte B (30%) en caso de tenerla suspensa. La parte A no es recuperable (30%).

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 6,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

Clases teóricas participativas, debates frecuentes, presentaciones de alumnos/as, trabajos individuales, charlas de conferenciantes, mesas de discusión con defensa razonada de cada grupo, ejercicios prácticos grupales e individuales.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

- "A Gift of Fire: Social, Legal, and Ethical Issues for Computers and the Internet", Sara Baase, 3rd Edition, Prentice Hall, 2008. 978-0136008484
- "Ethics for the Information Age", Michael J. Quinn, 4th Edition, Addison-Wesley, 2010. 978-0321194343
- "Computer Ethics and Professional Responsibility", Terrell Ward Bynum, Simon Rogerson (Editors), Wiley-Blackwell, UK, 2003. 978-1855548459
- "Readings in cyberethics", Richard A. Spinello, Herman T. Tavani (editors), Boston, Jones and Bartlett Publishers, 2001. 978-0763715007
- "Cyberethics: morality and law in cyberspace", Richard A. Spinello, Boston, Jones and Bartlett Publishers, 2000. 978-0763737832
- "El código 2.0" (Code: And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0), Lawrence Lessig, Traficantes de Sueños, 2009. 978-84-96453-38-8
- "Copyleft. Manual de uso", VVAA, Traficantes de Sueños, 2006. 978-84-96453-14-6
- "La ética del hacker y el espíritu de la era de la información", Pekka Himanen, Destino, 2004, 978-8423336371
- "The Wealth of Networks", Yochai Benkler, Yale University Press, 2006, 978-0300125771

Ficha docente guardada por última vez el 08/05/2013 11:53:00 por el departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 4º (2C)
Asignatura: 803289 - Arquitectura de Computadores	Abrev: AC	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Computer Architecture		
Materia: Tecnología y Arquitectura de Computadores		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Tecnología y Organización de Computadores		6 ECTS
Módulo: Complementario		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Hermida Correa, Román

Descripción de contenidos mínimos:

Paralelismo a nivel de instrucción y a nivel thread.
Introducción a los multiprocesadores: Problemas de sincronización.
E/S y sistemas de almacenamiento.

Programa detallado:

Módulo 1. Introducción y tendencias en arquitectura de computadores.

- Contexto de la asignatura
- Evolución tecnológica, binomio arquitectura-tecnología
- Consumo de energía
- Factores determinantes del coste
- Fiabilidad
- Medidas de rendimiento

Módulo 2. Paralelismo a nivel de instrucción y multithreading.

- Técnicas de compilación básicas.
- Planificación dinámica de instrucciones: dependencias y renombramiento de registros
- Técnicas de predicción de saltos.
- Ejecución especulativa.
- Lanzamiento múltiple con planificación estática
- Lanzamiento múltiple con planificación dinámica
- Arquitectura VLIW
- Límites del paralelismo a nivel de instrucción.
- Ejemplos: Evolución de arquitecturas Intel
- Multithreading: concepto y tipos
- Ejemplos de arquitecturas multithread

Módulo 3. Paralelismo a nivel de datos.

- Concepto de arquitectura vectorial
- Instrucciones SIMD para procesamiento multimedia
- Unidades para procesamiento gráfico (GPUs)
- Paralelismo a nivel bucle: vectorización

Módulo 4. Multiprocesadores

- Conceptos básicos de multiprocesamiento
- La red de interconexión
- Arquitecturas de memoria compartida centralizada.
- Coherencia de cache: protocolos.
- Arquitectura de memoria compartida distribuida.
- Coherencia basada en directorio.
- Sincronización. Primitivas de sincronización.
- Concepto de consistencia de memoria: modelos.
- Introducción a la programación paralela

Módulo 5. Sistemas de almacenamiento

- Almacenamiento en disco
- Arrays de discos (RAID)
- Fiabilidad
- Medidas de rendimiento
- Mecanismos de interconexión
- Ejemplos

Programa detallado en inglés:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

- o Module 1. Introduction and trends in computer architecture
 - Context of the course
 - Technological evolution. The technology-architecture interaction.
 - Energy consumption
 - Key components of cost.
 - Reliability
 - Measuring performance
- o Module 2. Instruction-level parallelism (ILP) and multithreading.
 - Basic compilation techniques
 - Dynamic instruction scheduling: dependences and register renaming
 - Branch prediction
 - Speculative execution
 - Multiple issue with static scheduling
 - Multiple issue with dynamic scheduling
 - VLIW architecture
 - Limits of ILP
 - Examples: Evolutions of Intel architectures
 - Multithreading: concept and types
 - Examples of multithread architectures
- o Module 3. Data-level parallelism
 - Vector architecture
 - SIMD instruction set extensions for multimedia
 - Graphics processing units (GPUs)
 - Loop-level parallelism: vectorization
- o Module 4. Multiprocessors
 - Basic concepts of multiprocessing
 - The interconnection network
 - Centralized shared memory architectures
 - Cache coherence: protocols.
 - Distributed shared memory architectures
 - Directory-based cache coherence
 - Synchronization: primitives
 - Concept of memory consistency: models
 - Introduction to parallel programming
- o Module 5. Storage systems
 - Disk storage
 - Disk arrays (RAID)
 - Reliability
 - Performance evaluation
 - Interconnection mechanisms
 - Examples

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

<p>La calificación final tendrá en cuenta: Exámenes sobre la materia: 60-90% Otras actividades: 10-40% En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria. Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura. La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.</p>													
<p>Evaluación detallada: A mitad del cuatrimestre habrá una prueba de clase opcional y no liberatoria, cuyo peso en la nota de la asignatura será del 20% para los alumnos que deseen realizarla. Convocatoria de junio: Examen final obligatorio y escrito, formado por teoría y problemas. La nota de esta convocatoria será la mayor de la dos siguientes: - Nota de la prueba de clase x 0,2 + Nota examen x 0,7 + Nota entrega ejercicios x 0,1 - Nota examen x 0,9 + Nota entrega ejercicios x 0,1. Convocatoria de septiembre: Examen final escrito que incluye teoría y problemas. La nota de esta convocatoria será la nota del examen. Mismo examen (prácticas y otros elementos de evaluación, en su caso) en todos los grupos y criterios detallados de puntuación comunes. Mismo examen en todos los grupos corregido de forma horizontal entre todos los profesores de la asignatura.</p>	<p>Exámenes:</p> <table border="0"><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> En Aula</td><td><input type="checkbox"/> En Lab</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Final Feb</td><td><input type="checkbox"/> Parcial Feb</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Final Jun</td><td><input type="checkbox"/> Parcial Jun</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Final Sep</td><td><input type="checkbox"/> Sin Examen</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab	<input checked="" type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb	<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun	<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen				
<input checked="" type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab												
<input checked="" type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb												
<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun												
<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen												
<p>Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios. Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas. Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.</p>													
<p>Actividades docentes:</p> <table border="0"><tr><td>Reparto de créditos:</td><td>Otras actividades:</td></tr><tr><td>Teoría: 4,50</td><td>Clases teóricas: 3 horas de clases teóricas a la semana en aula.</td></tr><tr><td>Problemas: 1,50</td><td>Clases prácticas: 1 hora de clase práctica (problemas, discusión, ...) a la semana en aula.</td></tr><tr><td>Laboratorios: 0,00</td><td>Total horas presenciales: 4h. (40%)</td></tr><tr><td></td><td>Actividades dirigidas no presenciales 10%: realización y entrega de problemas propuestos.</td></tr><tr><td></td><td>Trabajo personal del alumno 50%: estudio, realización de ejercicios.</td></tr></table>		Reparto de créditos:	Otras actividades:	Teoría: 4,50	Clases teóricas: 3 horas de clases teóricas a la semana en aula.	Problemas: 1,50	Clases prácticas: 1 hora de clase práctica (problemas, discusión, ...) a la semana en aula.	Laboratorios: 0,00	Total horas presenciales: 4h. (40%)		Actividades dirigidas no presenciales 10%: realización y entrega de problemas propuestos.		Trabajo personal del alumno 50%: estudio, realización de ejercicios.
Reparto de créditos:	Otras actividades:												
Teoría: 4,50	Clases teóricas: 3 horas de clases teóricas a la semana en aula.												
Problemas: 1,50	Clases prácticas: 1 hora de clase práctica (problemas, discusión, ...) a la semana en aula.												
Laboratorios: 0,00	Total horas presenciales: 4h. (40%)												
	Actividades dirigidas no presenciales 10%: realización y entrega de problemas propuestos.												
	Trabajo personal del alumno 50%: estudio, realización de ejercicios.												
<p>Bibliografía: Básica: - Hennessy, J. L., Patterson. "Computer Architecture: A Quantitative Approach", 5ª Ed., Morgan-Kaufmann, 2012. - Culler, D., Singh, J., "Parallel Computer Architecture: A Hardware/Software Approach", Morgan Kaufmann, 1999 Complementaria: - Baer, J.-L., "Microprocessor Architecture", Cambridge University Press, 2010 - Shen, J.P., Lipasti, M.H., "Modern Processor Design", McGraw Hill, 2005 - Sima, D., Fountain, T., Kacsuk, P., "Advanced Computer Architectures: A Design Space Approach", Addison Wesley, 1997.</p>													

Ficha docente guardada por última vez el 11/06/2013 13:20:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 4º (1C)
Asignatura: 803290 - Ampliación de Sistemas Operativos y Redes	Abrev: ASOR	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Ampliation of Operating Systems and Networks		
Materia: Sistemas Operativos y Redes Avanzados		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Complementario		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Fabero Jiménez, Juan Carlos

Descripción de contenidos mínimos:

Administración con lenguajes de script.
Diseño e implementación de aplicaciones basadas en servicios del SO.
Utilidades de monitorización.
Introducción a sistemas distribuidos.
Internet de nueva generación (Ipv6).
Protocolos de encaminamiento.
Protocolos y servicios de red avanzados.
Programación con sockets.

Programa detallado:

Módulo 1. Introducción

- Tipos de sistemas operativos.
- Estrategias de diseño del sistema operativo.
- Virtualización.
- Introducción a la programación del sistema.

Módulo 2. Diseño e implementación de aplicaciones basadas en servicios del SO

- Gestión de procesos, señales y tiempos.
- Servicios de gestión de memoria.
- Servicios de gestión de ficheros.
- Modelo de programación con sockets.
- Programación de aplicaciones cliente/servidor.

Módulo 3. Internet de nueva generación: IPv6

- Repaso de IPv4 y comparación con IPv6.
- Formato del datagrama IPv6. Cabeceras de extensión.
- Direccionamiento IPv6.
- ICMPv6.
- Autoconfiguración.

Módulo 4. Protocolos de encaminamiento en Internet

- Sistemas autónomos.
- RIP.
- OSPF.
- BGP.

Módulo 5. Servicio DNS

- Jerarquía y dominios DNS.
- Tipos de servidores DNS.
- Tipos de registros DNS.
- Definición y transferencia de zonas.
- Delegación de zonas.
- Mecanismos de resolución de nombres DNS.
- Configuración de servidores DNS.

Módulo 6. Introducción a sistemas distribuidos

- Características de los sistemas distribuidos.
- Comunicación de procesos en sistemas distribuidos.
- Sistemas de ficheros distribuidos.
- Servicios de red y protocolos en sistemas distribuidos.

PRACTICAS DE LABORATORIO

Módulo 1

- Prácticas de introducción a la programación del sistema.

Módulo 2

- Prácticas sobre gestión de procesos, señales y tiempos.
- Prácticas sobre gestión de memoria dinámica.
- Prácticas sobre programación con sockets para aplicaciones cliente-servidor.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Módulo 3

- Prácticas sobre configuración de IPv6.

Módulo 4

- Prácticas sobre configuración de encaminadores RIP, OSPF y BGP.

Módulo 5

- Prácticas sobre configuración de servidores DNS.

Programa detallado en inglés:

Module 1. Introduction

- 1.1. Types of operating systems
- 1.2. Operating system design strategies
- 1.3. Virtualization
- 1.4. Introduction to system programming

Module 2. Design and implementation of applications based on OS services

- 2.1. Process management, signaling and times
- 2.2. Memory management services
- 2.3. File system management services
- 2.4. Sockets programming
- 2.5. Client-server applications

Module 3. Next Generation Internet: IPv6

- 3.1. IPv4 vs. IPv6
- 3.2. IPv6 datagram format. Extension headers
- 3.3. IPv6 addressing
- 3.4. ICMPv6
- 3.5. Autoconfiguration

Module 4. Internet Routing Protocols

- 4.1. Autonomous Systems
- 4.2. RIP
- 4.3. OSPF
- 4.4. BGP

Module 5. DNS service

- 5.1. Hierarchical architecture and Domain Name System
- 5.2. Types of nameservers
- 5.3. DNS resource records
- 5.4. Delegation
- 5.5. Zones and zone transfer
- 5.6. Name resolution
- 5.7. Setting up nameservers

Module 6. Introduction to Distributed Systems

- 6.1. Distributed systems properties
- 6.2. Process communication within distributed systems
- 6.3. Distributed file systems
- 6.4. Network services and protocols

Competencias de la asignatura:

Generales:

- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG10-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CG15-Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- CG16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
- CG19-Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Específicas: No tiene	
Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos. CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.	
Resultados de aprendizaje: No tiene	
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. La calificación final tendrá en cuenta: Exámenes sobre la materia: 60-90% Otras actividades: 10-40% En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria. Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura. La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.	
Evaluación detallada: Asistencia al laboratorio y realización de prácticas = 10% Examen final (en aula) = 90%	Exámenes: <input checked="" type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb <input type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep <input type="checkbox"/> Sin Examen
Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios. Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas. Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.	
Actividades docentes: Reparto de créditos: Teoría: 4,30 Problemas: 0,70 Laboratorios: 1,00	Otras actividades: Clases teóricas: Enseñanza presencial teórica Clases prácticas: Realización individual de problemas con corrección colectiva en clase. Laboratorios: Realización individual de prácticas tutorizadas en el laboratorio. Otras actividades: Tutorías individuales.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

- A.S. Tanenbaum and A.S. Woodhull.; Operating Systems Design and Implementation. Prentice Hall. 3rd Edition; Enero 2006
- Robert Love; Linux Kernel Development. Addison-Wesley. 3rd Edition. Julio 2010
- F. Márquez García. “UNIX. Programación Avanzada”. 3ª Edición. Editorial RA-MA, 2004
- L. Parziale. “TCP/IP Tutorial and Technical Overview”. 8th edition. IBM RedBooks. 2006.
- Q. Li. “IPv6 Core Protocols Implementation”. 1st edition. Morgan Kaufmann Publishers. 2005.
- F. Halsall. “Redes de Computadores e Internet”. 5ª edición. Addison-Wesley. 2006.

Ficha docente guardada por última vez el 10/05/2013 10:12:00 por el departamento: **Arquitectura de Computadores y Automática**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID****FACULTAD DE INFORMATICA**

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: 4º (A)
Asignatura: 803310 - Trabajo de fin de grado	Abrev: TFG	12 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Trabajo de fin de grado		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Trabajo de fin de grado		
Departamento: Interdepartamental ISIA / SIC / ACYA		Coordinador: Caballero Roldán, Rafael

Descripción de contenidos mínimos:

El Trabajo de Fin de Grado permitirá a los estudiantes relacionar aspectos prácticos y cuestiones profesionales con las diferentes materias que han cursado, y diseñar sus propios mecanismos de trabajo y aprendizaje.

Programa detallado:

El Trabajo de Fin de Grado permitirá a los estudiantes relacionar aspectos prácticos y cuestiones profesionales con las diferentes materias que han cursado, y diseñar sus propios mecanismos de trabajo y aprendizaje.

El TFG se estructura en grupos de 3 alumnos.

Consultar la normativa específica en la página web de la facultad: www.fdi.ucm.es

Programa detallado en inglés:

No tiene

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG25-En el trabajo de fin de grado el alumno podrá mostrar todas las competencias adquiridas a lo largo de sus estudios. Por ello en este módulo se desarrollan todas las competencias tanto generales, como específicas y transversales, y especialmente la capacidad para realizar un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Informática, con énfasis en la tecnología específica de Computación o la tecnología específica de Tecnologías de la información, de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

No tiene

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

La evaluación del Trabajo de Fin de Grado se llevará a cabo por un Tribunal nombrado por la Comisión de Estudios y Calidad y que estará constituido por tres profesores que impartan docencia en la Facultad.

Para poder presentar el Trabajo de Fin de Grado el alumno necesitará un informe por escrito de su tutor académico. En este informe debe aparecer expresamente que el tutor da el consentimiento para la presentación del trabajo. Además el tutor indicará en el informe todos aquellos aspectos del desarrollo del proyecto que considere relevantes para la evaluación del mismo por parte del tribunal.

Los estudiantes deberán presentar una memoria escrita que incluirá al menos una introducción, objetivos y plan de trabajo, resultados con una discusión crítica y razonada de los mismos, conclusiones y bibliografía empleada en la elaboración de la memoria.

Los estudiantes deberán realizar una exposición pública de su trabajo.

El Tribunal valorará la memoria presentada, la exposición y la defensa de la misma.

Al menos la introducción y las conclusiones de la memoria deberán estar redactadas en inglés, y parte de la defensa oral del trabajo deberá hacerse en dicho idioma.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La normativa general de TFG está disponible en:

<http://www.ucm.es/bouc/index.php?mostrarmes=7&viendoyear=2012&ultimoyear=2012>

La normativa específica de la Facultad de Informática (aprobada en Junta Facultad) está disponible en la web de la facultad.

Exámenes:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Este trabajo pretende verificar y evaluar las competencias adquiridas mediante la realización y defensa de un proyecto tutelado, de carácter práctico, que permita comprobar la capacidad de integración, en un caso concreto, de los conocimientos y destrezas adquiridas a lo largo de la formación.

Actividades docentes:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

La normativa general de TFG está disponible en:
<http://www.ucm.es/bouc/index.php?mostrarmes=7&viendoyear=2012&ultimoyear=2012>

La normativa específica de la Facultad de Informática (aprobada en Junta Facultad) está disponible en la web de la facultad.

Bibliografía:

No tiene

Ficha docente guardada por última vez el 25/01/2013 12:04:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803224 - Sistemas inteligentes	Abrev: SI	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Smart Systems		
Materia: Desarrollo de Software Avanzado		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Gómez Sanz, Jorge Jesús

Descripción de contenidos mínimos:

- Conceptos básicos de inteligencia artificial.
- Agentes software y sistemas multiagente.
- Estándares para el desarrollo de sistemas multiagente.
- Lenguajes de comunicación entre agentes.
- Programación de sistemas multiagente - plataformas de desarrollo.
- Metodologías de desarrollo de sistemas multiagente.

Programa detallado:

- Inteligencia artificial. Evolución histórica. Aspectos fundamentales. Aplicaciones.
- Agentes software. Teorías, modelos y arquitecturas. Aplicaciones.
- Sistemas multiagente. Estándares, lenguajes de comunicación, metodologías y plataformas de desarrollo.

Programa detallado en inglés:

- Artificial Intelligence. History. Fundamental concepts. Applications.
- Software Agents. Theories, models, and architectures. Applications.
- Multi-Agent Systems. Standards, communication languages, methodologies, and development platforms.

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG23-Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 60-90%

Otras actividades: 10-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Calificación final = $0,7*NE + 0,3*NP$, siendo $NE \geq 4$

NE: nota de examen.

NP: nota de prácticas. Se obtiene calculando la media ponderada de las prácticas y otros ejercicios propuestos durante el curso.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Clases teóricas, clases de problemas y laboratorios

Bibliografía:

Russell, S., Norvig, P., Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno. Prentice Hall, 2004, segunda edición.

Russell, S., Norvig, P., Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall, 2010, third edition.

Mas, A., Agentes Software y Sistemas Multiagente: conceptos, arquitecturas y aplicaciones. Prentice Hall, 2005.

Wooldridge, M., An Introduction to MultiAgent Systems. John Wiley & Sons Ltd, 2006.

Brian Henderson-Sellers, Paolo Giorgini: Agent-Oriented Methodologies, Idea Group Inc (IGI), 2005.

Federico Bergenti, Marie-Pierre Gleizes, Franco Zambonelli: Methodologies and Software Engineering for Agent Systems, The Agent-Oriented Software Engineering Handbook. Springer, 2004.

Michael Huhns, Munindar P. Singh: Readings in Agents, Morgan Kaufmann, 1998.

Rafael H. Bordini, Mehdi Dastani, Jürgen Dix, Amal El Fallah Seghrouchni: Multi-Agent Programming: Languages, Platforms and Applications, Springer-Verlag, 2005.

Ficha docente guardada por última vez el 04/09/2013 20:19:00 por el usuario: Vic. Ordenación Académica

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803230 - Percepción computacional	Abrev: PEC	6 ECTS
Asignatura en Inglés: COMPUTATIONAL PERCEPTION		
Materia: Complementos de sistemas inteligentes		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Pajares Martinsanz, Gonzalo

Descripción de contenidos mínimos:

Percepción Computacional.

Programa detallado:

1. Introducción: percepción humana y de máquina
2. Sensores: interacción con el entorno, computación y aplicaciones
3. Percepción visual I: formación y tratamiento de imágenes
4. Percepción visual II: suavizado y realzado
5. Percepción visual III: extracción y descripción de bordes y regiones
6. Percepción visual IV: detección del movimiento y estructura 3D
7. Percepción del habla I: tratamiento digital de señales acústicas
8. Percepción del habla II: reconocimiento de voz
9. Percepciones computacionales elementales: gusto, olfato y tacto.
10. Percepción multisensorial: ejemplos de aplicación en robótica y fusión de imágenes.
11. Percepción e inteligencia: procesos de aprendizaje y toma de decisiones.

Programa detallado en inglés:

1. Introduction: human and machine perception
2. Sensors, computation and applications
3. Sensors: interaction with the environment, data acquisition, processing, acquisition.
4. Multi-sensorial Systems: interactions, data fusion.
5. Elemental computational perceptions: smell, taste and touch.
6. Speech perception: digital signal processing
7. Speech perception: voice recognition
8. Visual perception: digital image processing
9. Visual perception: motion detection, tri-dimensional reconstruction, pattern recognition, image fusion.
10. Robotics perception and other applications
11. Perception and intelligence: learning processes and decision making.

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG17-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La evaluación de la asignatura comprende los siguientes aspectos:

1) Prácticas en evaluación continua (peso en la nota entre un 70-80%): la asignatura comprende un mínimo de 10 prácticas. Las prácticas se evalúan de forma individual en función de la memoria de resultados con cuestiones prácticas que el alumno debe entregar obligatoriamente para cada práctica. En los criterios de evaluación se tiene en cuenta la participación activa del alumno en el desarrollo de las sesiones teórico-prácticas.

2) Trabajo adicional (peso en la nota entre un 10-20%): relativo al desarrollo de una pequeña aplicación computacional.

3) Actividades extra (peso en la nota hasta un 10%): asistencia a seminarios y conferencias, visitas a centros de investigación o empresas.

Al inicio de la asignatura en su cuatrimestre correspondiente se fijarán los porcentajes de calificación anteriores, según la previsión de actividades extra programadas.

Convocatoria de Junio y Septiembre: Examen final práctico conteniendo cuestiones teóricas para quienes no hayan superado la evaluación positiva conjunta de prácticas, trabajo y actividades extra.

Exámenes:

<input type="checkbox"/> En Aula	<input checked="" type="checkbox"/> En Lab
<input type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb
<input checked="" type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun
<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 2,00

Problemas: 1,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Clases teóricas

2 horas de clases teóricas con ejercicios prácticos a la semana.

Clases prácticas

2 horas de laboratorio a la semana.

TOTAL

Las actividades presenciales se corresponden con las 4 horas semanales en aula y laboratorio.

Bibliografía:

Pajares, G. y de la Cruz, J.M. (2007). Visión por Computador: imágenes digitales y aplicaciones. RA-MA, Madrid

Pajares, G. y de la Cruz, J.M. (2007). Ejercicios resueltos de Visión por Computador. RA-MA, Madrid.

Pajares, G. y de la Cruz, J.M. (Eds.) (2010). Aprendizaje Automático: un enfoque práctico. RA-MA, Madrid.

Pajares, G., de la Cruz, J.M., Molina, J.M., Cuadrado, J. y López, A. (2003). Imágenes digitales: procesamiento práctico con JAVA, RA-MA, Madrid.

Bernal, J. Bobadilla, J. Gómez, P. (2000). Reconocimiento de voz y fonética acústica. RA-MA, Madrid

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803234 - Modelado y simulación de sistemas	Abrev: MSS	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Modeling and Simulation		
Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Arquitecturas especializadas		6 ECTS
Diseño automático de sistemas		6 ECTS
Diseño de sistemas operativos		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Martín Hernández, José Antonio

Descripción de contenidos mínimos:

Modelado y simulación de sistemas

Programa detallado:

- 1) Sistemas y Modelos.
 - Obtención, representación y validación de modelos.
 - Relación entre modelo-predicción
 - Análisis de la calidad de los modelos, mediante el balance entre generalidad, especificidad y sobre ajuste.
 - Ejercicios de Modelado.
- 2) Simulación.
 - Simulación continua y discreta. Herramientas de Simulación. Resolución del modelo.
 - Prácticas de simulación con Matlab.
- 3) Simulación de eventos discretos.
 - Elementos de la simulación discreta. Modelización. Análisis de resultados.
- 4) Distribuciones de Probabilidad
 - Prácticas de simulación de eventos discretos.

Programa detallado en inglés:

- 1) Systems and Models.
 - Identification, representation and validation of models.
 - The relation between models and prediction.
 - Model quality analysis, by means of the balance between generality, specificity and over-fitting,
 - Modeling exercises.
- 2) Simulation.
 - Continuous and discrete simulation. Simulation tools.
 - Model solving. Practice on simulation with Matlab & Simulink.
- 3) Discrete events simulation.
 - Discrete simulation elements. Modeling. Analysis of results.
- 4) Probability Distributions.
 - Practice on discrete event simulation.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG10-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CG14-Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
- CG15-Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- CG16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

Específicas:

- CE_GIC1-Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.
- CE_GIC2-Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.
- CE_GIC3-Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



desarrollar y optimizar software para las mismas.

CE_GIC4-Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.

CE_GIC5-Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real.

CE_GIC6-Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

CE_GIC7-Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.

CE_GIC8-Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores. y del resto de las actividades evaluables

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Evaluación-continua sin examen final.

Se realiza la evaluación basándose en los siguientes parámetros:

EVALUACIONES

Se evalúa la realización, individual o en grupo, de las prácticas propuestas en el laboratorio, durante los horarios asignados a las clases y en los plazos indicados. (40%)

Se realizará un test-examen teórico durante el curso. (25%)

Se realizará un trabajo final en grupo; sobre modelado y simulación, cuyo tema será propuesto por el alumno y aprobado por el profesor. El tema será diferente para cada grupo. (35%)

Exámenes:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> En Aula | <input checked="" type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Trabajos dirigidos.
Tutorías dirigidas.
Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.
Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 1,00

Laboratorios: 2,00

Otras actividades:

Enseñanza presencial teórica

Enseñanza presencial de ejercicios y supuestos prácticos

Enseñanza presencial de prácticas de laboratorio

Realización de prácticas no tutorizadas

Bibliografía:

Bibliografía

- 1) Modeling and Simulation of Dynamic Systems, R. L. Woods, K. L. Lawrence, Prentice-Hall, 1997
- 2) Simulation, Modelling and Analysis, A.M. Law, W. D. Kelton, McGraw-Hill, 1991
- 3) Control de Sistemas Dinámicos con Retroalimentación, G.F. Franklin, J.D. Powell, A. Emani-Naeini, Addison-Wesley, 1991.
- 4) Sistemas Modernos de Control, R.C. Dorf, Addison-Wesley, 1989
- 5) Discrete-Event Systems Simulation, J. Banks, J. S. Carson, B.L. Nelson, D.M. Nicol, Pearson, Prentice Hall, 2001

Complementaria:

- 1) Matlab/Simulink, User's Guide, MathWorks, 1997
- 2) Simul 8. Workbook.

Ficha docente guardada por última vez el 06/06/2013 12:16:00 por el departamento: Arquitectura de Computadores y Automática

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803235 - Diseño de sistemas operativos	Abrev: DSO	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Operating System Design		
Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Arquitecturas especializadas		6 ECTS
Diseño automático de sistemas		6 ECTS
Modelado y simulación de sistemas		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Sáez Alcaide, Juan Carlos

Descripción de contenidos mínimos:

Diseño de Sistemas Operativos

Programa detallado:

Tema 1. Antecedentes y visión global

- 1.1. Evolución histórica
- 1.2. Alternativas de diseño (monolítico, microkernel, máquina virtual ...)

Tema 2. Arranque del sistema

- 2.1 Gestores de arranque

Tema 3. Gestión de procesos y planificación

- 3.1. Estructuras de datos del kernel
- 3.2. Clases de planificación en Linux (CFS, Real Time ...)
- 3.3. Mecanismos de sincronización del kernel

Tema 4. Llamadas al sistema

- 4.1. Comunicación con el kernel
- 4.2. Implementación de llamadas al sistema

Tema 5. Interrupciones y trabajos diferidos

- 5.1. Control de interrupciones. Registro y diseño de manejadores de interrupciones
- 5.2. Tasklets y work queues

Tema 6. Otros aspectos

- 6.1. Gestión de memoria
- 6.2. Controladores de dispositivos

Programa detallado en inglés:

Unit 1. Background and Overview

- 1.1 The evolution of operating systems
- 1.2 Design Alternatives (monolithic, microkernel, virtual machine, ...)

Unit 2. Booting up the system

- 2.1 Bootloaders

Unit 3. Process management and scheduling

- 3.1. Kernel data structures
- 3.2. Scheduler classes in Linux (CFS, Real-Time ...)
- 3.3. Kernel synchronization methods

Unit 4. System calls

- 4.1. Communicating with the kernel
- 4.2. System Call implementation

Unit 5. Interrupts and deferring work

- 5.1. Interrupt control. Registering and implementing interrupt handlers
- 5.2. Tasklets and work queues

Unit 6. Other aspects

- 6.1. Memory management
- 6.2. Device drivers

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Competencias de la asignatura:

Generales:

- CG10-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CG14-Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
- CG15-Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- CG16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

Específicas:

- CE_GIC1-Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.
- CE_GIC2-Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.
- CE_GIC3-Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas.
- CE_GIC4-Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.
- CE_GIC5-Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real.
- CE_GIC6-Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
- CE_GIC7-Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
- CE_GIC8-Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores. y del resto de las actividades evaluables

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:
Exámenes sobre la materia: 0-60%
Otras actividades: 100-40%
En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.
La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.
Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.
La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Exámenes:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Asistencia al laboratorio y realización de prácticas = 60%		<input type="checkbox"/> En Aula	<input checked="" type="checkbox"/> En Lab
Examen final (en laboratorio) = 40%		<input checked="" type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb
		<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun
		<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen
Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios. Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas. Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.			
Actividades docentes: Reparto de créditos: Teoría: 2,00 Problemas: 0,00 Laboratorios: 4,00 Otras actividades: PRÁCTICAS DE LABORATORIO - Planificación y gestión de procesos - Implementación de llamadas al sistema - Gestión de interrupciones y trabajos diferidos - Drivers de dispositivos			
Bibliografía: - Robert Love; Linux Kernel Development. Addison-Wesley. 3rd Edition. Julio 2010 - Jonathan Corbet; Linux Device Drivers. O'Reilly. 3rd Edition. Febrero 2005 - Daniel P. Bovet; Understanding the Linux Kernel. O'Reilly. 3rd Edition. Noviembre 2005 Bibliografía Complementaria: - A.S. Tanenbaum and A.S. Woodhull.; Operating Systems Design and Implementation. Prentice Hall. 3rd Edition; Enero 2006. - Maurice J. Bach, Design of the UNIX Operating System, Prentice Hall			

Ficha docente guardada por última vez el 01/07/2013 13:11:00 por el departamento: Arquitectura de Computadores y Automática

Fecha: ____ de _____ de ____
Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803237 - Arquitecturas especializadas	Abrev: AE	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Specialized computer architecture		
Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Diseño automático de sistemas		6 ECTS
Diseño de sistemas operativos		6 ECTS
Modelado y simulación de sistemas		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: García Sánchez, Carlos

Descripción de contenidos mínimos:

Arquitecturas Especializadas

Programa detallado:

- 1.- Explotación de niveles de paralelismos:
Nivel instrucciones procesadores superescalares y VLIW
Nivel datos: SIMD, procesadores vectoriales
Nivel threads: SMT, Multicore
- 2.- Procesadores de Señal: DSP
- 3.- Procesadores de flujo y multimedia: GPUs
- 4.- Microcontroladores

Programa detallado en inglés:

1. - Exploiting parallelism levels:
Instructions level: Superscalar processors and VLIW
Data level: vector processors and SIMD extensions
Threads level threads: SMT, Multicore processors
- 2.- Digital Signal Processors (DSP)
- 3.- Graphics Processors (GPUs)
- 4.- Microcontrollers

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG10-Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CG14-Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
- CG15-Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- CG16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

Específicas:

- CE_GIC1-Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.
- CE_GIC2-Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.
- CE_GIC3-Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas.
- CE_GIC4-Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.
- CE_GIC5-Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real.
- CE_GIC6-Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
- CE_GIC7-Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

CE_GIC8-Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores. y del resto de las actividades evaluables

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Examen final de Febrero y Septiembre (50%) formado por cuestiones y problemas. Es necesaria la realización de un trabajo personal (20%). Práctica realizadas (30%), cuya calificación se realizará si el alumno acude a las mismas.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 4,00

Problemas: 0,50

Laboratorios: 1,50

Otras actividades:

Enseñanza presencial en aula y laboratorio

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

Bibliografía:

J.L. Hennessy, D.A. Patterson; Computer Architecture: A Quantitative Approach (5th Edition); Morgan Kaufmann 2012; Jason Sanders, Edward Kandrot; CUDA Programming: A Developer's Guide to Parallel Computing with GPUs; Addison-Wesley 2010; S. M. Kuo, W. S. Gan; Digital Signal Processors: Architectures, Implementations, and Applications; Prentice Hall 2004;

Complementaria:

James Jeffers, James Reinders; Intel Xeon Phi Coprocessor High Performance Programming; Morgan Kaufmann 2013;

Ficha docente guardada por última vez el 07/06/2013 14:44:00 por el departamento: **Arquitectura de Computadores y Automática**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID****FACULTAD DE INFORMATICA**

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803238 - Diseño automático de sistemas	Abrev: DAS	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Digital Systems Design		
Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Arquitecturas especializadas		6 ECTS
Diseño de sistemas operativos		6 ECTS
Modelado y simulación de sistemas		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Montañana Aliaga, José Miguel

Descripción de contenidos mínimos: Diseño Automático de Sistemas
Programa detallado: Introducción al diseño automático de sistemas digitales. Descripción del puesto de trabajo: las FPGAs Spartan-3, las placas de prototipado XESS XSA-3S y XST y el entorno Xilinx ISE Design Suite. Especificación a nivel lógico-RT de sistemas digitales usando VHDL. Técnicas de diseño de nivel lógico-RT. Análisis de sistemas digitales a nivel lógico-RT. Síntesis sobre FPGAs. Prácticas de laboratorio.
Programa detallado en inglés: Introduction to design automation of digital systems. Working framework description: the Spartan-3 FPGAs, the XESS XSA-3S and XST prototyping boards and the Xilinx ISE Design Suite. Logic-RT level specification of digital systems using VHDL. Logic-RT level design techniques. Logic-RT level analysis of digital systems. Synthesis for FPGAs. Labs.
Competencias de la asignatura:
Generales: CG14-Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
Específicas: CE_GIC1-Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones. CE_GIC2-Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas. CE_GIC5-Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real. CE_GIC7-Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
Básicas y Transversales: CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
Resultados de aprendizaje: No tiene
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos: Exámenes sobre la materia: 0-60% Otras actividades: 100-40% En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria. Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Convocatorias de Junio y Septiembre: Es obligatoria la asistencia a clase (70% mínimo de asistencia), la realización de prácticas y su defensa individual (50% de la nota). Es necesaria la realización en grupo de un proyecto y su defensa individual (el otro 50% de la nota)

Exámenes:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> En Aula | <input checked="" type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:
Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Clases teóricas magistrales.
Clases de problemas.
Laboratorios.
Seminarios.
Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajos dirigidos.
Tutorías dirigidas.
Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.
Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:	Otras actividades:
Teoría: 3,00	Enseñanza presencial teórica. Enseñanza presencial de prácticas de laboratorio. Realización en grupo de proyectos tutorizados.
Problemas: 0,00	
Laboratorios: 3,00	

Bibliografía:

- G. De Micheli; Synthesis and Optimization of Digital Circuits; McGraw Hill, 1994
- Lluís Terés, Yago Torroja, Serafín Olcoz, Eugenio Villar; VHDL: Lenguaje estándar de diseño electrónico; McGraw Hill, 1998
- W.J. Dally, J.W. Poulton; Digital Systems Engineering; Cambridge University Press
- Jan M. Rabaey; Digital Integrated Circuits; Prentice Hall

Ficha docente guardada por última vez el 02/07/2013 12:27:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



3Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803245 - Programación de aplicaciones para dispositivos móviles	Abrev: PAD	6 ECTS
Asignatura en Inglés: No		
Materia: Complementos de software de sistemas		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Desarrollo de videojuegos mediante tecnologías web		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Fuentes Fernández, Rubén

Descripción de contenidos mínimos: No tiene	
Programa detallado: 1.- Introducción al desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles 2.- Desarrollo para plataformas específicas: Android, Apple IOS, Windows Phone, ... 3.- Aplicaciones web para dispositivos móviles: Mobile HTML5, JavaScript Mobile, JQuery Mobile, ... 4.- Desarrollo multiplataforma: PhoneGap, Titanium Mobile... 5.- Modelos de negocio para aplicaciones móviles.	
Programa detallado en inglés: 1. - Introduction to the development of applications for mobile devices. 2. - Developing for specific platforms: Android, Apple iOS, Windows Phone,... 3. - Web applications for mobile devices: Mobile HTML5, JavaScript Mobile, jQuery Mobile,... 4. - Multi-platform Development: PhoneGap, Titanium Mobile... 5. - Business models for mobile applications.	
Competencias de la asignatura:	
Generales: No tiene	
Específicas: No tiene	
Básicas y Transversales: No tiene	
Resultados de aprendizaje: No tiene	
Evaluación: No tiene	
Evaluación detallada: La calificación se compondrá de varias calificaciones parciales de las distintas tareas llevadas a cabo por el estudiante. A continuación se indican los porcentajes del peso de cada actividad en la calificación final en ambas convocatorias. Exámenes (30% nota global asignatura). Proyecto obligatorio (70% nota global asignatura). En todas las convocatorias, tanto el examen como el proyecto deberán estar aprobados para poder aprobar la asignatura. Se considerará la participación activa en las clases.	Exámenes: <input checked="" type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab <input type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep <input type="checkbox"/> Sin Examen
Actividades formativas: No tiene	
Actividades docentes: Reparto de créditos: Otras actividades: Teoría: 3,00 No tiene Problemas: 0,00 Laboratorios: 3,00	
Bibliografía: * Frank Ableson, Charlie Collins, Robi Sen: Android - guía para desarrolladores. Anaya Multimedia, 2010. * James A. Brannan: iOS SDK programming - a beginner's guide. McGraw-Hill Osborne Media, 2011. * Sarah Allen; Vidal Graupera; Lee Lundrigan: Pro Smartphone Cross-Platform Development - iPhone, BlackBerry, Windows Mobile, and Android Development and Distribution. Apress, 2010.	

Ficha docente guardada por última vez el 15/07/2013 11:00:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803246 - Desarrollo de videojuegos mediante tecnologías web	Abrev: DVI	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Web technologies for game development		
Materia: Complementos de software de sistemas		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Programación de aplicaciones para dispositivos móviles		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: González Calero, Pedro Antonio

Descripción de contenidos mínimos: No tiene									
Programa detallado: <ol style="list-style-type: none">1. Programación de aplicaciones en HTML52. El diseño de videojuegos3. Programación de juegos en un canvas de HTML54. Entrada/salida y gestión de eventos5. Física para videojuegos y uso de bibliotecas6. Gestión del sonido7. Inteligencia artificial para videojuegos8. Desarrollo de videojuegos en 3D									
Programa detallado en inglés: <ol style="list-style-type: none">1. Programming HTML5 applications2. Game design3. Game programming with HTML5 canvas4. Input/output and event handling5. Physics for games and using libraries6. Sound system7. Artificial intelligence for games8. 3D game development									
Competencias de la asignatura:									
Generales: No tiene									
Específicas: No tiene									
Básicas y Transversales: No tiene									
Resultados de aprendizaje: No tiene									
Evaluación: No tiene									
Evaluación detallada: Convocatorias de Febrero y Septiembre: Es obligatoria la asistencia a clase y la realización de prácticas. Es necesaria la realización en grupo de un proyecto y su defensa individual: - Defensa del proyecto: 30% de la nota - Trabajo escrito sobre el proyecto: 70% de la nota.	Exámenes: <table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/> En Aula</td><td><input type="checkbox"/> En Lab</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Final Feb</td><td><input type="checkbox"/> Parcial Feb</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Final Jun</td><td><input type="checkbox"/> Parcial Jun</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Final Sep</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Sin Examen</td></tr></table>	<input type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab	<input type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb	<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun	<input type="checkbox"/> Final Sep	<input checked="" type="checkbox"/> Sin Examen
<input type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab								
<input type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb								
<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun								
<input type="checkbox"/> Final Sep	<input checked="" type="checkbox"/> Sin Examen								
Actividades formativas: No tiene									
Actividades docentes: <table><tr><td>Reparto de créditos:</td><td>Otras actividades:</td></tr><tr><td>Teoría: 3,00</td><td>No tiene</td></tr><tr><td>Problemas: 0,00</td><td></td></tr><tr><td>Laboratorios: 3,00</td><td></td></tr></table>		Reparto de créditos:	Otras actividades:	Teoría: 3,00	No tiene	Problemas: 0,00		Laboratorios: 3,00	
Reparto de créditos:	Otras actividades:								
Teoría: 3,00	No tiene								
Problemas: 0,00									
Laboratorios: 3,00									

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Bibliografía:

- Zachary Kessin. Programming HTML5 Applications. O'Reilly Media, 2011
- Pascal Rettig. Professional HTML5 Mobile Game Development. John Wiley & Sons, 2012
- Jesse Schell. The Art of Game Design: A book of lenses. CRC Press, 2008
- Douglas Crockford. JavaScript: The Good Parts. O'Reilly Media / Yahoo Press, 2008
- Aditya Ravi Shankar. Pro HTML5 Games. APress, 2012

Ficha docente guardada por última vez el 03/07/2013 15:37:00 por el departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID****FACULTAD DE INFORMATICA**

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803247 - Los escenarios científicos y tecnológicos emergentes y la defensa	Abrev: ECTD	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Emergent Scientific and Technological Scenarios and the Defense		
Materia: Complementos científico-matemáticos		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Optativo		
Departamento: Matemática Aplicada		Coordinador: Vázquez Martínez, Luis

Descripción de contenidos mínimos:

1. Introducción. Prospectiva Científica y Tecnológica. Sistemas Complejos.
2. Bioinformática.
3. La Supercomputación. Canal de Experiencias Hidrodinámicas del Pardo (CEHIPAR).
4. Imagen Médica y Telemedicina. La Imagen Médica Digital. Realidad Virtual en Medicina.
5. Seguridad Informática. Seguridad de la Información. Estrategias de Seguridad.
6. De la Nanotecnología al Espacio. Misiones a Marte.

Programa detallado:

1. Introducción. Prospectiva Científica y Tecnológica. Sistemas Complejos.
2. Bioinformática.
3. La Supercomputación. Canal de Experiencias Hidrodinámicas del Pardo (CEHIPAR).
4. Imagen Médica y Telemedicina. La Imagen Médica Digital. Realidad Virtual en Medicina.
5. Seguridad Informática. Seguridad de la Información. Estrategias de Seguridad.
6. De la Nanotecnología al Espacio. Misiones a Marte.

Programa detallado en inglés:

1. Introduction. Scientific and Technological Foresight. Complex Systems.
2. Bioinformatics.
3. High performance Computing. Canal de Experiencia Hidrodinámicas del Pardo (CEHIPAR).
4. Telemedicine. Clinical image. Virtual environments in Medicine. Confidentiality.
5. Security. Strategies.
6. From Nanotechnology to the Space. Mars Exploration.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

No tiene

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

No tiene

Evaluación detallada:

50%-60% Examen

40%-50% Asistencia a las clases de teoría y a las actividades complementarias que se plantean.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las clases teóricas se imparten por profesorado UCM y expertos externos.

Se organizarán visitas guiadas fuera del horario de clase (está planificado que se realicen 2 visitas en viernes por la mañana).

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 6,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

Visitas organizadas a centros de investigación relacionados con el tema y donde se presenta una visión práctica y empresarial de los contenidos temáticos de la asignatura: centros de investigación como el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), Canal de Experiencias Hidrodinámicas

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

del Pardo (CEHIPAR).....etc

Bibliografía:

1. "Prospectiva Tecnológica: Una introducción a su metodología y su aplicación en distintos países". J.A. Martín Pereda. Estudios COTEC nº 9 (1997).
2. "Supercomputation in nonlinear and disordered systems: algorithms, applications and architectures". L. Vázquez, F. Tirado and I. Martín (Eds.). World Scientific (1997).
3. "Handbook of medical imaging" Vol. 2. M. Sonka and J.M. Fitzpatrick (Eds.). SPIED PRESS 2000.
4. "Practical UNIX & internet security". Simson Garfinkel and Gene Spafford, O'Reilly & Associates, Inc. 1996.
5. www.meiga-metnet.org . <http://metnet.fmi.fi>

Ficha docente guardada por última vez el _____ por el :

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803293 - Programación con restricciones	Abrev: PR	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Constraint Programming		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Informática gráfica		6 ECTS
Métodos formales de validación de sistemas		6 ECTS
Teoría de los lenguajes de programación		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Estévez Martín, Sonia

Descripción de contenidos mínimos: Programación con restricciones.
Programa detallado: <ul style="list-style-type: none">• Problemas de satisfacción de restricciones• Dominios de restricciones: dominios finitos, números reales, dominios booleanos• Resolutores de restricciones: Propagación, consistencia, búsqueda.• Modelado de problemas de restricciones. Técnicas de optimización.• Integración de resolutores en lenguajes comerciales (Java C++)
Programa detallado en inglés: <ul style="list-style-type: none">- Constraint Satisfaction Problems- Constraint domains: finite domains, real numbers, boolean domains- Constraint programming solvers: propagation, search, consistency- Modeling constraint satisfaction problems: optimization techniques- Embedding constraint programming in commercial languages (Java, C++)
Competencias de la asignatura:
Generales: No tiene
Específicas: CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática. CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
Resultados de aprendizaje: No tiene
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos: Exámenes sobre la materia: 0-60% Otras actividades: 100-40% En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Evaluación convocatoria de febrero:

- Presentación pública: 30%

- Trabajo escrito sobre la presentación e implementación del código correspondiente: 70%.

Convocatoria de septiembre:

- Trabajo escrito sobre un tema e implementación del código correspondiente: 40%

- Examen teórico: 60%

La nota del trabajo escrito en febrero si el estudiante lo desea será liberatoria para el trabajo escrito de septiembre (conservando la nota).

Exámenes:

En Aula En Lab

Final Feb Parcial Feb

Final Jun Parcial Jun

Final Sep Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Actividades presenciales: 40% de dedicación. 2 horas de clase teórica y 2 de laboratorio por semana.

Actividades dirigidas: 15% trabajos dirigidos

Trabajo personal: 45% : estudio, preparación de presentaciones

- Durante las primeras semanas se hará una introducción práctica a las restricciones y se repartirán los temas. La asistencia a estas clases es obligatoria.

- Durante la segunda mitad de noviembre las clases se dedicarán a preparar la presentación pública. Cada alumno solo debe asistir a las clases que corresponden a las tutorías de su presentación.

- En diciembre se realizarán las presentaciones públicas (asistencia obligatoria). Las presentaciones constan de una parte teórica -parte de un tema- y la introducción a la práctica de laboratorio a desarrollar (modelado).

- Las clases de enero se hacen en laboratorio (asistencia no obligatoria) para desarrollar la parte práctica.

Antes de la finalización del cuatrimestre se entregará una memoria (máximo 20 páginas) incluyendo la explicación de la parte teórica y se subirá al campus virtual el código de la práctica.

Bibliografía:

Recursos de internet:

- Página de la asignatura: <http://gpd.sip.ucm.es/rafa/docencia/pr/>

- "An Introduction to MiniZinc". Version 1.5. Kim Marriott Peter J. Stuckey, Leslie De Koninck, Horst Samulowitz

URL: <http://www.g12.csse.unimelb.edu.au/minizinc/downloads/doc-1.5.1/minizinc-tute.pdf>

- "Java constraint solver (JaCoP) " URL: <http://jacop.osolpro.com/>

- "Google CP Solver". URL: <http://code.google.com/p/or-tools/>

- "Generic constraint development environment (GECODE)". URL: <http://www.gecode.org/>

Libros:

- "Programming with Constraints: An Introduction". Kimbal Marriott and Peter Stuckey. The MIT Press. 1998.

- "Constraint Logic Programming using Eclipse". Krzysztof R. Apt and Mark Wallace. Cambridge University Press; 1 edition (January 15, 2007).

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID****FACULTAD DE INFORMATICA**

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803294 - Teoría de los lenguajes de programación	Abrev: TLP	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Theory of Programming Languages		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Informática gráfica		6 ECTS
Métodos formales de validación de sistemas		6 ECTS
Programación con restricciones		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Nieva Soto, Susana

Descripción de contenidos mínimos:

Teoría de los lenguajes de programación

Programa detallado:

1. Introducción.
 - 1.1. Métodos de descripción semántica.
 - 1.2. Un lenguaje imperativo simple.
 - 1.3. Funciones semánticas.
2. Semántica operacional natural.
3. Semántica operacional estructural.
 - 3.1. Equivalencia de las semánticas operacionales.
4. Extensiones del lenguaje.
 - 4.1. Semántica operacional de nuevas estructuras sintácticas.
 - 4.2. Bloques y procedimientos.
5. Semántica denotacional.
 - 5.1. Teoría de puntos fijos.
 - 5.2. Una semántica composicional.
 - 5.3. Equivalencia de semánticas.
6. Introducción a la semántica de los lenguajes de programación funcional.

Programa detallado en inglés:

1. Introduction.
 - 1.1. Semantic description methods.
 - 1.2. A simple imperative language.
 - 1.3. Semantic functions.
2. Natural operational semantics.
3. Structural operational semantics.
 - 3.1 Equivalence of the operational semantics.
4. Language extensions.
 - 4.1. Operational semantics for new language constructs.
 - 4.2. Blocks and procedures.
5. Denotational semantics.
 - 5.1. Fixed point theory.
 - 5.2. A compositional semantics.
 - 5.3. An equivalence result.
6. Introduction to functional programming language semantics.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

No tiene

Específicas:

CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Convocatoria de junio:

-Exámenes de ejercicios teóricos y problemas 60%.

-Exposición oral de trabajos propuestos realizados en grupo 30% (esta nota se guardará para septiembre).

-Entrega de ejercicios resueltos individualmente 10%.

-Se valorará la asistencia a clase, la participación activa y la resolución de problemas en la pizarra.

Convocatoria de septiembre:

-Alumnos que no hayan realizado exposición de trabajo oral durante el curso: Examen de ejercicios teóricos y problemas 100%.

-Alumnos que hayan realizado exposición de trabajo oral durante el curso: Examen de ejercicios teóricos y problemas 70%. Exposición realizada durante el curso 30%.

Exámenes:

En Aula En Lab

Final Feb Parcial Feb

Final Jun Parcial Jun

Final Sep Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 2,50

Problemas: 3,50

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

Exposición oral de trabajos. Discusión sobre temas relacionados.

Bibliografía:

* Libro de texto fundamental:

- Hanne Riis Nielson y Flemming Nielson, Semantics with Applications. An Appetizer, Springer, 2007.

* Bibliografía complementaria:

- Glynn Winskel, The Formal Semantics of Programming Languages, The MIT Press, 1993.

- Hans Hüttel. Transitions and Trees, Cambridge University Press, 2010.

- John C. Mitchell, Concepts in Programming Languages, Cambridge University Press, 2003.

- John C. Reynolds, Theories of Programming Languages, Cambridge University Press, 1998.

- Benjamin C. Pierce, Types and Programming Languages, The MIT Press, 2002

- Matthew Hennessy, The Semantics of Programming Languages. An Elementary Introduction Using Structural Operational Semantics, John Wiley & Sons, 1990.

Ficha docente guardada por última vez el 01/07/2013 11:43:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803295 - Métodos formales de validación de sistemas	Abrev: MFV	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Formal methods and system verification		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Informática gráfica		6 ECTS
Programación con restricciones		6 ECTS
Teoría de los lenguajes de programación		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Riesco Rodríguez, Adrián

Descripción de contenidos mínimos: Métodos formales de validación de sistemas.
Programa detallado: 1. Introducción al desarrollo de sistemas software. 2. Especificación y verificación formal de sistemas software. 3. Comprobación de modelos. 4. Testing formal de sistemas.
Programa detallado en inglés: 1. Introduction to formal methods. 2. Formal specification and verification. 3. Model checking. 4. Formal testing.
Competencias de la asignatura:
Generales: No tiene
Específicas: CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática. CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos. CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
Resultados de aprendizaje: No tiene
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos: Exámenes sobre la materia: 0-60% Otras actividades: 100-40% En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Existen dos formas de evaluación:

a) Evaluación continua:

R1.- Los alumnos deben asistir al menos al 80 % de las clases.

R2.- Los alumnos prepararán las lecturas/prácticas que se propongan durante el curso.

R3.- Los alumnos presentarán, organizados en grupos de dos o tres personas, un trabajo.

Siendo P la nota obtenida por participación en clase y T la valoración del trabajo y de su presentación, (tanto P como T toman valores entre 0 y 10), la nota final vendrá dada por $0,5 * P + 0,5 * T$.

No es necesaria una nota mínima en ninguno de los apartados.

b) Los alumnos que no cumplan los requisitos anteriores (R1, R2, y R3) deberán presentar un trabajo individual por escrito y realizarán un examen escrito.

Siendo T la valoración del trabajo y E la puntuación del examen (tanto T como E toman valores entre 0 y 10), la nota final vendrá dada por $0,5 * T + 0,5 * E$.

No es necesaria una nota mínima en ninguno de los apartados.

Exámenes:

En Aula En Lab

Final Feb Parcial Feb

Final Jun Parcial Jun

Final Sep Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en dos grupos:

Clases teóricas: Presenciales.

Clases prácticas: Presenciales, parte de ellas a realizar en laboratorio.

Bibliografía:

C. Baier and J.-P. Katoen; Principles of Model Checking; MIT Press, 2008;

E. Clarke, O. Grumberg and D. Peled; Model Checking; MIT Press, 2000;

M. Clavel, F. Durán, S. Eker, P. Lincoln, N. Martí-Oliet, J. Meseguer and C. Talcott; All

About Maude - A High-Performance Logical Framework: How to Specify, Program, and Verify Systems in Rewriting Logic; Springer, 2007;

R. M. Hierons, J. P. Bowen and M. Harman; Formal Methods and Testing; Springer, 2008;

B. O'Sullivan, J. Goerzen and D. B. Stewart; Real World Haskell; O'Reilly Media, Inc., 2008;

M. Utting and B. Legeard; Practical Model-Based Testing: A Tools Approach; Morgan-Kaufmann, 2007;

Ficha docente guardada por última vez el 11/06/2013 16:25:00 por el departamento: Sistemas Informáticos y Computación

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803296 - Informática gráfica	Abrev: IG	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Computer graphics		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Métodos formales de validación de sistemas		6 ECTS
Programación con restricciones		6 ECTS
Teoría de los lenguajes de programación		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Gavilanes Franco, Antonio

Descripción de contenidos mínimos: Informática gráfica.
Programa detallado: 1.- Introducción. 2.- Área/volumen visible de la escena y puerto de vista. 3.- Geometrías básicas para gráficos. 4.- Algoritmos de recorte e intersección. 5.- Tratamiento de píxeles. 6.- Transformaciones afines. 7.- Formas de representación de superficies. 8.- Cámara y proyecciones. 9.- Modelo jerárquico. 10.- Coloreado, iluminación y texturas.
Programa detallado en inglés: 1.- Introduction. 2.- Scene viewing volume and viewport. 3.- Basic geometries for computer graphics. 4.- Clipping and intersection algorithms. 5.- Raster algorithms. 6.- Affine transformations. 7.- Modeling surfaces. 8.- Camera and projections. 9.- Hierarchical model. 10.- Color, lights and textures.
Competencias de la asignatura:
Generales: No tiene
Específicas: CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
Básicas y Transversales: CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
Resultados de aprendizaje: No tiene
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos: Exámenes sobre la materia: 0-60%

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

<p>Otras actividades: 100-40%</p> <p>En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.</p> <p>Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.</p> <p>La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.</p>									
<p>Evaluación detallada:</p> <p>Habrá prácticas obligatorias con plazo de entrega que se calificarán como apto o no apto. Para aprobar la asignatura es preciso tenerlas todas superadas (aptas).</p> <p>Habrá también prácticas opcionales con plazo de entrega.</p> <p>Convocatoria de febrero: Examen 60%; Prácticas Obligatorias 15%; Prácticas Opcionales 25%.</p> <p>Convocatoria de septiembre: Examen 60%; Prácticas Obligatorias 15%; Prácticas Opcionales 25%. Antes del examen habrá una fecha para la entrega de las prácticas obligatorias no superadas dentro de su plazo. No se admitirán nuevas prácticas opcionales, de forma que sólo contarán aquellas superadas en plazo.</p> <p>La evaluación de las prácticas se realizará mediante una prueba de carácter práctico en el laboratorio, el día de entrega. La asistencia los días de entrega de prácticas obligatorias es obligatoria.</p> <p>Todos los exámenes se realizarán en aula (en papel).</p>	<p>Exámenes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb</p> <p><input type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Final Sep <input type="checkbox"/> Sin Examen</p>								
<p>Actividades formativas:</p> <p>Las actividades que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:</p> <p>Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:</p> <ul style="list-style-type: none">Clases teóricas magistrales.Clases de problemas.Laboratorios.Seminarios. <p>Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:</p> <ul style="list-style-type: none">Trabajos dirigidos.Tutorías dirigidas. <p>Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:</p> <ul style="list-style-type: none">Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.Realización de exámenes.									
<p>Actividades docentes:</p> <table><tr><td>Reparto de créditos:</td><td>Otras actividades:</td></tr><tr><td> Teoría: 3,00</td><td> Actividades presenciales.</td></tr><tr><td> Problemas: 0,00</td><td> Actividades dirigidas.</td></tr><tr><td> Laboratorios: 3,00</td><td> Trabajo personal.</td></tr></table>		Reparto de créditos:	Otras actividades:	Teoría: 3,00	Actividades presenciales.	Problemas: 0,00	Actividades dirigidas.	Laboratorios: 3,00	Trabajo personal.
Reparto de créditos:	Otras actividades:								
Teoría: 3,00	Actividades presenciales.								
Problemas: 0,00	Actividades dirigidas.								
Laboratorios: 3,00	Trabajo personal.								
<p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none">Francis S. Hill Jr.; Computer Graphics using Open GL; Segunda edición, Prentice Hall, 2001.Sumanta Guha; Computer Graphics through OpenGL; CRC Press, 2011Dave Astle, Kevin Hawkins; Beginning OpenGL Game Programming; Thomson, 2004.Donald Hearn, M. Pauline Baker ; Gráficos por computadora con OpenGL; Tercera edición, Pearson Educación, 2005.Edward Angel; Interactive Computer Graphics: A Top Down Approach with OpenGL; Tercera edición, Addison Wesley, 2000.									

Ficha docente guardada por última vez el 07/05/2013 16:01:00 por el departamento: Sistemas Informáticos y Computación

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID****FACULTAD DE INFORMATICA**

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803297 - Ingeniería web	Abrev: IW	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Web engineering		
Materia: Complementos de ingeniería de software e inteligencia artificial		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Aprendizaje automático		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Fernández Manjón, Baltasar

Descripción de contenidos mínimos: Ingeniería Web.	
Programa detallado: Se realizará una introducción a los fundamentos de la web (lenguajes de marcado, lenguajes de visualización de información, metalenguajes de descripción de información, protocolos, aplicaciones distribuidas). Se tratarán las plataformas y arquitecturas de las aplicaciones web y como desarrollar aplicaciones interactivas. También se tratarán aquellos aspectos complementarios necesarios para la realización efectiva de dichas aplicaciones (p.e. programación web). Todo se orientará dentro de la propuesta de J2EE.	
Programa detallado en inglés: This module provides an introduction to the fundamentals of the web technologies (markup languages –XML-, information display languages, meta-information describing protocols, distributed applications) including web applications platforms and architectures and how to develop interactive applications. J2EE is the programming framework used.	
Competencias de la asignatura:	
Generales: No tiene	
Específicas: CE_C4-Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación. CE_C7-Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.	
Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos. CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.	
Resultados de aprendizaje: No tiene	
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos: Exámenes sobre la materia: 0-60% Otras actividades: 100-40% En el apartado “Otras actividades” se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria. Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura. La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.	
Evaluación detallada:	Exámenes:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

<p>Examen final en febrero y septiembre. Convocatoria de febrero. Realización en grupo de practicas y proyectos, con su entrega de memoria correspondiente en los plazos fijados y su defensa individual para realización de evaluación continua. Presentación pública de una aplicación o tecnología relacionada con la temática del curso (100%). Asistencia obligatoria a clase al 80% de las sesiones prácticas(0%) y necesariamente para la corrección de las prácticas. Participación activa en clase (+10%). Opcionalmente para aquellos que no hayan cumplido condiciones anteriores. Examen práctico en el laboratorio de desarrollo de una práctica (100%) Convocatoria de septiembre: Examen práctico en el laboratorio de desarrollo de una práctica (100%).</p>	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> En Aula</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> En Lab</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Final Feb</td> <td><input type="checkbox"/> Parcial Feb</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Final Jun</td> <td><input type="checkbox"/> Parcial Jun</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Final Sep</td> <td><input type="checkbox"/> Sin Examen</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> En Aula	<input checked="" type="checkbox"/> En Lab	<input checked="" type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb	<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun	<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen
<input type="checkbox"/> En Aula	<input checked="" type="checkbox"/> En Lab								
<input checked="" type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb								
<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun								
<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen								
<p>Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios. Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas. Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.</p>									
<p>Actividades docentes:</p> <table border="0"> <tr> <td>Reparto de créditos:</td> <td>Otras actividades:</td> </tr> <tr> <td> Teoría: 3,00</td> <td> No tiene</td> </tr> <tr> <td> Problemas: 0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td> Laboratorios: 3,00</td> <td></td> </tr> </table>		Reparto de créditos:	Otras actividades:	Teoría: 3,00	No tiene	Problemas: 0,00		Laboratorios: 3,00	
Reparto de créditos:	Otras actividades:								
Teoría: 3,00	No tiene								
Problemas: 0,00									
Laboratorios: 3,00									
<p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eckel B.; Thinking in java; 4 Edicion, 2006, Prentice Hall; • Sánchez Allende, J., Huecas, G, Fernández Manjón, B., Moreno, P., 2010. Java 2: Iniciación y Referencia. Ed. McGraw-Hill. (2ª edición, ISBN: 8448173430). • Hall, M. 2001 Core Web Programming Sun Microsystems Press, Prentice-Hall • Birbeck et al, 2001, Professional XML (2nd edition), Wrox Press. • Charles F. Goldfarb, Paul Prescod, 2003. Charles F. Goldfarb's XML Handbook (5th Edition). 									

Ficha docente guardada por última vez el 12/02/2014 14:27:00 por el usuario: Vic. Estudios

<p>Fecha: ____ de _____ de ____</p> <p>Firma del Director del Departamento:</p>



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803300 - Aprendizaje automático	Abrev: AA	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Machine Learning		
Materia: Complementos de ingeniería de software e inteligencia artificial		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Ingeniería web		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: González Calero, Pedro Antonio

Descripción de contenidos mínimos: Aprendizaje Automático
Programa detallado: <ol style="list-style-type: none">1. Introducción al aprendizaje automático.2. Métodos de regresión.3. Redes neuronales.4. Diseño de sistemas de aprendizaje automático.5. Support Vector Machines.6. Aprendizaje no supervisado.7. Detección de anomalías.8. Sistemas de recomendación.9. Aprendizaje automático a gran escala.
Programa detallado en inglés: <ol style="list-style-type: none">1. Introduction to Machine Learning2. Linear and Logistic Regression3. Neural Networks4. Designing a Machine Learning system5. Support Vector Machines6. Unsupervised learning7. Anomaly detection8. Recommender Systems9. Large Scale Machine Learning
Competencias de la asignatura:
Generales: No tiene
Específicas: No tiene
Básicas y Transversales: <p>CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.</p> <p>CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.</p> <p>CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.</p> <p>CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.</p> <p>CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.</p>
Resultados de aprendizaje: No tiene
Evaluación: <p>Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.</p> <p>Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:</p> <p>Exámenes sobre la materia: 0-60%</p> <p>Otras actividades: 100-40%</p>

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Convocatorias de Febrero y Septiembre:

Es obligatoria la asistencia a clase y la realización de prácticas. Es necesaria la realización en grupo de un proyecto y su defensa individual:

- Defensa del proyecto: 30% de la nota

- Trabajo escrito sobre el proyecto: 70% de la nota.

Exámenes:

<input type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab
<input type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb
<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun
<input type="checkbox"/> Final Sep	<input checked="" type="checkbox"/> Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Actividades presenciales: 40% de la dedicación del alumno. Estas actividades incluirán:

Clases teóricas magistrales.

Laboratorios.

Actividades dirigidas: 10% de la dedicación del alumno. Estas actividades incluirán:

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50% de la dedicación del alumno. Estas actividades incluirán:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de prácticas.

Realización de exámenes.

Bibliografía:

Trevor Hastie, Robert Tibshirani and Jerome Friedman; The Elements of Statistical Learning; Springer, 2009.

Christopher Bishop; Pattern Recognition and Machine Learning; Springer, 2006.

Tom M. Mitchell; Machine Learning; McGraw-Hill, 1997.

Ian H. Witten, Eibe Frank and Mark A. Hall; Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Third Edition; Morgan Kaufmann, 2011.

Ficha docente guardada por última vez el 03/07/2013 15:27:00 por el departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803302 - Procesamiento paralelo	Abrev: PP	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Parallel Processing		
Materia: Complementos de computadores		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Seguridad en redes		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Botella Juan, Guillermo

Descripción de contenidos mínimos:

Procesamiento Paralelo

Programa detallado:

1. Introducción (5T+1P horas)
 - ¿Por qué es necesario el procesamiento paralelo?
 - Modelos
 - Métricas de Rendimiento
2. Extracción de Paralelismo (10T+6P horas)
 - Soporte de Compilación
 - Análisis de dependencias. Grafos de dependencias
 - Paralelización de bucles
 - Transformaciones para modificar y eliminar dependencias
 - Distribución de datos
3. Aspectos avanzados de coherencia cache y consistencia de memoria (9T+3P horas)
 - Protocolos de Coherencia Snoopy. Optimizaciones
 - Protocolos de Coherencia basado en Directorios
 - Modelo de Consistencia Secuencial
 - Modelos de Consistencia Relajados
 - Ejemplos y casos de estudio
4. Memoria Transaccional (7T+5P horas)
 - Fundamentos y motivación
 - Interfaz transaccional básico. Aspectos de diseño
 - Memoria transaccional software (STM)
 - Memoria transaccional asistida por hardware (HTM)
5. Otros aspectos procesamiento paralelo (6T+2P horas)
 - Sincronización en sistemas de memoria compartida
 - Algoritmos para locks escalables
 - Algoritmos para barreras escalables

Programa detallado en inglés:

1. Introduction (5T+1P hours)
Motivation/Parallel Processing Need
Models
Performance Metrics
2. Paralellism Extraction (10T+6P hours)
Compilation Support
Dependence analysis. Dependence graphs
Loops parallelization
Transformations in order to modify and remove dependencies
Data distribution
3. Advanced topics in cache coherence and memory consistency (9T+3P hours)
Snoopy coherence Protocols. Optimizations
Directory-based coherence Protocols
Sequential consistency model
Relaxed consistency models
Case studies and examples
4. Transactional memory (7T+5P hours)
Motivation and Introduction
Basic Transactional interface. Design Aspects
Software Transactional Memory (STM)
Hardware-assisted transactional memory(HTM)
5. Other aspects about Parallel Processing (6T+2P hours)
Shared Memory Synchronization systems

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Scalable locks-based algorithms
Scalable barrier-based algorithms

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

CG19-Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Asistencia a clase obligatoria (80% mínimo de asistencia)

Evaluación continua: (70%) Trabajos dirigidos, exposición y casos de estudio. Calificación de prácticas/problemas = 30%

O bien Examen final : 100% calificación en Febrero y Septiembre.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Reparto de créditos:
Teoría: 4,20
Problemas: 1,80
Laboratorios: 0,00

Otras actividades:
No tiene

Bibliografía:

Bibliografía General:

- D. E. Culler, Jaswinder Pal Singh. Parallel Computer Architecture. A hardware/software approach. Morgan Kaufmann Publishers

Bibliografía Específica:

Tema 2

- Samuel P. Midkiff. Automatic Parallelization. An Overview of Fundamental Compiler Techniques. Morgan & Claypool 2012.

Tema 3

- Daniel J. Sorin, Mark D. Hill, David A. Wood. A Primer on Memory Consistency and Cache Coherence. Morgan & Claypool 2011.

Tema 4

- Tim Harris, James Larus, and Ravi Rajwar. Transactional Memory. 2nd edition. Morgan & Claypool 2010.

Tema 5

- J. Mellor-Crummey and M. Scott. "Algorithms for Scalable Synchronization on Shared-Memory Multiprocessors". ACM TOCS 1991.

Ficha docente guardada por última vez el 03/07/2013 7:51:00 por el departamento: **Arquitectura de Computadores y Automática**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803304 - Seguridad en redes	Abrev: SER	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Network security		
Materia: Complementos de computadores		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Procesamiento paralelo		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Huedo Cuesta, Eduardo

Descripción de contenidos mínimos:

Redes avanzadas

Programa detallado:

Módulo 1. Introducción a la seguridad

- 1.1. Introducción
- 1.2. Tendencias en seguridad
- 1.3. Anatomía de un ataque
- 1.4. Mecanismos y operaciones de defensa
- 1.5. Aspectos legales y éticos

Módulo 2. Seguridad en las comunicaciones

- 2.1. Introducción
- 2.2. Técnicas de cifrado
- 2.3. Firmas digitales
- 2.4. Certificados digitales y autoridades de certificación
- 2.5. Aplicaciones para comunicaciones seguras

Módulo 3. Seguridad en redes

- 3.1. Vulnerabilidades y técnicas de ataques a protocolos de red
- 3.2. Protección de redes mediante firewalls
- 3.3. Conexiones de red seguras
- 3.4. Sistemas de monitorización y detección de intrusos en red
- 3.5. Seguridad en redes WiFi

Módulo 4. Seguridad de servidores de Internet

- 4.1. Seguridad Web
- 4.2. Seguridad de servidores de e-mail
- 4.3. Seguridad DNS
- 4.4. Otras amenazas en Internet

Programa detallado en inglés:

Module 1. Introduction to Security

- 1.1. Introduction
- 1.2. Security trends
- 1.3. Anatomy of an attack
- 1.4. Defense mechanisms and operations
- 1.5. Ethical and legal aspects

Module 2. Communications Security

- 2.1. Introduction
- 2.2. Encryption techniques
- 2.3. Digital signatures
- 2.4. Public Key Infrastructure
- 2.5. Secure communications applications

Module 3. Networks Security

- 3.1. Network protocols vulnerabilities and attack techniques
- 3.2. Firewalls
- 3.3. Secure network connections
- 3.4. Intrusion Detection/Prevention Systems
- 3.5. WiFi networks security

Module 4. Internet Servers Security

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



4.1 Web 4.2 E-Mail 4.3 DNS 4.4 Other Internet threats	
Competencias de la asignatura:	
Generales: CG16-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas. CG19-Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.	
Específicas: No tiene	
Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos. CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.	
Resultados de aprendizaje: No tiene	
Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos: Exámenes sobre la materia: 0-60% Otras actividades: 100-40% En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria. Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura. La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.	
Evaluación detallada: Asistencia al laboratorio y realización de prácticas = 40% Examen final (en aula) = 60%	Exámenes: <input checked="" type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab <input type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep <input type="checkbox"/> Sin Examen
Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios. Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas. Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.	

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00
Problemas: 0,00
Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

PRACTICAS DE LABORATORIO:

- Seguridad en las comunicaciones
- Seguridad en redes
- Seguridad de servidores

Bibliografía:

- E. Cole. Network Security Bible, 2nd Edition. Ed. John Wiley & Sons. 2009
- M. Stewart. Network Security, Firewalls, and VPNs. Ed. Jones & Bartlett Learning. 2010
- J. Vacca. Computer and Information Security Handbook. Ed. Morgan Kaufmann. 2009
- B. Burns y otros. Security Power Tools. Ed. O'Reilly. 2007
- S. MacClure y otros. Hacking exposed 6. Ed. MacGraw Hill. 2009
- R. Johnson and M. Merkow. Security Policies and Implementation Issues. Ed. Jones & Bartlett Learning. 2010

Ficha docente guardada por última vez el 01/07/2013 13:12:00 por el departamento: **Arquitectura de Computadores y Automática**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803305 - Criptografía y teoría de códigos	Abrev: CTC	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de matemáticas e investigación operativa		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Investigación Operativa		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Álgebra Coordinador: Alonso García, Mª Emilia		

Descripción de contenidos mínimos: Criptografía y Teoría de Códigos
Programa detallado: 1. Repaso de Álgebra: algoritmos básicos de la aritmética de enteros y anillos de polinomios con coeficientes en un cuerpo. Complejidad de algoritmos en álgebra. Complejidad binaria. 2. Cuerpos finitos. Caracterización y representación. 3. Conceptos básicos y tareas de la Criptografía . Ejemplos de Criptografía clásica. 4. Cifrado en flujo. LFSR's y algoritmo de Berlekamp Masey. 5. Funciones de una dirección. Funciones resumen (" hash"). Jerarquías de complejidad de problemas , P y NP , en la aritmética de enteros. Criptografía de Clave Pública. Autenticación. Firma digital. PKI's 6. Sistemas criptográficos basados en el problema del logaritmo discreto (DLP). Protocolo de Diffie-Hellmann-Meckle y sistema "El Gamal ". DSS y otros protocolos basados en DLP. 7. Ataques al DLP. Algoritmo Pohlig-Hellmann, y algoritmo del "Cálculo del Índice". 8. Sistemas criptográficos basados en el problema de la factorización de enteros. RSA, RSA a la Rabin y protocolos basados en la dificultad de factorizar enteros. 9. Ataques a RSA. Algoritmo "Rho" de Pollard y algoritmo "Criba cuadrática". 10. Códigos correctores de errores. Distancia de Hamming y cotas. 11. Códigos lineales. Algunas familias de códigos, Problema de la decodificación de códigos lineales. 12. Códigos cíclicos. construcción de códigos cíclicos : códigos BCH y de Reed Salomón. Decodificación de BCH con algoritmo Berlekamp-Massey.
Programa detallado en inglés: No tiene
Competencias de la asignatura:
Generales: CG1-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
Específicas: No tiene
Básicas y Transversales: CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales. CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

Fecha: ____ de _____ de ____
Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La evaluación de la asignatura se realizará vía : examen, entrega de ejercicios y práctica de programación. Con los porcentajes que se expresan a continuación:

- La práctica de programación se realizará en grupos de 2 a 4 alumnos cuyo número de integrantes dependerá del número de alumnos que asistan asiduamente a clase y deseen realizarla. Ésta constituirá un 40% de la calificación final. La evaluación de dicha práctica se hará vía su presentación en grupo a la profesora, y durante la realización de la misma los integrantes del grupo deben demostrar conocer los algoritmos en que dicha práctica se basa y no solo la correcta ejecución del programa. La calificación de la práctica será individual.
- La entrega de ejercicios asidua durante el correspondiente cuatrimestre constituirá un 10% de la calificación total.
- El examen se valorará en el 50% de la calificación total.

En el caso en que el alumno por circunstancias especiales no pueda asistir asiduamente a clase, no tendrá opción a realizar la práctica de programación por considerar que su realización requiere una tutorización continua por parte del profesor, y se le calificará únicamente el examen y la entrega de ejercicios siempre que se realice personalmente en tutorías.

Todas las calificaciones referidas anteriormente serán 10.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 4,00

Problemas: 2,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

--Clases magistrales, apoyadas por herramienta informática de cálculo simbólico .

--Resolución de problemas individual y presentación de estos en clase.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

Buchmann, J.A. : Introduction to Cryptography. Undergraduate Texts in Maths. Springer- Verlag 2001.

Koblitz, N.: "A course in Number Theory and Cryptography".
Springer- Verlag 2nd. ed., 1994. (GTM 1149).

Lidl, R., Gunter, P.: "Applied Abstract Algebra". 2nd. ed. Springer 1997.

Trappe W. Washington L.: Cryptography with Coding Theory. Prentice Hall; 2nd. ed. (July 25, 2005)

Ficha docente guardada por última vez el 21/06/2013 10:35:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803307 - Investigación Operativa	Abrev: IO	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de matemáticas e investigación operativa		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Criptografía y teoría de códigos		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Estadística e Investigación Operativa		Coordinador: Rodríguez González, Juan Tinguaro

Descripción de contenidos mínimos:

Investigación Operativa

Programa detallado:

- 1.- INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA
 - 1.1. Historia, definiciones, metodología, técnicas
 - 1.2. Modelos clásicos (asignación, inventarios, colas, juegos,...)
 - 1.3. Software en Investigación Operativa
- 2.- PROGRAMACIÓN LINEAL
 - 2.1. Modelo de Programación Lineal. Ejemplos. Formulaciones
 - 2.2. Soluciones básicas. Teorema fundamental
 - 2.3. Algoritmo del simplex.
 - 2.4. Variables artificiales. Método de las penalizaciones. Método de las dos fases.
 - 2.5. Dualidad. Algoritmo dual.
 - 2.6. Análisis de sensibilidad. Postoptimización.
- 3.- INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ENTERA.
 - 3.1. Modelización mediante Programación Entera. Problemas clásicos.
 - 3.2. Métodos de ramificación y acotación. Algoritmo de Balas para Programación Binaria.
 - 3.3. Métodos de planos de corte.
- 4.- INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE GRAFOS. OPTIMIZACIÓN EN REDES.
 - 4.1. Conceptos generales.
 - 4.2. Problema del árbol soporte de peso mínimo. Algoritmo de Prim y Kruskal.
 - 4.3. Problemas de camino mínimo. Algoritmo de Dijkstra y Bellman-Ford.
 - 4.4. Problema de flujo máximo. Algoritmo de Ford-Fulkerson

Programa detallado en inglés:

No tiene

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG1-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

- Examen escrito teórico-práctico (50%)
- Entrega de problemas resueltos (25%)
- Resolución de problemas con software específico e implementación de algoritmos en algún lenguaje de programación (25%)

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

- Clases presenciales
- Clases de problemas
- Tutorías de prácticas y de programación

Bibliografía:

- BAZARAA, M.S., JARVIS, J.J. and SHERALI, H.D. (1990) " Linear Programming and Network Flows" Wiley
- WOLSEY, L.A. (1998) "Integer Programming" Wiley

Ficha docente guardada por última vez el 25/01/2013 12:04:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803346 - Programación lógica y bases de datos deductivas	Abrev: PLB	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Logic programming and deductive databases		
Materia: Complementos de gestión y procesamiento de la información		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Gestión de la información en la web		6 ECTS
Procesamiento de señales multimedia		6 ECTS
Repositorios y minería de datos		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Sarasa Cabezuelo, Antonio

Descripción de contenidos mínimos:

- Programación lógica y bases de datos deductivas.
- Repositorios y minería de datos.
- Gestión de la información en la web.
- Técnicas de programación para problemas de optimización y planificación.
- Modelado y visualización de gráficos.
- Procesamiento de señales multimedia.

Programa detallado:

- 1-Introducción.
- 2-Programación lógica.
- 3-Bases de datos deductivas.
- 4-Datalog.
- 5-Minería de Datos.

Programa detallado en inglés:

- 1-Introduction
- 2-Logic programming.
- 3-Deductive databases.
- 4-Datalog.
- 5-Data minig

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

No tiene

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:
Exámenes sobre la materia: 0-60%
Otras actividades: 100-40%
En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.
Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.
La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Prácticas obligatorias con plazo de entrega. Para aprobar la asignatura es necesario haber entregado todas las prácticas.
Convocatoria de febrero: Examen 60%; Prácticas Obligatorias 40%
Convocatoria de septiembre: Examen 60%; Prácticas Obligatorias 40%.
Antes del examen habrá una fecha para la entrega de las prácticas obligatorias no entregadas dentro de su plazo.
Todos los exámenes se realizarán en aula (en papel).

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 1,50

Laboratorios: 1,50

Otras actividades:

Prácticas obligatorias

Bibliografía:

Kenneth C. Louden, Kenneth A. Lambert. Programming languages: principles and practice. MA : Course Technology, 2012

José Tomás Palma Méndez, Roque Marín Morales. Inteligencia artificial : métodos, técnicas y aplicaciones. McGraw Hill, 2008

José Hernández Orallo, M^a José Ramírez Quintana, César Ferri Ramírez. Introducción a la minería de datos. Pearson, 2008

Ficha docente guardada por última vez el 28/06/2013 13:13:00 por el departamento: **Sistemas Informáticos y Computación**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803347 - Repositorios y minería de datos	Abrev: RMD	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Datawarehouse and data mining.		
Materia: Complementos de gestión y procesamiento de la información		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Gestión de la información en la web		6 ECTS
Procesamiento de señales multimedia		6 ECTS
Programación lógica y bases de datos deductivas		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Valero Espada, Miguel Ángel

Descripción de contenidos mínimos:

Programación lógica y bases de datos deductivas.
Repositorios y minería de datos.
Gestión de la información en la web.
Técnicas de programación para problemas de optimización y planificación.
Modelado y visualización de gráficos.
Procesamiento de señales multimedia.

Programa detallado:

Introducción a los almacenes de datos
Cubos OLAP
ETL (extract, transfer and load)
Bases de datos NoSQL
El paradigma Big Data
MapReduce e introducción al cloud computing
Minería de datos: clustering y machine learning
Minería de textos
Adquisición de datos: web crawling
Minería de grafos
Visualización de datos

Programa detallado en inglés:

Introduction to data warehouse
OLAP cubes
ETL (extract, transfer and load)
NoSQL databases
The bigdata paradigm
MapReduce and introduction to cloud computing
Data mining: clustering and machine learning
Text mining
Data acquisition: web crawling
Graph mining
Data visualization

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG18-Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

20% asistencia y participación en clase

40% prácticas obligatorias

30% examen tipo test

10% presentación en clase

Exámenes:

<input checked="" type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab
<input type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb
<input checked="" type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun
<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 2,00

Problemas: 1,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

No tiene

Bibliografía:

Principles of Data Mining (Adaptive Computation and Machine Learning) David J. Hand, Heikki Mannila, Padhraic Smyth

Data Analysis with Open Source Tools Philipp K. Janert

Envisioning Information by Edward R. Tufte

Machine Learning for Hackers by Drew Conway

The Data Warehouse Mentor: Practical Data Warehouse and Business Intelligence Insights by Robert Laberge

Software

Mondrian

Data integration (pentaho)

Knime

Gephi

Ficha docente guardada por última vez el 01/07/2013 10:12:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803348 - Gestión de la información en la web	Abrev: GIW	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Web Information Management		
Materia: Complementos de gestión y procesamiento de la información		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Procesamiento de señales multimedia		6 ECTS
Programación lógica y bases de datos deductivas		6 ECTS
Repositorios y minería de datos		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Martín Martín, Enrique

Descripción de contenidos mínimos:

- Desarrollo web.
- Arquitectura de la información: organización, etiquetado, navegación.
- Bases de datos NoSQL: MongoDB.
- Seguridad en aplicaciones web.
- Protección de datos.

Programa detallado:

- 1.- Introducción al desarrollo web con PHP y MySQL.
- 2.- Arquitectura de la información en sistemas web.
- 3.- Bases de datos NoSQL en la web: MongoDB
- 4.- Seguridad en la web.
- 5.- Protección de datos.

Programa detallado en inglés:

- 1.- Introduction to web development with PHP and MySQL.
- 2.- Information architecture in web systems.
- 3.- NoSQL databases in the web: MongoDB.
- 4.- Security in the web.
- 5.- Data protection.

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

No tiene

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:
Exámenes sobre la materia: 0-60%
Otras actividades: 100-40%
En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.
Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.
La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Para aprobar la asignatura es obligatorio entregar y aprobar todas las actividades evaluables dentro del plazo

Exámenes:

En Aula En Lab

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

establecido. Dichas actividades pueden incluir prácticas en laboratorio, presentaciones en clase, resolución de ejercicios o participación en clase.

El total de la nota (100%) se obtiene a partir de la calificaciones de las actividades evaluables. El peso cada actividad evaluable en la nota total se indicará en clase, persiguiendo que sea proporcional al número de horas necesarias para a su realización.

<input type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb
<input checked="" type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun
<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

No tiene

Bibliografía:

Web Database Applications with PHP and MySQL, 2nd Edition. Hugh E. Williams, David Lane. O'Reilly Media, 2004.

Information Architecture for the World Wide Web, 2nd Edition. Louis Rosenfeld, Peter Morville. O'Reilly Media, 2012.

NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence. Pramod J. Sadalage, Martin Fowler. Addison-Wesley Professional, 2012.

Foundations of Security: What Every Programmer Needs to Know. Christoph Kern , Anita Kesavan , Neil Daswani. Appress, 2007.

Ficha docente guardada por última vez el 24/01/2014 15:07:00 por el usuario: Vic. Ordenación Académica

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803351 - Procesamiento de señales multimedia	Abrev: PSM	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Mutimedia signals processing		
Materia: Complementos de gestión y procesamiento de la información		24 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Gestión de la información en la web		6 ECTS
Programación lógica y bases de datos deductivas		6 ECTS
Repositorios y minería de datos		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Martín Hernández, José Antonio

Descripción de contenidos mínimos:

Programación lógica y bases de datos deductivas.
Repositorios y minería de datos.
Gestión de la información en la web.
Técnicas de programación para problemas de optimización y planificación.
Modelado y visualización de gráficos.
Procesamiento de señales multimedia.

Programa detallado:**T0: INTRODUCCIÓN AL MULTIMEDIA**

- Sonido y Luz
- Transformación de la energía
- El fono-autógrafo y el gramófono
- Breve historia de los instrumentos fotográficos
- Representación digital de información multimedia

T1: SEÑALES Y SISTEMAS EN EL DOMINIO DEL TIEMPO

- Señales continuas
- Señales discretas
- Correlación de señales discretas
- Muestreo
- Filtrado
- Prácticas con señales de audio

T2: TRANSFORMADAS PARA EL PROCESAMIENTO DE SEÑALES

- Señales Estacionarias
- Transformada de Fourier
- Transformada de Tiempo Corto de Fourier
- Transformada Wavelet
- Transformada discreta del coseno (DCT)
- Ejemplos y prácticas

T3: PROCESAMIENTO Y COMPRESION

- Introducción a la compresión de señales
- JPEG
- MPEG
- MP3

T4: RECONOCIMIENTO DE PATRONES

- Redes neuronales para el reconocimiento de patrones
- Clasificación
- Agrupamiento
- Ejemplos y prácticas

Programa detallado en inglés:**T0: INTRODUCTION TO MULTIMEDIA**

- Sound and Light
- Energy transformation
- The phono-autograph and gramophone
- Brief history of photographic instruments
- Digital representation of multimedia information

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

T1: SIGNALS AND SYSTEMS IN THE TIME DOMAIN

- Continuous signals
- Discrete signals
- Correlation of discrete signals
- Sampling
- Filtering
- Practice with audio signals

T2: TRANSFORMS FOR SIGNAL PROCESSING

- Stationary Signals
- Fourier Transform
- Short Time Fourier Transform
- Wavelet Transform
- Discrete Cosine Transform (DCT)
- Examples and Practices

T3: PROCESSING AND COMPRESSION

- Introduction to signal compression
- JPEG
- MPEG
- MP3

T4: Pattern Recognition

- Neural networks for pattern recognition
- Classification
- Grouping
- Examples and Practices

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

No tiene

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Se realiza una evaluación basándose en los siguientes parámetros:

- 1) Es obligatoria la asistencia a clase.
- 2) Se evalúa de forma continua - exclusivamente en el laboratorio y durante los horarios asignados a las clases y en los plazos indicados la realización.
- 3) Se realizará exposición de un trabajo en clase sobre uno de los temas de la asignatura.
- 4) Se realizará una prueba (examen) sobre los contenidos de la.

Para aprobar la asignatura es indispensable realizar con una evaluación positiva las prácticas durante las clases en los plazos indicados; los ejercicios escritos y el resto de las actividades permiten calibrar la nota final.

Actividades formativas:

Exámenes:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input checked="" type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:
Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Clases teóricas magistrales.
Clases de problemas.
Laboratorios.
Seminarios.
Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajos dirigidos.
Tutorías dirigidas.
Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.
Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00
Problemas: 0,00
Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Actividades formativas:
Enseñanza presencial teórica (lecciones magistrales)
Enseñanza presencial de ejercicios, problemas y supuestos prácticos en el aula.
Enseñanza presencial de prácticas de laboratorio (guiadas)
Realización de prácticas no tutorizadas
Exposición de artículos científicos relacionados con el contenido de la materia y posterior debate.

Soportes utilizados en el aula:

Pizarra, vídeos, presentaciones mediante ordenador, demostraciones computacionales, conexión con internet para ejecutar demostraciones, etc.

Soportes utilizados en el laboratorio

Software computacional para la realización de prácticas, Pizarra, presentaciones mediante ordenador, demostraciones computacionales, conexión con internet para ejecutar demostraciones, etc.

Actividades docentes:

Aunque la asignatura es eminentemente prácticas, y la mayoría del tiempo se dedicará a la realización de ejercicios en el laboratorio usando los ordenadores, se emplearán también las siguientes actividades docentes.

• Clases teóricas

Estas clases tienen como objetivo la transmisión de conocimientos al alumno sobre los aspectos más relevantes de cada uno de los distintos temas incluidos en el programa de la asignatura, para que aquél pueda alcanzar el nivel necesario de conocimientos en el campo del procesamiento de señales. Estas clases se llevarán a cabo con el apoyo de medios audiovisuales, mejorando así el aprovechamiento de las clases y aumentando la asimilación de conocimientos. También se usará la pizarra y algunas demostraciones que se mostrarán a través del computador.

• Casos prácticos

Consisten en el análisis de casos que reflejan hasta cierto punto la realidad, y que el alumno deberá abordar con iniciativa, donde se plantearán resoluciones de situaciones de índole práctica basadas en los contenidos teóricos.

• Prácticas

Las prácticas de laboratorio consistirán en ejercicios de tipo práctico con herramientas computacionales. Las prácticas, como se puede comprobar en el programa de la asignatura, estarán relacionadas directamente con los contenidos teóricos de la misma. Las prácticas podrán realizarse de forma individual (preferentemente) o en grupos de 2 personas, en función del número de alumnos presentes en el curso. El objetivo es que permitan adquirir habilidades con las herramientas de simulación.

• Proyectos de asignatura

Son casos prácticos relacionados con el mundo real donde el profesor planteará situaciones concretas que el alumno deberá resolver aplicando los conocimientos adquiridos, de una envergadura ligeramente mayor a la de una práctica.

• Evaluaciones parciales de control

Se evaluará la posible presentación y discusión en clase de casos prácticos relacionados con la asignatura. También se tendrá en cuenta la asistencia a las clases y la realización de las prácticas.

• Evaluación final

Se evaluará de forma individual el conocimiento adquirido por el alumno mediante la realización de una prueba práctica y algunas cuestiones teóricas.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Bibliografía:

- Apuntes de la asignatura elaborados por el coordinador (transparencias y otros materiales).
- Manuales de las herramientas correspondientes de Matlab (<http://www.mathworks.es>),
- Título: Compression Algorithms, Autor: Peter Wayner, Editorial: Morgan Kaufmann
- Título: Señales y Sistemas (2nd edition) Autor/es: Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, S. Hamid ; Editorial: Pearson, Prentice Hall

Bibliografía Complementaria:

- APRENDIZAJE AUTOMÁTICO: CONCEPTOS BÁSICOS Y AVANZADOS B. Sierra Araujo Editorial: Pearson, Prentice Hall
- INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS José Hernández Orallo, M. José Ramírez Quintana, Cèsar Ferri Ramírez Editorial Pearson, 2004. ISBN: 84 205 4091 9

Ficha docente guardada por última vez el 05/07/2013 9:46:00 por el departamento: **Arquitectura de Computadores y Automática**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803352 - Interfaces de usuario	Abrev: IU	6 ECTS
Asignatura en Inglés: User interfaces		
Materia: Complementos de ingeniería del software y sistemas de información		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Traductores e intérpretes		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Gutiérrez Cosío, Celia

Descripción de contenidos mínimos:

Interfaces de usuario.
Software reutilizable.
Traductores e intérpretes.
Lenguajes de marcado.
Aplicaciones distribuidas.
Conceptos avanzados de redes y seguridad.

Programa detallado:

- 1.Introducción a la Interacción Persona Ordenador
- 2.Ingeniería de la usabilidad
- 3.Interacción
- 4.Interfaces web/ventanas
- 5.Identificación de requisitos
- 6.Diseño de interfaces
- 7.Evaluación de interfaces

Programa detallado en inglés:

- 1.Introduction to Human Computer Interaction
- 2.Usability Engineering
- 3.Interaction
- 4.Interfaces web/windows
- 5.Requirements identification
- 6.Interfaces design
- 7.Interfaces evaluation

Competencias de la asignatura:**Generales:**

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Evaluación ordinaria (examen de febrero):

Se necesita tener un 5 o cercano a 5 en las dos pruebas que aparecen a continuación con su peso en la nota final:

Examen final: 40%

Prácticas: 60%

La falta de entrega de alguna de estas pruebas (o entrega fuera de plazo en la práctica) se puntúa con un no presentado en esa prueba, y por tanto un no presentado en la nota final.

Evaluación extraordinaria (examen de septiembre):

Se necesita tener un 5 o cercano a 5 en las dos pruebas que aparecen a continuación con su peso en la nota final:

Examen final: 40%

Prácticas: 60%

La falta de entrega de alguna de estas pruebas (o entrega fuera de plazo en la práctica) se puntúa con un no presentado en esa prueba, y por tanto un no presentado en la nota final. Para la práctica, se guarda la nota de junio en caso de que haya tenido un 5 o cercano a 5. En caso contrario, se debe entregar en septiembre.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

No existen otras actividades distintas de las mencionadas en el apartado actividades formativas.

Bibliografía:

Preece, J., Rogers, Y. y Sharp, H. 2002 Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. John Wiley & Sons Ltd.

Rosson, M.B. y Carroll, J.M. 2002 Usability engineering. Morgan Kaufman Publishers, New York.

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D. y Beale, R. 2004 Human-Computer Interaction. Pearson Education Limited.

Shneiderman, B., Plaisant, C. 2005 Diseño de interfaces de usuario : estrategias para una interacción persona-computadora efectiva. Pearson Educación.

Galitz, Wilbert O. 2007 The essential guide to user interface design : an introduction to guide design principles and techniques. John Wiley & Sons.

Ficha docente guardada por última vez el 04/07/2013 11:27:00 por el departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803354 - Traductores e intérpretes	Abrev: TI	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Translators and Interpreters		
Materia: Complementos de ingeniería del software y sistemas de información		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Interfaces de usuario		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Sierra Rodríguez, José Luis

Descripción de contenidos mínimos:

Interfaces de usuario.
Software reutilizable.
Traductores e intérpretes.
Lenguajes de marcado.
Aplicaciones distribuidas.
Conceptos avanzados de redes y seguridad.

Programa detallado:

- 1.- Introducción al Diseño y a la Implementación de Lenguajes Informáticos
- 2.- Modelado de Lenguajes Informáticos: Modelos Semánticos
- 3.- Técnicas Básicas de Interpretación y Traducción de Lenguajes
- 4.- Lenguajes Internos: APIs dialogantes y APIs basadas en constructoras
- 5.- Lenguajes Externos: Representaciones basadas en XML
- 6.- Interpretación de Estructuras Usuales de Lenguajes de Programación (expresiones, instrucción de asignación, instrucciones de control, llamadas a subprogramas)
- 7.- Intérpretes Basados en Continuaciones
- 8.- Implementación de Intérpretes Mediante Patrones de Diseño: los Patrones Intérprete y Visitante.
- 9.- Creación de Lenguajes Textuales: herramientas ANTLR y XText
- 10.- Creación de Lenguajes Visuales: entorno GMF

Programa detallado en inglés:

- 1.- Introduction to Computer Language Design and Implementation
- 2.- Computer Language Modelling: Semantic Models
- 3.- Basic Language Interpretation and Translation Techniques
- 4.- Internal Languages: Fluent APIs and Constructor-based APIs.
- 5.- External Languages: XML-based Representations
- 6.- Interpretation of Typical Programming Language Structures (expressions, assignment sentences, control sentences, procedure call, ...)
- 7.- Continuation-based Interpreters.
- 8.- Implementing Interpreters with Design Patterns: the Interpreter and Visitor Patterns
- 9.- Implementation of Textual Languages: ANTLR and XText
- 10.- Implementation of Visual Languages: GMF

Competencias de la asignatura:**Generales:**

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

- Realización de prácticas. Esta prueba es eliminatoria (70% de la nota final). Para superar las prácticas es necesario: (i) realizar las mismas en grupo y entregarlas y superarlas en los plazos establecidos durante el período de clases de la asignatura (de Marzo de 2013 a Junio de 2013), o bien (ii) realizar otras prácticas diferentes individualmente, durante el período no docente, y entregarlas y superarlas en Septiembre, en las fechas establecidas.

- Realización de examen final en aula. Esta prueba es eliminatoria (30% de la nota final).

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 1,50

Problemas: 1,50

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Actividades presenciales: Enseñanza presencial teórica; Enseñanza presencial de ejercicios y supuestos prácticos; Realización de prácticas en laboratorio: 40% de la dedicación del alumno.

Trabajo personal: Terminación de las prácticas; preparación de exámenes; defensa de las prácticas y realización de exámenes: 60% de la dedicación del alumno

Bibliografía:

Fowler, M. Domain-Specific Languages. Addison-Wesley. 2010

Kleppe, A. Software Language Engineering: Creating Domain-Specific Languages Using Metamodels. Addison-Wesley. 2009

Friedman, D.P.; Wand, M. Essentials of Programming Languages, 3er Edition. MIT Press. 2008

Abelsson, H., Sussmand, G.J. Structure and Interpretation of Computer Programs, 2º Edition. McGraw-Hill . 1996

Ficha docente guardada por última vez el 15/07/2013 13:13:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (A)
Asignatura: 803359 - Creación de empresas	Abrev: CE	6 ECTS
Asignatura en Inglés: NO		
Materia: Complementos de estadística, finanzas y empresa		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Optativo		
Departamento: Economía Financiera y Contabilidad II		Coordinador: Pascual Ezama, David

Descripción de contenidos mínimos:

Matemática financiera.
Creación de empresas.
Estadística Computacional.

Programa detallado:**TEMA I CONSTITUCION DE LA EMPRESA**

1. Tipos de sociedades y otras alternativas
2. Requisitos legales
3. Procedimientos administrativos

TEMA II EL PLAN DE NEGOCIO

1. Introducción al plan de negocio. Equipo promotor
2. Descripción del negocio. Modelo de negocio
3. Estudio de mercado
4. Descripción comercial. Plan de marketing
5. Descripción técnica
6. Plan de compras
7. Organización de RRHH
8. Estructura legal
9. Estudio económico financiero
10. La elección de las fuentes de financiación

TEMA III ANALISIS DE VIABILIDAD EMPRESARIAL: ANALISIS FINANCIERO

1. Análisis de Balance de Situación
2. Cálculo del Periodo Medio de Maduración (PMM)
3. Clasificación Funcional del Balance
4. Análisis del Fondo de Rotación
5. Condiciones del Equilibrio Financiero
6. Análisis complementario a través de indicadores financieros

TEMA IV ANALISIS DE VIABILIDAD EMPRESARIAL: ANALISIS ECONOMICO

1. Análisis de la cuenta de resultados
2. Clasificación Funcional de la cuenta de resultados
3. Cálculo del Punto Muerto (PM)
4. Análisis del Punto Muerto
5. Análisis de la sensibilidad del beneficio
6. Análisis del apalancamiento económico de la empresa

TEMA V CALIDAD Y GESTION DE LOS BENEFICIOS

1. Flujos de Ingresos vs Flujos de Caja
2. Calidad de los Beneficios, Gestión de los Beneficios
3. Beneficios por Acción

TEMA VI ANALISIS DE LIQUIDEZ

1. Concepto de Liquidez
2. Liquidez y Capital Circulante
3. Análisis del periodo medio de maduración
4. Ratios de liquidez
5. La liquidez a corto plazo

TEMA VII LA SOLVENCIA EMPRESARIAL

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



1. Noción de solvencia
2. Endeudamiento y solvencia a largo plazo
3. Financiación y apalancamiento
4. Solvencia, beneficio y recursos generados
5. El proceso de fracaso empresarial
6. Insolvencia en las PYMES

TEMA VIII LA RENTABILIDAD EMPRESARIAL

1. Noción de rentabilidad
2. Rentabilidad de los activos
3. Rentabilidad de los fondos propios

METODO DEL CASO: CASOS A TRATAR

1. Vipasa
2. Pavisá
3. Hotel AguaDulce

Programa detallado en inglés:

No tiene

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

No tiene

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

Exámenes sobre la materia: 0-60%

Otras actividades: 100-40%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La asistencia será obligatoria al menos en un 80%.

La calificación final tanto en febrero como en septiembre tendrá en cuenta:

- Exámenes sobre la materia: 50%
- Otras actividades: 50%

Para poder hacer la media es necesario obtener un mínimo de 4 en el examen final de febrero y/o septiembre.

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas será obligatoria. La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia. Estas competencias deberán ser suficientes para una vez superada la materia el alumno tenga los conocimientos necesarios para poder comenzar la actividad empresarial por cuenta propia.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Clases teóricas magistrales.
Clases de problemas.
Laboratorios.
Seminarios.
Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajos dirigidos.
Tutorías dirigidas.
Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.
Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:
Teoría: 3,00
Problemas: 3,00
Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas será obligatoria. La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia. Estas competencias deberán ser suficientes para una vez superada la materia el alumno tenga los conocimientos necesarios para poder comenzar la actividad empresarial por cuenta propia.

Bibliografía:

- Pascual-Ezama D. (2010). Introducción al estudio del análisis financiero y económico. CERSA. Madrid. ISBN 13: 978-84-92943-21-0
- Pascual-Ezama D. (2010). Estudio del análisis financiero y económico: información interna vs información externa. CERSA. Madrid. ISBN 13: 978-84-92943-22-7
 - Pascual-Ezama D. (2010). Análisis de estados financieros: calidad y gestión de los beneficios. CERSA. Madrid. ISBN 13: 978-84-92539-97-0
 - Pascual-Ezama D. (2010). Análisis y viabilidad empresarial: método del caso interactivo. CERSA. Madrid. ISBN 13: 978-84-92943-20-3
 - Pascual-Ezama D. (2010). Proyección de estados contables: método del caso. CERSA. Madrid. ISBN 13: 978-84-92943-23-4
 - Goxens, M. Angeles y Gay J. María (1999). Análisis de Estados Contables, Prentice-Hall.
 - Camacho, M^a del Mar y Rivero, M^a José: Introducción a la Contabilidad Financiera en el Marco del EEES, Editorial Pearson, Madrid, 2010.

Enlaces de Interés:

- REGISTRO MERCANTIL: www.rmc.es
- CNMV, COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES: www.cnmv.es
- FASB, FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD / US GAAP: www.fasb.org
- ICAC, INSTITUTO DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE CUENTAS: www.icac.mineco.es
- www.noticiasjuridicas.com
- www.cef.es

Ficha docente guardada por última vez el 07/05/2013 16:11:00 por el departamento: Economía Financiera y Contabilidad II

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 2º (2C)
Asignatura: 803277 - Fundamentos de los lenguajes informáticos	Abrev: FLI	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Foundations of computer languages		
Materia: Lenguajes informáticos y procesadores de lenguaje		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Procesadores de Lenguajes		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Computación		
Departamento: Interdepartamental ISIA / SIC		Coordinador: Martí Oliet, Narciso

Descripción de contenidos mínimos:

- Introducción a los lenguajes formales.
- Lenguajes regulares: expresiones, reconocedores y propiedades.
- Estructura léxica de los lenguajes de programación.
- Lenguajes incontextuales: gramáticas, reconocedores y propiedades.
- Estructura sintáctica de los lenguajes de programación.
- Lenguajes recursivos y recursivamente enumerables: gramáticas y reconocedores.
- Introducción a la teoría de la computabilidad.

Programa detallado:

1. Introducción a los autómatas y los lenguajes formales
2. Lenguajes regulares: autómatas finitos y expresiones regulares
3. Lenguajes independientes del contexto: autómatas con pila y gramáticas independientes del contexto
4. Lenguajes recursivos y recursivamente enumerables: máquinas de Turing

Programa detallado en inglés:

1. Introduction to automata and formal languages
2. Regular languages: finite automata and regular expressions
3. Context-free languages: pushdown automata and context-free grammars
4. Recursive and recursively enumerable languages: Turing machines

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG2-Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Específicas:

CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

CE_C3-Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

- La calificación final tendrá en cuenta:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



- o Exámenes sobre la materia: 70-90%
- o Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Para las dos convocatorias (junio y septiembre):

- 15% entrega de una serie de ejercicios resueltos siguiendo un calendario de entregas
- 15% examen parcial consistente en preguntas de test
- 70% examen final consistente en preguntas de test, cuestiones y ejercicios

Las notas de los ejercicios y del parcial sólo se pueden obtener durante el curso según el calendario de entregas fijado por el profesor. Estas notas se guardan para septiembre.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 4,50

Problemas: 1,50

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

- Actividades dirigidas: realización y entrega de ejercicios siguiendo un calendario establecido.

- Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

- Realización de exámenes (parcial y finales).

Bibliografía:

1. John E. Hopcroft, Rajeev Motwani & Jeffrey D. Ullman. Introducción a la Teoría de Autómatas, Lenguajes y Computación. Tercera edición. Pearson Addison-Wesley, 2008.
2. Peter Linz. An Introduction to Formal Languages and Automata. Fifth Edition. Jones & Bartlett, 2011.
3. John C. Martin. Introduction to Languages and the Theory of Computation. Fourth Edition. McGraw-Hill, 2010.
4. Dexter C. Kozen. Automata and Computability. Springer, 1997.
5. Dean Kelley. Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales. Pearson Prentice Hall, 1995.
6. Susan H. Rodger & Thomas W. Finley. JFLAP: An Interactive Formal Languages and Automata Package. Jones & Bartlett, 2006.

Ficha docente guardada por última vez el 01/07/2013 9:39:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 2º (2C)
Asignatura: 803282 - Software corporativo	Abrev: SC	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Enterprise Software		
Materia: Tecnologías de la información		21 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Auditoría informática		9 ECTS
Evaluación de configuraciones		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Tecnologías de la información		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Ullán Hernández, Eva

Descripción de contenidos mínimos:

- Sistemas de Información de la empresa.
- Sistemas de gestión de contenidos (CMS).
- Sistemas de planificación de recursos (ERP).
- Sistemas de gestión de procesos de negocios y flujos de trabajo (BPM, workflows).
- Desarrollo de aplicaciones corporativas (Java EE, .NET, ...).
- Integración de aplicaciones utilizando marcos de software corporativo.

Programa detallado:

- Sistemas de información de la empresa.
- Sistemas de gestión de contenidos (CMS).
- Sistemas de planificación de recursos (ERP).
- Sistemas de gestión de procesos de negocios y flujos de trabajo (BPM, workflows).

Programa detallado en inglés:

- Enterprise Information Systems.
- Content Management Systems (CMS).
- Enterprise Resource Planning Systems (ERP).
- Workflow and Business Process Management Systems (BPM).

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

- CE_TI1-Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- CE_TI3-Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
- CE_TI5-Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.

Básicas y Transversales:

No tiene

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

- Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
- La calificación final tendrá en cuenta:
 - Exámenes sobre la materia: 70-90%
 - Otras actividades: 10-30%
- En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.
- Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.
- La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Evaluación detallada: Exámenes sobre la materia: 70% Prácticas: 30% Habrá conferencias de obligada asistencia fuera del horario de la asignatura.	Exámenes: <input type="checkbox"/> En Aula <input checked="" type="checkbox"/> En Lab <input type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep <input type="checkbox"/> Sin Examen
Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios. Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas. Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.	
Actividades docentes: Reparto de créditos: Otras actividades: Teoría: 3,00 Clases teóricas: 50% = 3 créditos Problemas: 0,00 Laboratorios: 50% = 3 créditos Laboratorios: 3,00	
Bibliografía: K.C. Laudon & J.P. Laudon. Sistemas de Información Gerencial. Editorial Pearson. 2012 (12ª edición) Álvaro Gómez Vieites y Carlos Suarez Rey. Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial. Editorial Ra - Ma. 2011 (4ª edición) Bibliografía sobre Drupal disponible a través de Safari Books Online	

Ficha docente guardada por última vez el 12/07/2013 12:22:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 3º (2C)
Asignatura: 803274 - Programación Concurrente	Abrev: PC	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Concurrent Programming		
Materia: Programación avanzada		21 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Métodos algorítmicos en resolución de problemas		9 ECTS
Programación declarativa		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Computación		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Albert Albiol, Elvira María

Descripción de contenidos mínimos:

Programación con memoria compartida.
Monitores.
Programación distribuida.
Paso de mensajes síncronos y asíncronos.
Protocolos de comunicación.
Especificación de sistemas concurrentes.
Tecnologías para el desarrollo de sistemas concurrentes y distribuidos.

Programa detallado:

1. Introducción a la programación concurrente (conceptos y terminología básicos)
Procesos e hilos; planificación; exclusión mutua; concurrencia y paralelismo, no determinismo, atomicidad, trazas de ejecución y semántica por entrelazamiento; propiedades de seguridad, viveza, justicia e inanición; deadlock y livelock;
2. Programación con memoria compartida
Interferencia y sincronización; esquemas de sincronización: espera activa, semáforos, cerrojos, mutex, variables de condición, monitores, non-blocking synchronization, memoria de software transaccional; programación concurrente y paralela en Java.
3. Programación con paso de mensajes
Canales y enlaces, fallos, sincronía/asincronía, panorama de sistemas de paso de mensajes, RPC y Java RMI.
4. Especificación, desarrollo y verificación de sistemas concurrentes

Programa detallado en inglés:

1. Introduction to Concurrent Programming
Processes and threads; scheduling; mutual exclusion; concurrency and parallelism; non-determinism, atomicity, execution traces and interleaving semantics; safety, liveness, fairness and starvation; deadlock and livelock;
2. Programming with Shared Memory
Interference and synchronization; synchronization schemes: busy wait, semaphores, locks, mutex, condition variables, monitors, non-blocking synchronization, software transactional memory; concurrent and parallel programming in Java including brief comparison with .NET/C#
3. Programming with Message Passing
Canals and links, faults and fault tolerance, synchrony and asynchrony, panorama of message passing systems, RPC and Java RMI, very brief presentation of message-passing based language, e.g. Erlang
4. Specification, development and verification of concurrent systems

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG2-Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CG11-Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

CG12-Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

CG13-Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

Específicas:

CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

CE_C3-Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Examen final: 100% de la nota

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 1,50

Laboratorios: 1,50

Otras actividades:

Clases magistrales y clases participativas (2 horas a la semana en aula de teoría).

Clases de problemas (2 horas cada dos semanas en aula de teoría)

Clases de problemas/prácticas (2 horas cada dos semanas en aula de informática).

Tutorización personalizada en los horarios establecidos.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

Bibliografía básica

Gregory R. Andrews. Foundations of Multithreaded, Parallel and Distributed Programming. Addison Wesley.

D. Lea, "Programación concurrente en Java. Principios y patrones de diseño". 2ª edición, Addison Wesley, 2001.

Bibliografía complementaria

M. Ben-Ari, "Principles of Concurrent and Distributed Programming". 2ª edición, Addison - Wesley, 2006.

J. Magee y J. Kramer, "Concurrency. State Models and Java Programming". Wiley 2006.

M. Herlihy y N. Shavit, "The Art of Multiprocessor Programming". Elsevier, 2008.

T. Rauber y G. Rüniger, "Parallel Programming: for Multicore and Cluster Systems". Springer 2010.

Ficha docente guardada por última vez el 12/07/2013 10:11:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 3º (2C)
Asignatura: 803275 - Programación declarativa	Abrev: PD	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Declarative Programming		
Materia: Programación avanzada		21 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Métodos algorítmicos en resolución de problemas		9 ECTS
Programación concurrente		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Computación		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: López Fraguas, Francisco Javier

Descripción de contenidos mínimos:

- Programación imperativa vs programación declarativa.
- Paradigma funcional: funciones y evaluación de expresiones.
- Tratamiento funcional de estructuras de datos y algoritmos.
- Paradigma lógico: predicados y resolución de objetivos.
- Tratamiento lógico de estructuras de datos y algoritmos.

Programa detallado:

- Elementos básicos de la programación funcional: funciones y expresiones, tipos, orden superior, lambda abstracciones.
- Ejecución de programas funcionales: evaluación impaciente y perezosa, ajuste de patrones.
- Tipos de datos: tipos definidos, polimórficos, inferencia de tipos, clases de tipos.
- Técnicas básicas de programación funcional.
- Elementos básicos de la programación lógica: relaciones, términos, hechos, cláusulas, variables lógicas.
- Ejecución de programas lógicos: unificación, resolución, espacio de búsqueda.
- Programación lógica con datos estructurados
- Programación en lenguaje Prolog: control, predicados metalógicos.

Programa detallado en inglés:

- Basic notions of functional programming: functions and expressions, types, higher order functions, lambda-abstractions.
- Execution of functional programs: eager and lazy evaluation, pattern matching.
- Data types: user-defined types, polymorphism, type inference, type classes.
- Basic techniques of functional programming.
- Basic notions of logic programming: relations, terms, clauses, logical variables.
- Execution of logic programs: unification, resolution, search space.
- Logic programming with structured data.
- Programming in Prolog: control and metalogic predicates.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG11-Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
- CG12-Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- CG13-Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

Específicas:

- CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
- CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
- CE_C3-Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La calificación, tanto en la convocatoria de junio como en la de septiembre, tiene en cuenta las siguientes actividades y pruebas a realizar por el estudiante:

A. Examen a mitad del cuatrimestre: 10%

B. Realización de un trabajo práctico asignado: 15%

Para la evaluación de este trabajo el profesor podrá convocar al alumno.

La convocatoria de septiembre dispondrá de un nuevo plazo para la asignación y realización del trabajo práctico,

para aquellos alumnos que no lo hubieran presentado en junio o quieran repetirlo.

C. Examen final: 75%

Exámenes:

En Aula En Lab

Final Feb Parcial Feb

Final Jun Parcial Jun

Final Sep Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 4,50

Problemas: 0,00

Laboratorios: 1,50

Otras actividades:

Actividad presencial (40%): clases teóricas y de resolución de ejercicios; clases prácticas en laboratorio, en sesiones de dos horas en semanas alternas.

Actividades dirigidas (10%): trabajos dirigidos.

Trabajo personal (50%).

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

Libros de programación funcional

- * R. Bird; Introducción a la Programación Funcional con Haskell; Segunda edición, Prentice Hall, 2000;
- * B.C. Ruiz, F. Gutiérrez, P. Guerrero, J.E. Gallardo; Razonando con Haskell: un curso sobre programación funcional; Thomson, 2004;
- * Graham Hutton; Programming in Haskell; Cambridge University Press, 2007;

Libros de programación lógica

- * L.Sterling, E.Shapiro; The Art of Prolog. Advanced Programming Techniques; The MIT Press, 2ª Edición, 1994;
- * P. Julián, M. Alpuente; Programación Lógica, Teoría y Práctica; Pearson, 2007;
- * W.F. Clocksin, C.S. Mellish; Programming in Prolog Using the ISO Standard; Springer Verlag, 5ª edición, 2003;

Ficha docente guardada por última vez el 24/05/2013 11:01:00 por el departamento: **Sistemas Informáticos y Computación**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 3º (A)
Asignatura: 803276 - Métodos algorítmicos en resolución de problemas	Abrev: MAR	9 ECTS
Asignatura en Inglés: Algorithmic Methods for Solving Problems		
Materia: Programación avanzada		21 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Programación concurrente Programación declarativa		6 ECTS 6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Computación		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Frutos Escrig, David de

Descripción de contenidos mínimos:

Estructuras arbóreas avanzadas.
Colas de prioridad y montículos.
Grafos.
Métodos voraces.
Programación dinámica.
Métodos de búsqueda en espacios de estados y en árboles de juegos.
Algoritmos probabilísticos.
Complejidad de problemas.

Programa detallado:

1. Complejidad media de algoritmos; Análisis amortizado
2. Árboles de búsqueda avanzados
3. Colas con prioridad y montículos
4. Grafos
5. Estructuras de partición
6. Algoritmos voraces
7. Programación dinámica
8. Precondicionamiento
9. Ramificación y acotación
10. Árboles de juego
11. Algoritmos probabilistas
12. Complejidad de problemas
13. Algoritmos aproximados

Programa detallado en inglés:

No tiene

Competencias de la asignatura:

Generales:

- CG2-Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG11-Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
- CG12-Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- CG13-Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



lenguajes de programación más adecuados.

Específicas:

CE_C1-Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

CE_C3-Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Un 30% de la nota se obtendrá a lo largo del curso mediante la evaluación de actividades prácticas (entrega de problemas y/o programas, discusiones en clases prácticas, mini-exámenes escritos, posibles tutorías obligatorias, etc). Se evaluarán por separado las actividades correspondientes a cada cuatrimestre (15% cada uno).

Un 70% de la nota se obtendrá mediante exámenes: bien los dos exámenes parciales (cada uno de los cuales aportará la mitad de esta nota, correspondiendo a la materia cubierta durante cada cuatrimestre), o los exámenes finales de junio y en su caso septiembre, que cubrirán todo el temario de la materia. Aunque es obligatorio seguir con la evaluación continua durante el segundo cuatrimestre al depender de ella el correspondiente 15% de la calificación final, quienes en el primer cuatrimestre no alcancen un 2 sobre 5 en función de la ponderación indicada DEBERÁN presentarse obligatoriamente al examen final con toda la materia, sin poder aprobar por parciales. Lo mismo sucederá con quienes habiendo tenido opción a aprobar por parciales no alcancen la calificación de 5 sobre 10 tras ambos parciales. (O sea, los parciales son COMPENSATORIOS, con la limitación indicada, pero NUNCA LIBERATORIOS).

Exámenes:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajos dirigidos.
Tutorías dirigidas.
Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.
Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 6,00

Problemas: 3,00

Laboratorios: 0,00

Otras actividades:

Clases teóricas

Enseñanza presencial teórica.

Clases prácticas

Realización individual de problemas con corrección colectiva en clase.

Laboratorios

Realización individual de prácticas tutorizadas en el laboratorio.

Otras actividades

Tutorías individuales.

Bibliografía:

E. Horowitz, S. Sahni, D. Mehta. Fundamentals of Data Structures in C++. Computer Science Press, 1995.

G. Brassard, P. Bradley. Fundamentos de algoritmia. Prentice Hall, 1997.

E. Horowitz, S. Sahni, S.Rajasekarajan. Computer Algorithms,. Computer Science Press, 1998.

R. Neapolitan, K. Naimipour. Foundations of algorithms, 3a edición. Jones and Bartlett Publishers, 2003.

N. Martí Oliet, Y. Ortega Mallén, J. A. Verdejo López. Estructuras de datos y métodos algorítmicos: ejercicios resueltos. Colección Prentice Practica, Pearson/Prentice Hall, 2003.

T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein. Introduction to algorithms. The MIT Press, 2009.

M.A. Weiss. Estructuras de datos en Java. Addison Wesley, 2000.

Ficha docente guardada por última vez el 09/05/2013 19:02:00 por el departamento: **Sistemas Informáticos y Computación**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 3º (A)
Asignatura: 803279 - Inteligencia Artificial	Abrev: IA	9 ECTS
Asignatura en Inglés: Artificial Intelligence		
Materia: Inteligencia artificial		9 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Tecnología específica: Computación		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Fernández Chamizo, Carmen

Descripción de contenidos mínimos:

Búsqueda heurística y planificación.
Sistemas basados en el conocimiento.
Procesamiento del lenguaje natural.
Aprendizaje automático y minería de Datos.
Inteligencia artificial distribuida y sistemas multiagente.
Métodos sub-simbólicos.
Visión artificial y robótica.

Programa detallado:

1. Evolución histórica. Aspectos fundamentales. Aplicaciones
2. Resolución de problemas y espacio de búsqueda
3. Sistemas basados en el conocimiento
4. Aprendizaje automático
5. Procesamiento de lenguaje natural
6. Inteligencia artificial distribuida y sistemas multiagente
7. Visión artificial y robótica

Programa detallado en inglés:

1. Historical evolution. Fundamental aspects. Applications
2. Problem solving and search space
3. Knowledge based systems
4. Machine learning
5. Natural language processing
6. Distributed artificial intelligence and multiagent systems
7. Computer vision and robotics

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG11-Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
- CG23-Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

Específicas:

- CE_C4-Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
- CE_C5-Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes.
- CE_C7-Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.

Básicas y Transversales:

- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 3º (1C)
Asignatura: 803281 - Auditoría informática	Abrev: AI	9 ECTS
Asignatura en Inglés: Information Systems Audit		
Materia: Tecnologías de la información		21 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Evaluación de configuraciones		6 ECTS
Software corporativo		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Tecnologías de la información		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: García Repetto, Pedro Luis

Descripción de contenidos mínimos:

Introducción.
Gobierno TI: ValIT.
Estándares y directrices de auditoría.
Análisis y gestión de riesgos.
Proceso de auditoría.
Objetivos de control: COBIT.
Auditoría SGSI.
Auditoría LOPD.
Otras auditorías informáticas.
Introducción a la auditoría forense y peritajes.

Programa detallado:

- 1 Introducción AI
 - 1.1 Función de la auditoría.
 - 1.2 Conceptos principales.
 - 1.3 Ética profesional.
 - 1.4 ISO/IEC 17021
 - 1.5 ISO/IEC 27006
 - 1.6 Acreditaciones y certificaciones.
- 2 Proceso de auditoría
 - 2.1 ISO/IEC 17021
 - 2.2 ISO 19011
 - 2.3 ISO/IEC 27007.
- 3 Análisis y gestión de riesgos
 - 3.1 MAGERIT
 - 3.2 PILAR
 - 3.3 Caso práctico
- 4 Auditoría Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.
 - 4.1 ISO/IEC 27001.
 - 4.2 ISO/IEC 27002.
 - 4.3 Caso práctico
- 5 Peritaje e informática forense.
 - 5.1 Conceptos principales.
 - 5.2 Herramientas.
 - 5.3 Caso práctico.
- 6 Auditoría Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).
 - 6.1 LOPD.
 - 6.2 RD 1720/2007.
 - 6.3 Caso práctico
- 7 Auditoría Proceso Desarrollo Software.
 - 7.1 ISO/IEC 12207
 - 7.2 ISO/IEC 15504
 - 7.3 Auditoría SPICE
 - 7.4 CMMi y SCAMPI
 - 7.5 Caso práctico
- 8 Auditoría producto software.
 - 8.1 Familia ISO/EIC 25000
 - 8.2 Evaluación de la calidad
 - 8.3 Auditoría aplicaciones Web
 - 8.4 Caso práctico.
- 9 Auditoría Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI).

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



- 9.1 Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP).
- 9.2 ENS.
- 9.3 ENI.
- 9.4 Caso práctico
- 10 ISACA
- 10.1 Introducción.
- 10.2 COBIT 5.
- 10.3 Caso práctico.
- 11 Otras auditorías informáticas
- 11.1 Ley34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico.
- 11.2 Ley32/2003 General de Telecomunicaciones.
- 11.3 Ley 59/2003 de Firma Electrónica
- 11.4 Continuidad de negocio: ISO 22301
- 11.5 Ley 8/2011: Infraestructuras críticas y RD 704/2011
- 11.6 ISO 20000
- 11.7 Casos prácticos

PRÁCTICAS

Módulo 2 - Proceso de auditoría

- Desarrollo práctico fases auditoría ISO 19011.
- Desarrollo práctico fases auditoría ISO/IEC 27007.

Módulo 3 - Análisis y gestión de riesgos.

- Análisis y gestión de riesgos con herramienta PILAR.

Módulo 4 - Auditoría Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.

- Auditoría SGSI.

Módulo 5 - Auditoría forense.

- Uso de herramientas apoyo auditoría financiera y contable.
- Uso de herramientas análisis técnico forense.

Módulo 6 - Auditoría Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).

- Auditoría RLOPD.

Módulo 7 - Auditoría Proceso Desarrollo Software.

- Auditoría ISO/IEC 15504.

Módulo 7 - Auditoría Proceso Desarrollo Software.

- Auditoría ISO/IEC 15504.

Módulo 8 - Auditoría producto software.

- Auditoría SQUARE.
- Auditoría aplicación web.

Módulo 9 - Auditoría Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI).

- Auditoría ENS.
- Auditoría ENI.

Programa detallado en inglés:

- 1 Introduction AI
- 1.1 The role of the audit.
- 1.2 Main concepts.
- 1.3 Professional Ethics.
- 1.4 ISO/IEC 17021
- 1.5 ISO/IEC 27006
- 1.6 Accreditations and certifications.
- 2 Process audit
- 2.1 ISO/IEC 17021
- 2.2 ISO 19011
- 2.3 ISO/IEC 27007.
- 3 Analysis and Risk Management
- 3.1 MAGERIT
- 3.2 PILAR
- 3.3 Case Study
- 4 Audit Management System Information Security.
- 4.1 ISO/IEC 27001.
- 4.2 ISO/IEC 27002.
- 4.3 Case Study
- 5 Computer forensics.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

- 5.1 Key Concepts.
- 5.2 Tools.
- 5.3 Case Study.
- 6 Protection of Personal Data (LOPD).
- 6.1 LOPD.
- 6.2 RD 1720/2007.
- 6.3 Case Study
- 7 Audit Software Development Process.
- 7.1 ISO/IEC 12207
- 7.2 ISO/IEC 15504
- 7.3 Audit SPICE
- 7.4 CMMI and SCAMPI
- 7.5 Case Study
- 8 Audit software product.
- 8.1 Family ISO / EIC 25000
- 8.2 Quality evaluation
- 8.3 Audit web applications
- 8.4 Case Study.
- 9 National Security Framework (NSF) and National Interoperability Framework (NIF).
- 9.1 Law 11/2007, on the electronic access of citizens to public services (LAECSP).
- 9.2 NSF.
- 9.3 NIF.
- 9.4 Case Study
- 10 ISACA
- 10.1 Introduction.
- 10.2 COBIT 5.
- 10.3 Case Study.
- 11 More IT audits
- 11.1 Law 34/2002 Services Information Society and Electronic Commerce.
- 11.2 Law 32/2003 General of Telecommunications.
- 11.3 Law 59/2003 on Electronic Signature
- 11.4 Business Continuity: ISO 22301
- 11.5 Law 8/2011: Critical Infrastructure and RD 704/2011
- 11.6 ISO 20000
- 11.7 Case Studies

Competencias de la asignatura:

Generales:

- CG6-Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
- CG7-Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar, aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a los principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- CG9-Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

Específicas:

- CE_TI1-Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- CE_TI2-Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
- CE_TI3-Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
- CE_TI5-Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La evaluación estará formada por:

1. 30%: examen parcial liberatorio tipo test en febrero

2. 30%: examen final tipo test.

3. 20%: prácticas de auditoría en grupos.

4. 20%: prácticas de auditoría individuales.

Exámenes:

En Aula En Lab

Final Feb Parcial Feb

Final Jun Parcial Jun

Final Sep Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 4,00

Problemas: 1,00

Laboratorios: 4,00

Otras actividades:

No tiene

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

1. Piattini, Mario; Peso, Emilio del, “Auditoría de tecnologías y sistemas de información”, Editorial Ra-ma, 2008.
2. “Cobit: Objetivos de control”, www.isaca.org
3. ValIT: “Enterprise Value: Getting started with IT value Management”, www.isaca.org
4. Piattini, Mario, Hervada, Fernando, “Gobierno de las tecnologías y los sistemas de información”, Editorial Ra-ma, 2007
5. Estándares de la serie ISO/IEC 27000: www.aenor.es, www.iso.org y www.iso27000.es
6. Estándares ISO 19011, ISO 17021 y ISO/IEC 38500.
7. Estándares ISO/IEC 15504, ISO/IEC 12207: www.aenor.es, www.iso.org y www.iso15540.es
8. “MAGERIT: Metodología de análisis y gestión de riesgos de los Sistemas de Información”: www.ccn-cert.cni.es y www.administracionelectronica.gob.es
9. “PILAR: Procedimiento Informático y lógico de análisis de riesgos”, www.ccn-cert.cni.es.
10. Administración electrónica, ebook: www.boe.es
11. Protección de Datos de Carácter Personal, ebook: www.boe.es
12. Estándares ISO/IEC 25000
13. Garrido, Juan, “Análisis forense digital en entornos Windows”, editorial Informatica64, 2010.

Ficha docente guardada por última vez el 26/06/2013 13:07:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 3º (2C)
Asignatura: 803284 - Ampliación de bases de datos	Abrev: ABD	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Advanced Databases		
Materia: Sistemas de información		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Aplicaciones web		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Tecnologías de la información		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Montenegro Montes, Manuel

Descripción de contenidos mínimos:

- Diseño avanzado de bases de datos relacionales.
- Integridad de los datos.
- Aspectos avanzados de las transacciones y del control de la concurrencia.
- Organización física de los datos.
- Procesamiento de consultas.
- Configuración y gestión avanzada de SGBD y optimización.
- Modelos alternativos de bases de datos.

Programa detallado:

1. Diseño avanzado de bases de datos relacionales.
 - 1.1 Configuración y gestión avanzada de SGBD.
 - 1.2 Integridad mediante dependencias funcionales.
 - 1.3 Normalización.
2. Modelos alternativos de bases de datos.
 - 2.1 Modelo semiestructurado.
 - 2.2 Modelo orientado a objetos.
3. Funcionamiento interno de un SGBD
 - 3.1 Transacciones y control de la concurrencia.
 - 3.2 Organización física de los datos.
 - 3.3 Indexación.
 - 3.4 Procesamiento de consultas y optimización.

Programa detallado en inglés:

1. Advanced relational database design
 - 1.1 Advanced database management and configuration.
 - 1.2 Integrity via functional dependencies.
 - 1.3 Normalization.
2. Alternative database models.
 - 2.1 Semi-structured model.
 - 2.2 Object-based model.
3. DBMS Internals.
 - 3.1 Transactions and concurrency control.
 - 3.2 Physical Storage.
 - 3.3 Indexing.
 - 3.4 Query Processing and Optimization.

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG17-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- CG18-Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

Específicas:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

CE_C6-Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

CE_TII-Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

CE_TI5-Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Tanto en la convocatoria de Junio como la de Septiembre, se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

70% Examen Final de conocimientos teóricos y prácticos en Junio y Septiembre.

30% Realización de prácticas en laboratorio, obligatoria para aprobar la asignatura.

En la convocatoria de Septiembre existirá un nuevo plazo para la entrega de aquellas prácticas que hayan recibido la calificación de 'no apto' en la convocatoria de Junio.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 1,50

Laboratorios: 1,50

Otras actividades:

Actividades presenciales:

- Clases teóricas.

- Realización de problemas.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Trabajo personal:

- Realización de prácticas de laboratorio.
- Realización de problemas.
- Preparación de exámenes.

Actividades dirigidas:

- Prácticas dirigidas.
- Tutorías.

Bibliografía:

- A. Silberschatz , H.F. Korth, S. Sudarshan.; Database System Concepts (Fundamentos de bases de datos); 5a edición, McGraw-Hill, 2005 (español 2006);
R. Elmasri, S.B. Navathe; Fundamentals of Database Systems (Fundamentos de sistemas de bases de datos); 4a edición. Addison-Wesley, 2004;
J.D. Ullman; Principles of Databases and Knowledge Base Systems; Computer Science Press, 1998;
Oracle Corporation. MySQL 5.0 Reference Manual. 2011. Disponible en: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.html>

Ficha docente guardada por última vez el 24/05/2013 14:58:00 por el departamento: **Sistemas Informáticos y Computación**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 3º (2C)
Asignatura: 803285 - Aplicaciones web	Abrev: AW	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Web applications		
Materia: Sistemas de información		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Ampliación de bases de datos		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Tecnologías de la información		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Moreno Ger, Pablo

Descripción de contenidos mínimos:

- Arquitectura de aplicaciones web.
- Lenguajes de presentación y estilo.
- Programación en el lado del cliente.
- Programación en el lado del servidor.
- Accesibilidad y usabilidad en la web.

Programa detallado:

1. Introducción a las aplicaciones Web. Protocolos de comunicación. Arquitectura de las aplicaciones web. Lenguajes y tecnologías de programación Web.
2. Tecnologías Web para la presentación. Lenguajes: HTML, XML, XHTML. Estilo: CSS, XSLT. Interfaces persona-computador. Accesibilidad y usabilidad en la web.
3. Aplicaciones web CGI. Servidores de aplicaciones. Depuración.
4. Programación de aplicaciones web con J2EE. Servlets y JSPs. Enterprise Beans. Persistencia de datos.
5. Otras tecnologías web. Javascript. PHP. jQuery. Ajax.

Programa detallado en inglés:

1. Introduction to Web Applications. Communication protocols. Web architecture. Development languages and technologies for web-based development.
2. Client side presentation: HTML, XML, XHTML, CSS stylesheets, XSLT. Human-Computer Interfaces. Web accessibility and usability.
3. CGI applications. Application containers. Debugging.
4. Web development with J2EE, Servlets and JSPs. Enterprise Beans and persistence.
- 5.. Other web technologies: Javascript, PHP, jQuery, Ajax.

Competencias de la asignatura:

Generales:

- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG17-Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- CG18-Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- CG21-Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

Específicas:

- CE_C6-Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.
- CE_TI1-Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- CE_TI3-Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
- CE_TI5-Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.
- CE_TI6-Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.
 La calificación final tendrá en cuenta:
 Exámenes sobre la materia: 70-90%
 Otras actividades: 10-30%
 En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.
 Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.
 La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá superar distintas prácticas eliminatorias y una prueba final. La prueba final consistirá en un proyecto final desarrollado en grupo, aunque los alumnos pueden optar por realizar un examen práctico individual en lugar del proyecto. Los alumnos también tendrán que hacer un estudio teórico de una tecnología web y presentarlo en clase.

La calificación final de la asignatura se calculará en base a la siguiente fórmula: $0.7 * NF + 0.2 * NP + 0.1 * NT$ siendo:

- * NF: nota del examen final o proyecto final
- * NP: nota de las prácticas eliminatorias
- * NT: nota del estudio teórico.

Para calcular la media es requisito necesario haber entregado y aprobado todas las prácticas y trabajos, así como la obtención de al menos un 4 en la prueba final.

Las calificaciones obtenidas en cualquiera de las pruebas se mantendrán para la convocatoria de septiembre.

Exámenes:

- En Aula En Lab
- Final Feb Parcial Feb
- Final Jun Parcial Jun
- Final Sep Sin Examen

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:
 Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
 Clases teóricas magistrales.
 Clases de problemas.
 Laboratorios.
 Seminarios.
 Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
 Trabajos dirigidos.
 Tutorías dirigidas.
 Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
 Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.
 Realización de exámenes.

Actividades docentes:

- | | |
|---|---|
| Reparto de créditos:
Teoría: 3,00
Problemas: 0,00
Laboratorios: 3,00 | Otras actividades:
Clases teóricas: Exposición de los principales conceptos teóricos de la asignatura y resolución de casos prácticos.
Prácticas en laboratorio conducentes al desarrollo de un proyecto de aplicación web. |
|---|---|

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Trabajo escrito y presentación del mismo en clase sobre tecnologías web.

Bibliografía:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Aumaille, Benjamin. "J2EE. Desarrollo de aplicaciones Web". Ediciones ENI, 2002.

Marty Hall, Larry Brown. "Core Servlets and JavaServer Pages", 2nd. Edition, Prentice Hall/Sun Microsystems Press, 2004. Disponible on-line: <http://pdf.coreservlets.com/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Castro, Elizabeth. "HTML, XHTML, and CSS", Sixth Edition, Peachpit Press, 2006.

Heurtel, Olivier. "PHP y MySQL. Domine el desarrollo de un sitio web dinámico e interactivo". Ediciones ENI, 2007.

Loudon, Kyle. "Developing Large Web Applications", O'Reilly Media, Inc., 2010.

Sebesta, Robert W. "Programming the World Wide Web", 6/E, Addison-Wesley, 2010.

Shklar, Leon, and Rosen, Rich. "Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices", 2nd Edition, John Wiley & Sons, 2009.

Van Lancker, Luc. "HTML5 y CSS3. Domine los estándares de las aplicaciones web". Ediciones ENI, 2011.

Van Lancker, Luc. "jQuery. El framework JavaScript de la Web 2.0". Ediciones ENI, 2012.

Problemas de Fundamentos y estructura de Computadores, Alfredo Cuesta, José Ignacio Hidalgo, Juan Lanchares, José Luis Risco, Ed. Prentice Hall, 2009

Ficha docente guardada por última vez el 11/07/2013 11:15:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 3º (2C)
Asignatura: 803286 - Redes y seguridad	Abrev: RS	9 ECTS
Asignatura en Inglés: Computer Networks Security		
Materia: Redes y seguridad		9 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Tecnología específica: Tecnologías de la información		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Vazquez Poletti, José Luis

Descripción de contenidos mínimos:

Conceptos básicos sobre seguridad.
Técnicas de cifrado, firmas, certificados digitales y PKI.
Comunicaciones seguras.
Protección redes y sistemas en red.
Configuración segura de servidores.
Seguridad corporativa: políticas y auditorías de seguridad.

Programa detallado:

TEORÍA

Módulo 1. Introducción a la seguridad

(4 horas: 4 Teoría + 0 Prácticas + 0 Problemas)

- 1.1. Introducción
- 1.2. Tendencias en seguridad
- 1.3. Anatomía de un ataque
- 1.4. Mecanismos y operaciones de defensa
- 1.5. Aspectos legales y éticos

Módulo 2. Seguridad en las comunicaciones

(12 horas: 6 Teoría + 6 Prácticas + 0 Problemas)

- 2.1. Introducción
- 2.2. Técnicas de cifrado
- 2.3. Firmas digitales
- 2.4. Certificados digitales y autoridades de certificación
- 2.5. Aplicaciones para comunicaciones seguras

Módulo 3. Seguridad de sistemas

(18 horas: 6 Teoría + 12 Prácticas + 0 Problemas)

- 3.1. Seguridad de usuarios y grupos
- 3.2. Seguridad del sistema de archivos
- 3.3. Seguridad de los programas
- 3.3. Troyanos, puertas traseras y virus
- 3.5. Otros aspectos de seguridad del sistema

Módulo 4. Seguridad en redes

(18 horas: 6 Teoría + 12 Prácticas + 0 Problemas)

- 4.1. Vulnerabilidades y técnicas de ataques a protocolos de red
- 4.2. Protección de redes mediante firewalls
- 4.3. Conexiones de red seguras
- 4.4. Sistemas de monitorización y detección de intrusos en red
- 4.5. Seguridad en redes WiFi

Módulo 5. Seguridad de servidores de Internet

(18 horas: 6 Teoría + 12 Prácticas + 0 Problemas)

- 5.1. Seguridad Web
- 5.2. Seguridad de servidores de e-mail
- 5.3. Seguridad DNS
- 5.4. Otras amenazas en Internet

Módulo 6. Políticas de seguridad y análisis forense

(8 horas: 8 Teoría + 0 Prácticas + 0 Problemas)

- 6.1. Políticas de seguridad
- 6.2. Estándares sobre seguridad (serie ISO 27000)

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

- 6.3. Legislación sobre seguridad
- 6.4. Técnicas de análisis forense

PRACTICAS

Módulo 0

- 0. Comandos básicos de Linux

Módulo 2

- 2.1 Cifrado histórico y moderno, steganografía y hashing
- 2.2 Certificados digitales, autoridades de certificación y fortificación de un servidor web mediante SSL

Módulo 3

- 3.1 Usuarios, permisos y ACLs en Linux
- 3.2 Programación de Buffer overflows (pila y montículo), shellcodes y fuzzing de aplicaciones.
- 3.3 Despliegue y detección de rootkits en Linux.
- 3.4 Troyanos y cracking de aplicaciones en Windows.

Módulo 4

- 4.1 Sniffing de paquetes, ARP spoofing, suplantación de router, ataques Smurf (ping) y SYN flood.
- 4.2 Escaneo de puertos, firewalls en Linux y despliegue de proxy
- 4.3 Túneles SSH y VPN
- 4.4 IDS (host y red) e IPS

Módulo 5

- 5.1 Escaneo de vulnerabilidades
 - 5.2 Exploits y cargas útiles
- FINAL: Torneo Hacker

Programa detallado en inglés:

THEORY

Module 1. Introduction to Security

- 1.1 Introduction
- 1.2 Security trends
- 1.3 Anatomy of an attack
- 1.4 Defense mechanisms and operations
- 1.5 Ethical and legal aspects

Module 2. Communications Security

- 2.1 Introduction
- 2.2 Cypher techniques
- 2.3 Digital signatures
- 2.4 Public Key Infrastructure
- 2.5 Secure communications applications

Module 3. System Security

- 3.1 Users and groups security
- 3.2 Filesystem security
- 3.3 Application security
- 3.4 Trojans, backdoors and virus
- 3.5 Other aspects

Module 4. Networks Security

- 4.1 Network protocols vulnerabilities and attack techniques
- 4.2 Firewalls
- 4.3 Secure network connections
- 4.4 Intrusion Detection/Prevention Systems
- 4.5 WiFi networks security

Module 5. Internet Servers Security

- 5.1 Web
- 5.2 E-Mail
- 5.3 DNS
- 5.4 Other Internet threats

Module 6. Security Policies and Forensic Analysis

- 6.1 Security policies
- 6.2 Security standards (ISO 27000)
- 6.3 Security legislation
- 6.4 Forensic Analysis

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

LABORATORY

Module 0

0. Basic Linux console commands

Module 2

2.1 Historical/modern cyphers, steganography and hashing

2.2 Digital certificates, certification authorities and web server hardening with SSL

Module 3

3.1 Linux users, file permissions and ACLs

3.2 Buffer (stack and heap) overflow coding, shellcodes and application fuzzing

3.3 Linux rootkit deployment and detection

3.4 Windows trojans and application cracking

Module 4

4.1 Packet sniffing, ARP spoofing, router impersonation, Smurf (ping) and SYN flood

4.2 Port scanning, Linux firewalls and proxy deployment

4.3 SSH and VPN tunnels

4.4 IDS (host and network) and IPS

Module 5

5.1 Vulnerability scanning

5.2 Exploits and payloads

FINAL: Hacking Contest

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG14-Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

Específicas:

CE_TI1-Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

CE_TI4-Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.

CE_TI7-Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Evaluación detallada: Asistencia a laboratorio obligatoria (70% mínimo de asistencia) Nota de prácticas = 30% Examen final = 70%	Exámenes: <input checked="" type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab <input type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun <input type="checkbox"/> Parcial Jun <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep <input type="checkbox"/> Sin Examen
Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios. Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas. Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.	
Actividades docentes: Reparto de créditos: Teoría: 4,00 Problemas: 0,00 Laboratorios: 5,00	Otras actividades: Actividades presenciales: enseñanza teórica y realización de prácticas. Trabajo personal: realización de las prácticas, preparación del examen, participación activa en clase. Participación activa en clase: propuesta de mejoras (teoría y prácticas), propuesta y discusión de temas relacionados con la temática de la asignatura, propuesta y defensa en el aula de un tema consensuado con el profesor.
Bibliografía: <ul style="list-style-type: none">• E. Cole. Network Security Bible, 2nd Edition. Ed. John Wiley & Sons. 2009• M. Stewart. Network Security, Firewalls, and VPNs. Ed. Jones & Bartlett Learning. 2010• J. Vacca. Computer and Information Security Handbook. Ed. Morgan Kaufmann. 2009• B. Burns y otros. Security Power Tools. Ed. O'Reilly. 2007• S. MacClure y otros. Hacking exposed 6. Ed. MacGraw Hill. 2009• R. Johnson and M. Merkow. Security Policies and Implementation Issues. Ed. Jones & Bartlett Learning. 2010	

Ficha docente guardada por última vez el 16/05/2013 10:04:00 por el departamento: Arquitectura de Computadores y Automática

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 4º (2C)
Asignatura: 803278 - Procesadores de Lenguajes	Abrev: PL	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Language Processors		
Materia: Lenguajes informáticos y procesadores de lenguaje		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Fundamentos de los lenguajes informáticos		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Computación		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Sierra Rodríguez, José Luis

Descripción de contenidos mínimos:

- Analizadores léxicos.
- Analizadores sintácticos.
- Comprobación de tipos, semántica estática y restricciones contextuales.
- Traducción y generación de código.
- Máquinas virtuales.
- Optimización de código.
- Herramientas de desarrollo de procesadores de lenguaje

Programa detallado:

1. Introducción a los Procesadores de Lenguaje
2. Análisis Léxico
3. Análisis Sintáctico
4. Procesamiento Dirigido por la Sintaxis
5. Análisis de la Semántica Estática
6. Máquinas Virtuales y Generación de Código

Programa detallado en inglés:

1. Introduction to Language Processors
2. Scanning
3. Parsing
4. Syntax-directed Processing
5. Static Semantic Analysis
6. Virtual Machines and Code Generation

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- CG2-Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CG13-Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

Específicas:

- CE_C2-Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas.

La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La evaluación incluirá la realización, a lo largo del curso, de actividades prácticas (desarrollo de un traductor y/o resolución de problemas). Puede incluir además la exposición en público de las soluciones.

La realización de las actividades prácticas será obligatoria. En caso de no realizarse, el alumno será considerado suspenso a todos los efectos en las convocatorias oficiales del curso, así como en la convocatoria extraordinaria de febrero, en caso de ser solicitada.

El 30% de la nota se obtendrá mediante la evaluación de las actividades prácticas.

El 70% de la nota se alcanzará mediante un examen final en junio o en septiembre.

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Clases teóricas magistrales.

Estudio

Realización individual de ejercicios

Tutorías

Clases de problemas.

Realización de exámenes.

Bibliografía:

M.L. Scott. Programming Language Pragmatics. Third Edition. Elsevier 2009.

R. Wilhelm; D. Maurer. Compiler Design. Addison-Wesley, 1995.

A. W. Appel; Modern Compiler Implementation in Java. Cambridge University Press, 1997.

A.V. Aho, R. Sethi, J.D. Ullman; Compilers. Principles, Techniques and Tools. Addison-Wesley, 1988.

Ficha docente guardada por última vez el 08/05/2014 11:37:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 4º (1C)
Asignatura: 803280 - Desarrollo de sistemas interactivos	Abrev: DSI	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Development of Interactive Systems Development		
Materia: Interacción persona-computador		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Desarrollo de sistemas interactivos		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Computación		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Moreno Ger, Pablo

Descripción de contenidos mínimos:

Fundamentos de la Interacción persona-computador.
Modelos y metáforas de interacción.
Diseño de implementación de aplicaciones interactivas.
Evaluación de sistemas interactivos.
Interfaces a Bases de Datos y Sistemas de Información.
Interfaces inteligentes.
Accesibilidad e interfaces para usuarios con necesidades especiales.

Programa detallado:

- 1.- Introducción a la Interacción Persona-Ordenador (IPO). Usabilidad.
- 2.- Modelos y metáforas de interacción.
- 3.- Diseño e implementación de aplicaciones interactivas. Diseño centrado en el usuario.
- 4.- Evaluación de sistemas interactivos.
- 5.- Conceptos avanzados.
 - * Interfaces con Bases de Datos y Sistemas de Información.
 - * Interfaces inteligentes.
 - * Interfaces para usuarios con necesidades especiales.

Programa detallado en inglés:

- 1.- Introduction to Human-Computer Interaction (HCI). Usability.
- 2.- Interaction models and metaphors.
- 3.- Design and development of interactive applications: User-centered design.
- 4.- Assessment of interactive systems.
- 5.- Advanced concepts:
 - * Visual interfaces for Database Systems and Information Systems
 - * Smart interfaces
 - * Interfaces for users with special needs

Competencias de la asignatura:**Generales:**

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

<p>La calificación final tendrá en cuenta: Exámenes sobre la materia: 70-90% Otras actividades: 10-30%</p> <p>En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.</p> <p>Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.</p> <p>La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.</p>									
<p>Evaluación detallada: Para aprobar la asignatura, el alumno deberá superar la evaluación continua y una prueba final.</p> <p>La nota final de la asignatura se calculará en base a la siguiente fórmula: $0.6*NE + 0.3*NP + 0.1*NA$</p> <p>siendo: * NE: nota del examen final * NP: nota de las prácticas obligatorias * NA: nota de participación en actividades propuestas durante el curso</p> <p>Para calcular la media es requisito necesario haber entregado y aprobado todas las prácticas obligatorias, así como la obtención de al menos un 4 en el examen final.</p> <p>Las calificaciones obtenidas en cualquiera de las pruebas se mantendrán para la convocatoria de septiembre. Las prácticas suspensas podrán entregarse nuevo en septiembre.</p>	<p>Exámenes:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> En Aula</td><td><input type="checkbox"/> En Lab</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Final Feb</td><td><input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Final Jun</td><td><input type="checkbox"/> Parcial Jun</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Final Sep</td><td><input type="checkbox"/> Sin Examen</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab	<input type="checkbox"/> Final Feb	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb	<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun	<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen
<input checked="" type="checkbox"/> En Aula	<input type="checkbox"/> En Lab								
<input type="checkbox"/> Final Feb	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb								
<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun								
<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen								
<p>Actividades formativas: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos: Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas. Laboratorios. Seminarios. Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos. Tutorías dirigidas. Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.</p>									
<p>Actividades docentes:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%;">Reparto de créditos:</td><td style="width: 50%;">Otras actividades:</td></tr><tr><td>Teoría: 3,00</td><td>Clases teóricas: Enseñanza presencial teórica.</td></tr><tr><td>Problemas: 0,00</td><td>Laboratorios: Realización de prácticas tutorizadas en el laboratorio.</td></tr><tr><td>Laboratorios: 3,00</td><td>Trabajos dirigidos: Realización de trabajos individuales o colectivos con presentaciones en clase.</td></tr></table>		Reparto de créditos:	Otras actividades:	Teoría: 3,00	Clases teóricas: Enseñanza presencial teórica.	Problemas: 0,00	Laboratorios: Realización de prácticas tutorizadas en el laboratorio.	Laboratorios: 3,00	Trabajos dirigidos: Realización de trabajos individuales o colectivos con presentaciones en clase.
Reparto de créditos:	Otras actividades:								
Teoría: 3,00	Clases teóricas: Enseñanza presencial teórica.								
Problemas: 0,00	Laboratorios: Realización de prácticas tutorizadas en el laboratorio.								
Laboratorios: 3,00	Trabajos dirigidos: Realización de trabajos individuales o colectivos con presentaciones en clase.								
<p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none">* About face 3 : the essentials of interaction design. Alan Cooper, Robert Reimann, and Dave Cronin. Wiley, cop. 2007* Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Helen Sharp, Yvonne Rogers, Jenny Preece. John Wiley & Sons, 2007.* Usability Engineering. Jakob Nielsen. AP Professional, 1993.									

Ficha docente guardada por última vez el 11/07/2013 13:43:00 por el usuario: Vic. Estudios

Fecha: ____ de _____ de ____
Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 4º (2C)
Asignatura: 803283 - Evaluación de configuraciones	Abrev: ECO	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Evaluation of computer systems		
Materia: Tecnologías de la información		21 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Auditoría informática		9 ECTS
Software corporativo		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Tecnologías de la información		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Huedo Cuesta, Eduardo

Descripción de contenidos mínimos:

Introducción.
Técnicas de medida.
Monitores.
Caracterización de la carga.
Análisis experimental.
Benchmarking.
Sintonización.
Cuellos de botella.
Técnicas Analíticas: Análisis Operacional.

Programa detallado:

Módulo 1. Introducción
1.1. Conceptos, métricas y técnicas

Módulo 2. Medida
2.1. Monitorización
2.2. Ajuste
2.3. Referenciación

Módulo 3. Modelado
3.1. Análisis operacional
3.2. Caracterización de la carga
3.3. Análisis de la fiabilidad

Programa detallado en inglés:

Module 1. Introduction
1.1 Concepts, metrics and techniques

Module 2. Measurement
2.1. Monitoring
2.2. Tuning
2.3. Benchmarking

Module 3. Modeling
3.1. Operational analysis
3.2. Workload characterization
3.3. Reliability analysis

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG7-Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar, aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a los principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

Específicas:

CE_TI2-Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.

CE_TI5-Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**Básicas y Transversales:**

- CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.
- CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.
- CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.
- CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Laboratorios + Trabajos + Participación en el aula = 30%

Examen final = 70% (nota mínima 4)

Exámenes:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 1,00

Laboratorios: 2,00

Otras actividades:

Exposición de trabajos realizados por los alumnos

Bibliografía:

- Xavier Molero, Carlos Juiz, Miguel Rodeño: "Evaluación y Modelado del Rendimiento de los Sistemas Informáticos", Pearson-Prentice Hall, 2004.
- Neil J. Gunther: "Analyzing Computer System Performance with Perl: PDQ", Springer, 2011.
- Raj Jain: "The Art of Computer Systems Performance Analysis", Wiley, 1991.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID****FACULTAD DE INFORMATICA**

Ficha del curso: 2013-2014

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas itinerario 4º (1C)
Asignatura: 803287 - Desarrollo de sistemas interactivos	Abrev: DSI	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Interacción persona-computador		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Desarrollo de sistemas interactivos		6 ECTS
Módulo: Tecnología específica: Tecnologías de la información		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Méndez Pozo, Gonzalo Rubén

Descripción de contenidos mínimos:

Fundamentos de la Interacción persona-computador.
Modelos y metáforas de interacción.
Diseño de implementación de aplicaciones interactivas.
Evaluación de sistemas interactivos.
Interfaces a Bases de Datos y Sistemas de Información.
Interfaces inteligentes.
Accesibilidad e interfaces para usuarios con necesidades especiales.

Programa detallado:

- 1.- Introducción a la Interacción Persona-Ordenador (IPO). Usabilidad.
- 2.- Modelos y metáforas de interacción.
- 3.- Diseño e implementación de aplicaciones interactivas. Diseño centrado en el usuario.
- 4.- Evaluación de sistemas interactivos.
- 5.- Conceptos avanzados.
 - * Interfaces con Bases de Datos y Sistemas de Información.
 - * Interfaces inteligentes.
 - * Interfaces para usuarios con necesidades especiales.

Programa detallado en inglés:

No tiene

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG21-Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

Específicas:

CE_C6-Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

CE_TI3-Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

La calificación final tendrá en cuenta:

Exámenes sobre la materia: 70-90%

Otras actividades: 10-30%

En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá superar el examen que se realizará al finalizar la misma, así como la práctica que se realizará a lo largo del cuatrimestre, en los que deberá alcanzar una calificación igual o superior a 5.

La nota final de la asignatura se calculará en base a la siguiente fórmula: $0.4*NE + 0.5*NP + 0.1*NT$

siendo

* NE: nota del examen

* NP: nota de la práctica

* NT: nota de los trabajos dirigidos

La notas obtenidas se guardarán hasta la convocatoria de septiembre. La no superación de la práctica en febrero implicará la realización de otra práctica para la convocatoria de septiembre que deberá ser acordada con el profesor. Los trabajos dirigidos deberán entregarse a lo largo del cuatrimestre en los plazos marcados por el profesor.

Exámenes:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> En Aula | <input type="checkbox"/> En Lab |
| <input type="checkbox"/> Final Feb | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Clases teóricas: Enseñanza presencial teórica.

Laboratorios: Realización de prácticas tutorizadas en el laboratorio.

Trabajos dirigidos: Realización de trabajos individuales o colectivos con presentaciones en clase.

Bibliografía:

Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Helen Sharp, Yvonne Rogers, Jenny Preece. John Wiley & Sons, 2007.

Software for Use: A Practical Guide to the Models and Methods of Usage-Centered Design. Larry L. Constantine, Lucy A. D. Lockwood. Addison-Wesley, 1999.

Usability Engineering. Jakob Nielsen. AP Professional, 1993.

Ficha docente guardada por última vez el 29/01/2013 18:28:00 por el profesor: Gonzalo Rubén Méndez Pozo

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento: