



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 1º (1C)
Asignatura: 803320 - Gestión empresarial	Abrev: GE	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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:



3. Variación de existencias	
Programa detallado en inglés: No tiene	
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.	
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: 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: <ul style="list-style-type: none">• Exámenes sobre la materia: 70%• Otras actividades: 30% Para poder hacer la media es necesario obtener un mínimo de 4 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: <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.	

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



- 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
1 hora semanal

Clases prácticas
3 horas semanales

Seminarios
2 horas quincenales

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

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 1º (2C)
Asignatura: 803321 - Fundamentos de electricidad y electrónica	Abrev: FEE	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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 umbral. Ecuaciones características y regiones de operación. Circuitos prácticos con transistores MOS. Introducción a la lógica CMOS.

Programa detallado en inglés:

No tiene

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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: 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:

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%).

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:

Actividades presenciales:

Clases teóricas con ejemplos de aplicación (30%)

Clases de resolución de problemas (10%)

Actividades dirigidas:

Tutorías dirigidas (10%)

Trabajo personal:

Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes. (50%)

Bibliografía:

1. P. A. Tipler. Física Volumen 2. Editorial Reverté.
2. T. Ruiz, O. Arbelaitz, I. Etxeberria. Análisis Básico de Circuitos Eléctricos y Electrónicos. Pearson Prentice Hall.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 1º (A)
Asignatura: 803322 - Métodos Matemáticos de la Ingeniería	Abrev: MMI	12 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Tomeo Perucha, Venancio

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:

No tiene

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



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. <ul style="list-style-type: none">• La calificación final tendrá en cuenta:<ul style="list-style-type: none">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.	
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: <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.	

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



- 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:

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.

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 1º (A)
Asignatura: 803323 - Matemática Discreta y Lógica Matemática	Abrev: MDL	12 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Conjuntos, relaciones, funciones y cardinales.

Conjuntos, elementos y subconjuntos, operaciones con conjuntos. Relaciones y propiedades. Funciones y propiedades. Cardinales.

Tema 3: Números, Inducción, recursión.

Conjuntos numéricos, División entera, divisibilidad, números primos, congruencias. Inducción. Definiciones recursivas y recurrencias.

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. Coloreado de vértices. Árboles, árbol recubridor. Algoritmo de Prim. Grafos dirigidos. Algoritmo de Dijkstra.

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:

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.

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

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: 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:

$0.35 * P1 + 0.2 * P2 + 0.35 * P3$, 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.

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:

Actividades presenciales: Clases teóricas y clases prácticas 40%

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

Trabajo personal: 50%

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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;

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 1º (A)
Asignatura: 803324 - Fundamentos de la Programación	Abrev: FP	12 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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. Primeros pasos.
3. Más sobre tipos e instrucciones.
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. Archivos binarios.
11. Introducción a la recursión.

Programa detallado en inglés:

No tiene

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 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%

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



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.

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.

Habrà 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 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:

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.

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.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 1º (A)
Asignatura: 803325 - Fundamentos de Computadores	Abrev: FC	12 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Hermida Correa, Román

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:

No tiene

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 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:



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 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.

Actividades docentes:

No tiene

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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 04/02/2013 12:56:00 por el profesor: Román Hermida Correa

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 2º (1C)
Asignatura: 803327 - Estructura de computadores	Abrev: EC	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Tirado Fernández, Francisco

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:

Estudiar el funcionamiento de la estructura interna de un computador digital con especial énfasis en la arquitectura del repertorio de instrucciones, el sistema de E/S, el diseño del procesador y el sistema de memoria. Se analizará la influencia que tiene la estructura del computador en los lenguajes de alto nivel que en él se ejecutan y en su rendimiento. También se introducirán el procesamiento paralelo y la arquitectura de los centros de datos

Programa detallado en inglés:

No tiene

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:

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.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Evaluación detallada: La nota de la asignatura se divide en un 80% del examen y un 20% de las restantes actividades. El examen final en el aula se compone de dos pruebas escritas: una sobre aspectos teóricos de las materias de la asignatura y otra de resolución de problemas. Las restantes actividades serán exposiciones orales en clase por parte de los alumnos sobre temas complementarios de la asignatura, y resolución de planteamientos prácticos formulados en clase. Las convocatorias serán 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: <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: Laboratorios Esta asignatura no tiene un laboratorio específico asociado, aunque se plantearán algunas prácticas voluntarias que los alumnos podrán implementar en cualquier computador personal Presentaciones Exposición oral en clase por parte de los alumnos de temas complementarios de la materias de la asignatura. Las exposiciones podrán realizarse de forma individual o en grupos de dos alumnos Otras actividades Resolución de planteamientos prácticos planteados en clase	
Bibliografía: - Stalling; Organización y Arquitectura de Computadores; Prentice Hall, 2006 - Patterson y Hennessy; Estructura y diseño de computadores. Interficie circuitería/programación; Reverté, 2000;	

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:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 2º (2C)
Asignatura: 803328 - Sistemas operativos	Abrev: SO	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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.
- Introducción a los sistemas concurrentes, distribuidos y de tiempo real.

Programa detallado:

1. Introducción a los Sistemas Operativos:
 - 1.1. Qué es un Sistema Operativo.
 - 1.2. Estructura de un Sistema Operativo.
 - 1.3. Boot, configuración y llamadas al sistema
2. Gestión de Procesos
 - 2.1. Concepto de proceso.
 - 2.2. Planificación
 - 2.3. Threads
 - 2.4. Sincronización y Comunicación
3. Gestión de memoria
 - 3.1. Introducción a la gestión de memoria
 - 3.2. Multiprogramación. Particiones fijas y particiones variables
 - 3.3. Memoria Virtual
 - 3.4. Regiones de memoria de un procesos
4. Gestión de entrada/salida
 - 4.1. Arquitectura del sistema de E/S
5. Gestión de Ficheros
 - 5.1. Ficheros
 - 5.2. Directorios
 - 5.3. Sistema de Ficheros
6. El intérprete de Shell bash
 - 6.1. Introducción
 - 6.2. Construcciones básicas del shell
 - 6.3. Estructuras de programación
 - 6.4. Aspectos avanzados

Programa detallado en inglés:

No tiene

Competencias de la asignatura:**Generales:**

- 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.
- 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

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:
 - 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:

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 junio 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%) y el examen final (con un peso del 70%). 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 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 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)

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

TANENBAUM, Modern Operating Systems. Pearson 2009
SILBERSCHATZ, Operating System Concepts. Wiley 2008.
CARRETERO, Sistemas Operativos - Una visión aplicada. McGraw-Hill 2007.

Ficha docente guardada por última vez el 13/02/2013 10:43:00 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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 2º (A)
Asignatura: 803330 - Estructura de datos y algoritmos	Abrev: EDA	9 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Sánchez Ruiz-Granados, Antonio Alejandro

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. Especificación e implementación de tipos abstractos de datos
6. Tipos de datos lineales.
7. Tipos de datos arborescentes
8. Tablas asociativas
9. Divide y vencerás
10. Algoritmos de vuelta atrás

Programa detallado en inglés:

No tiene

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.

CG12-Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

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:
 - 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.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Evaluación detallada: 1/3 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. 2/3 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: 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: R. Peña. Diseño de programas: Formalismo y abstracción. Tercera edición, Pearson/Prentice Hall 2005. M. Rodriguez 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 12/02/2013 12:20:00 por el profesor: Antonio Alejandro Sánchez Ruiz-Granados

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 2º (A)
Asignatura: 803331 - Tecnología de la programación	Abrev: TP	12 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Crespo Yáñez, Francisco Javier

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:

- 1.Introducción a la programación orientada a objetos.
- 2.Introducción a Java
- 3.Clases y objetos. Construcción y destrucción, memoria dinámica.
- 4.Herencia
- 5.Polimorfismo y vinculación dinámica.
- 6.Genericidad
- 7.Excepciones
- 8.Introducción al diseño orientado a objetos.
- 9.Patrones
- 10.Componentes visuales
- 11.Modelo/vista/controlador
- 12.Uso de hebras

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.
- 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:

No tiene

Básicas y Transversales:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



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:

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.

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:

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 y en grupo.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

- Brain W. Kernighan, Rob Pike. The Practice of Programming. Addison-Wesley Professional. 2003
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 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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 2º (A)
Asignatura: 803332 - Ingeniería del software	Abrev: IS	9 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Gervás Gómez-Navarro, Pablo

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.
Implementación y validación.
Mantenimiento y evolución del software.

Programa detallado en inglés:

No tiene

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.
- 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.

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:



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:

Examen final obligatorio (60% nota global asignatura). Proyecto obligatorio y ejercicios prácticos (40% nota global asignatura).

Tanto el examen como el proyecto deberán estar aprobados, o próximos al aprobado, 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:

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

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

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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 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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 2º (2C)
Asignatura: 803333 - Bases de datos	Abrev: BD	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Martínez Ortiz, Ivan

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:

Tema 1 - Introducción a las bases de datos y los sistemas gestores de bases de datos. Introducción al concepto de base de datos (BD) como mecanismo de almacenamiento de datos relacionados, al concepto de sistema gestor de bases de datos (SGBD) como herramienta de soporte para la creación, gestión y mantenimiento de BDs y los diferentes modelos (de abstracción) que se pueden tener acerca de una BD.

Tema 2 - Modelo relacional. Introducción del modelo teórico subyacente a mayoría de SGBDs actualmente utilizados y los elementos principales que lo definen.

Tema 3 - Lenguajes de acceso a BDs. Introducción al álgebra relacional como lenguaje formal de trabajo con el el modelo relacional y estudio detallado del lenguaje SQL utilizado por los SGBDs relacionales.

Tema 4 - Restricciones de integridad. Introducción a los mecanismos habituales de gestión de la integridad de los datos que se pueden encontrar en los SGBDs actuales.

Tema 5 - Diseño de BDs. Estudio del modelo conceptual y diseño de BD utilizando la notación E-R y su posterior transformación en un modelo relacional y modelo físico implementable en un SGBD.

Tema 6 - Configuración y gestión de SGBDs. Introducción a los elementos, estructuras básicas de un SGBD concreto (Oracle) y las tareas básicas del administrador de base de datos (DBA).

Tema 7 - Conexión y acceso a BDs. Introducción al uso de una BD desde una aplicación software utilizando el lenguaje Java.

Tema 8 - Transacción y control de la concurrencia. Introducción al concepto de transacción y agrupación de instrucciones SQL atómicas en una transacción ejecutable desde una aplicación software.

Programa detallado en inglés:

No tiene

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.

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%

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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:

Convocatoria de Junio: 10% asistencia y participación activa en clase y/o a través del campus virtual, 20% controles y prácticas durante el curso, 70% examen final (se debe de obtener una nota mínima de 3 sobre 7).

Convocatoria de Septiembre: 100% examen 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:

Clases teóricas de exposición de los principales conceptos teóricos de la asignatura y resolución de casos prácticos. Clases prácticas y de Laboratorio, incluyendo trabajos tanto individuales como en equipo.

Bibliografía:

A. Silberschatz , H.F. Korth, S. Sudarshan.; Database System Concepts (Fundamentos de bases de datos); 6ª edición, McGraw-Hill, 2010 (en español la 5ª edición del 2006);

H. García-Molina, J.D. Ullman, J. Widom; Database Systems: The Complete Book; 2ª edición; Prentice Hall 2009;

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

O. Heurtel; Oracle 11g - Administración; Ediciones ENI 2009.

Ficha docente guardada por última vez el 14/02/2013 19:14:00 por el profesor: **Ivan Martínez Ortiz**

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 2º (2C)
Asignatura: 803341 - Estadística aplicada	Abrev: EA	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Métodos Estadísticos y de Investigación Operativa		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Modelos operativos de gestión		6 ECTS
Módulo: Complementario		
Departamento: Estadística e Investigación Operativa		Coordinador: Landaburu Jiménez, Elena

Descripción de contenidos mínimos:

- Estadística descriptiva.
- Regresión lineal.
- Introducción a la Probabilidad.
- Variables aleatorias.
- Muestreo.
- Distribuciones usuales bajo normalidad.
- Inferencia estadística.
- Aplicaciones en regresión lineal.
- Software estadístico

Programa detallado:

Estadística Descriptiva uni y bidimensional. Medidas y relaciones. Regresión Probabilidad. Definición de suceso. Operaciones de sucesos. Sucesos independientes. Probabilidad condicionada. Teorema de la Probabilidad Total y Teorema de Bayes.

Variabes aleatorias uni y bidimensionales. Distribución. Distribuciones notables. Muestreo. Suma de variables. Teorema Central del Límite. Teorema de Fisher. Distribuciones Ji-Cuadrado, t de Student y F de Snedecor.

Inferencia Estadística. Estimación puntual y por intervalos. Contrastes de hipótesis. Utilización de SPSS

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:

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%

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:

Examen teórico-práctico final .

Se valorará positivamente la realización de trabajos propuestos con el software SPSS.

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:

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:

HORRA NAVARRO, J. (2003) de la; "Estadística Aplicada". Ed. Díaz de Santos.

NOVO SANJURJO, V. (1991); "Estadística teórica y aplicada". Ed. UNED.

PÉREZ. C. (2005); "Técnicas Estadísticas con SPSS"; Ed. Prentice Hall.

SCHAEFFER, Mc CLAVE; "Probabilidad y Estadística para Ingeniería". Grupo editorial iberoamericana;

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 2º (1C)
Asignatura: 803343 - Gestión empresarial II	Abrev: GEII	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Gestión Empresarial		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Técnicas de control de la gestión empresarial		6 ECTS
Módulo: Complementario		
Departamento: Economía Financiera y Contabilidad II		Coordinador: Campuzano Vallés, Manuel

Descripción de contenidos mínimos:

- Sistemas de Información de la empresa
- Definición del sistema de información de la contabilidad financiera en el ámbito de los negocios.
- Aplicación de los registros contables para producir la información financiera.
- Normas de valoración que regulan las partidas contables.
- Elaboración de las cuentas anuales.
- Análisis de información financiera.

Programa detallado:

I. INTRODUCCIÓN

1. La actividad de la empresa y su captación contable

II. CUENTAS ANUALES E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

2. Análisis de la estructura y contenido de las cuentas anuales
3. Información complementaria prevista en la Ley
4. Análisis particular del patrimonio neto

III. CONCEPTOS Y TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS CONTABLE DE LA EMPRESA

5. Análisis de la situación financiera
6. Análisis de la rentabilidad a partir de las cuentas anuales

Programa detallado en inglés:

No tiene

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.
- 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:



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: 0-70%

o Otras actividades: 100-30%

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:

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

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

• Exámenes sobre la materia: 70%

• Otras actividades: 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.

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

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:

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.
- Fernández , Jesús; Muñoz , Clara; Veuthey, Eloy; Zornoza, Javier: Introducción al análisis contable de la empresa. Curso práctico. Madrid, 2010
- Rivero, Pedro: Análisis de balances y estados complementarios. 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

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 3º (1C)
Asignatura: 803329 - Redes	Abrev: RED	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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:

No tiene

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:

Laboratorios + Participación en el aula = 20%

Examen final = 80%

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:

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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:

- Enseñanza presencial teórica
- 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 05/02/2013 13:07:00 por el profesor: Rafael Moreno Vozmediano

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 3º (1C)
Asignatura: 803334 - Modelado de software	Abrev: MS	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Desarrollo de Software Avanzado		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Ampliación de bases de datos		6 ECTS
Técnicas algorítmicas en ingeniería del software		6 ECTS
Módulo: Ingeniería del software		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Navarro Martín, Antonio

Descripción de contenidos mínimos:

- Modelado avanzado de requisitos software y flujos de trabajo.
- Modelado estructural avanzado.
- Modelado avanzado del comportamiento.
- Modelado arquitectónico.
- Modelado de la implantación.
- Modularización.
- Perfilado y metamodelado.
- Modelado de restricciones.
- Patrones de diseño.

Programa detallado:

- UML avanzado. Modelado de aplicaciones web. Notaciones de diseño y herramientas CASE para la generación de aplicaciones:
- Modelado avanzado de requisitos software y flujos de trabajo.
 - Modelado estructural avanzado.
 - Modelado avanzado del comportamiento.
 - Modelado arquitectónico.
 - Modelado de la implantación.
 - Modularización.
- Patrones de diseño avanzados
Perfilado y metamodelado. Modelado de restricciones.

Programa detallado en inglés:

No tiene

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.
- 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.
- 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.

Específicas:

- CE_GIS1-Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
- CE_GIS2-Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
- CE_GIS6-Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

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: 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:

Examen final obligatorio (60% nota global asignatura). Prácticas obligatorias (40% nota global asignatura).

Tanto el examen como el proyecto deberán estar aprobados, o próximos al aprobado, para poder aprobar la asignatura.

Se considerará la participación activa en las clases.

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:

Clases teóricas

Sí, de exposición de los principales conceptos teóricos de la asignatura y resolución de casos prácticos.

Clases prácticas

Sí

Laboratorios

Sí, incluyendo trabajos tanto individuales como en equipo.

Presenciales

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

- J. Arlow, I. Neudstadt: UML 2. Anaya Multimedia, 2006.
- E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides: Patrones de diseño. Addison Wesley, 2003.
- D. Alur, J. Crupi, D. Malks: Core J2EE Patterns: Best Practices and Design Strategies, 2nd Edition. Prentice-Hall PTR, 2007.
- J. Conallen. Building Web Applications with UML (2nd edition). Addison-Wesley Professional, 2002.
- OMG UML Infrastructure 2.4.1
- OMG UML Superstructure 2.4.1

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 3º (2C)
Asignatura: 803335 - Ampliación de bases de datos	Abrev: ABD	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Desarrollo de Software Avanzado		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Modelado de software		6 ECTS
Técnicas algorítmicas en ingeniería del software		6 ECTS
Módulo: Ingeniería del software		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Sarasa Cabezuelo, Antonio

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:

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 en inglés:

No tiene

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.

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.

Específicas:

CE_GIS1-Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

CE_GIS2-Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.

CE_GIS6-Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

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:



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:

90% Examen Final de conocimientos teóricos y prácticos en Junio y Septiembre.

10% Realización de prácticas en laboratorio, obligatoria para aprobar la asignatura.

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:

Actividades presenciales:

- Clases teóricas.

- Realización de problemas.

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 01/02/2013 13:16:00 por el profesor: Antonio Sarasa Cabezuelo

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 3º (1C)
Asignatura: 803336 - Técnicas algorítmicas en ingeniería del software	Abrev: TAIS	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Desarrollo de Software Avanzado		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Ampliación de bases de datos		6 ECTS
Modelado de software		6 ECTS
Módulo: Ingeniería del software		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Verdejo López, José Alberto

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. 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. Ramificación y acotación
9. Árboles de juego
10. Algoritmos probabilísticos
11. Complejidad de problemas

Programa detallado en inglés:

No tiene

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

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:

Exámenes:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

<p>El 25% de la nota se obtendrá a lo largo del curso mediante la evaluación de las actividades prácticas. La evaluación incluirá la realización individual de prácticas y problemas. Puede incluir además 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.</p> <p>El 75% de la nota se alcanzará mediante exámenes en febrero y septiembre, de todo el temario.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><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:</p> <p>Las actividades formativas 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> <ul style="list-style-type: none">Enseñanza presencial teórica.Realización individual de problemas con corrección colectiva en clase.Realización individual de prácticas tutorizadas en el laboratorio.Tutorías individuales.									
<p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none">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. 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.									

Ficha docente guardada por última vez el 31/01/2013 14:14:00 por el profesor: José Alberto Verdejo López

<p>Fecha: ____ de _____ de ____</p> <p>Firma del Director del Departamento:</p>



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 3º (2C)
Asignatura: 803340 - Gestión de proyectos software y metodologías de desarrollo	Abrev: GPS	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Gestión de Proyectos y del Conocimiento		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Ingeniería del conocimiento		6 ECTS
Módulo: Ingeniería del software		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Méndez Pozo, Gonzalo Rubén

Descripción de contenidos mínimos:

Métricas y modelos de estimación de coste y esfuerzo.
Ingeniería de Requisitos Software.
Organización y Dirección de Equipos de Desarrollo de Software.
Gestión de versiones y de configuraciones.
Gestión de la calidad del software.
Documentación y pruebas.
Evaluación y Gestión de Riesgos.
Metodologías de desarrollo de Software – Estudio Detallado de una Metodología Concreta.

Programa detallado:

- 1.- Gestión de equipos de desarrollo
- 2.- Ingeniería de requisitos
- 3.- Gestión de proyectos software: una perspectiva ágil.
 - * Estimación de coste y esfuerzo
 - * Gestión de configuración
 - * Calidad del software
 - * Documentación y pruebas
 - * Gestión de riesgos
- 4.- Gestión de proyectos software. CMMI. Estándares.
 - * Estimación de coste y esfuerzo
 - * Gestión de configuración
 - * Calidad del software
 - * Documentación y pruebas
 - * Gestión de riesgos
- 5.- Conceptos avanzados

Programa detallado en inglés:

No tiene

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.

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%

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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:

La nota final de la asignatura vendrá dada por la realización de un examen al final de la misma, así como una práctica a lo largo del cuatrimestre y diversos trabajos dirigidos. Para superar la asignatura será necesario aprobar tanto la práctica como el examen. Los trabajos dirigidos deberán realizarse en tiempo y forma a lo largo del cuatrimestre, no pudiendo entregarse fuera de los plazos indicados por el profesor.

El cálculo de la nota final, en Junio y Septiembre, se realizará utilizando la siguiente fórmula: $0.4 * NE + 0.4 * NP + 0.2 * NT$

siendo

* NE: nota del examen

* NP: nota de la práctica

* NT: nota de los trabajos dirigidos

La nota de la práctica y de los trabajos dirigidos se guardará hasta la convocatoria de septiembre. Los alumnos que no aprueben la práctica en junio deberán realizar una nueva práctica para la convocatoria de septiembre, que deberá ser acordada con el profesor.

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 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:

R. Pressman: Ingeniería del Software - Un enfoque práctico, 7ª edición. McGraw-Hill, 2010.

I. Sommerville: Ingeniería del Software, 7 edición. Addison Wesley, 2006.

D.M. Ahern, A. Clouse, R. Turner: CMMI distilled: a practical introduction to integrated process improvement. Addison-Wesley, 2008.

C. Larman: Agile and iterative development : a manager's guide. Addison-Wesley, cop. 2004

Ficha docente guardada por última vez el 29/01/2013 18:30:00 por el profesor: Gonzalo Rubén Méndez Pozo

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

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

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 3º (1C)
Asignatura: 803342 - Modelos operativos de gestión	Abrev: MOG	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Métodos Estadísticos y de Investigación Operativa		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Estadística aplicada		6 ECTS
Módulo: Complementario		
Departamento: Estadística e Investigación Operativa		Coordinador: Ramos Domínguez, Rosa Mª

Descripción de contenidos mínimos:

Programación Lineal.
Modelos de transporte y asignación.
Grafos.
Flujos en redes.
Modelos de rutas.
PERT, CPM.
Planificación y secuenciación de tareas.
Modelos de inventarios.
Modelos de teoría de colas.
Software en Investigación Operativa.

Programa detallado:

Programación Lineal. Modelos clásicos de Programación Lineal. Ejemplos. Formulación. Algoritmo del Simplex. Dualidad. Algoritmo dual. Postoptimización.
Programación Entera. Problema del transporte y asignación. Modelización de problemas enteros. Problema del transporte: Método de la esquina noroeste y de aproximación de Vogel. Problema de asignación: Método Húngaro.
Grafos. Conceptos básicos. Representaciones matriciales. Conexidad. Problema del camino mínimo. Problema del árbol soporte de peso mínimo.
Flujos en redes. Problema del flujo máximo. Algoritmo de Ford-Fulkerson. Problema del flujo a coste mínimo.
Modelos de rutas. Problema del viajante de comercio (TSP). Problema del cartero chino (CPP).
PERT, CPM. Problemas de programación y control de proyectos. Método PERT. Método del camino crítico CPM.
Planificación y secuenciación de tareas. Problema general job-shop. Problemas con una máquina.
Modelos de Inventarios. Modelos determinísticos. Modelos estocásticos.
Modelos de teoría de colas. Conceptos básicos en colas. Medidas de comportamiento de colas. Modelos.
Software en Investigación Operativa. Utilización del software QSB.

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.

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%

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



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:

El sistema de evaluación comprende una prueba de desarrollo teórico-práctica al final del curso que supone el 80% de la calificación final. Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener al menos un 5 sobre 10 en esta prueba. En el transcurso de las clases teóricas y prácticas, el alumno deberá asistir a las mismas y entregar los ejercicios teórico- prácticos que se irán proponiendo a lo largo del curso. Además se evaluará dos ejercicios parciales prácticos que en suma se corresponden con el 20% de la calificación 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:

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

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Clases teóricas presenciales.

Clases prácticas presenciales.

Realización individual de problemas y ejercicios no tutorizados.

Bibliografía:

- 1.- Bazaraa, M.S. y Jarvis, J.J. (1992). Programación Lineal y flujo en redes. Ed. Limusa
- 2.- Hillier, F. y Lieberman, G. (2001). Investigación de Operaciones. McGraw-Hill
- 3.- Ríos, S., Ríos, D., Mateos, A., Martín, J. y Jimenez, A. (2006). Problemas de Investigación Operativa. Ed. Rama
- 4.- Romero López, C. (1993). Técnicas de Programación y Control de Proyectos. Ed. Pirámide.
- 5.- Taha, H.A. (1975). Integer Programming Theory, Applications and Computations. Academic Press.
- 6.- Wolsey, L.A. (1998). Integer Programming. Ed. Wiley
- 7.- WinQSB (1998) Decision Support Software for MS/OM, Yih-Long Chang, Wiley, New York.

Ficha docente guardada por última vez el 29/01/2013 16:41:00 por el profesor: Rosa Mª Ramos Domínguez

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 3º (2C)
Asignatura: 803344 - Técnicas de control de la gestión empresarial	Abrev: TCGE	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Gestión Empresarial		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Gestión empresarial II		6 ECTS
Módulo: Complementario		
Departamento: Economía Financiera y Contabilidad II		Coordinador: Pascual Ezama, David

Descripción de contenidos mínimos:

Conocimiento y comprensión del proceso de acumulación de costes en la empresa y captación del mismo mediante la contabilidad analítica. Funcionamiento básico de la organización empresarial.

Programa detallado:

I. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES.

1. La contabilidad analítica: concepto, evolución y ámbito de estudio. Objetivos y usuarios de la misma. Precisiones terminológicas. Relaciones y diferencias entre contabilidad analítica y contabilidad financiera.

2. El coste: conceptos básicos. Concepto de coste y magnitudes que lo integran. Relatividad de las cifras de coste. Itinerario contable de los costes: la conexión costes-activo-resultados. El concepto de gasto y su relación con el de coste.

II. MODELO BÁSICO DE ACUMULACIÓN DE COSTES Y RESULTADOS

3 El flujo contable de los costes: identificación, periodificación, clasificación y localización de los componentes. El análisis de la actividad como base generadora de los costes. La relación costes-actividad-producción. La problemática de los costes indirectos.

4. Estructura del modelo básico de acumulación: el análisis por funciones. Concepto y objetivos de la clasificación de los costes por funciones. Principales funciones que integran la actividad de explotación de la empresa y criterios para la delimitación e imputación de sus costes. La asignación de costes a coste completo industrial. Cuenta de resultados funcional: concepto y estructura. Análisis comparativo de la información suministrada por las cuentas de resultados funcional y por naturaleza. Determinación del coste cuando existe producción en curso y semiterminada. El concepto de producción equivalente.

III. ESTUDIO ANALÍTICO DEL PROCESO DE ACUMULACIÓN

5. La captación y elaboración de los datos primarios. La agrupación de costes por factores.

6. Localización e imputación de los costes por centros. Análisis del organigrama de la empresa e identificación de las unidades operativas. Centros de costes y control organizacional. Delimitación de los centros de actividad y responsabilidad: medida de la actividad y de las prestaciones en los centros.

IV. ELEMENTOS PARA EL ANÁLISIS Y LA TOMA DE DECISIONES.

7. La actividad y la capacidad conceptos básicos para el análisis y control de gestión. Comportamiento de los costes y las variaciones en el nivel de actividad: costes fijos y costes variables. El aprovechamiento de la capacidad instalada como factor de eficiencia: capacidad utilizada y capacidad ociosa: su incidencia en los costes; costes de subactividad. El método de imputación racional para la asignación de costes: fundamento conceptual; imputación de los costes y estructura de la cuenta de resultados; aportaciones del método para el análisis y el control de gestión.

8. El modelo de costes variables («direct costing») como instrumento de análisis y decisión a corto plazo. Fundamentos conceptuales. Acumulación de costes y estructura de la cuenta de resultados. El margen de contribución como instrumento de análisis de rentabilidad y toma de decisiones. Localización y análisis de costes por centros en el marco del modelo de costes variables. «Direct costing» y análisis coste-volumen-beneficio: modelo básico de análisis coste-volumen-beneficio; determinación del umbral de rentabilidad. Limitaciones del modelo de costes variables.

9. Aplicaciones del «direct costing» a las decisiones sobre precios y productos. Planteamiento general del proceso de decisión y criterios de selección de la información relevante. Métodos de fijación de precios de productos/servicios en situaciones especiales. El aprovechamiento de la capacidad instalada como marco condicionante de decisiones empresariales: criterios de decisión en situaciones de baja ocupación y de plena ocupación. Decisiones sobre fabricar, subcontratar o comprar. Decisiones sobre continuar el procesamiento del producto o venderlo con un grado de elaboración menor. Decisiones sobre aceptación o rechazo de pedidos especiales.

Programa detallado en inglés:

No tiene

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



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. 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: 0-70% Otras actividades: 100-30% 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: 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: <ul style="list-style-type: none">Exámenes sobre la materia: 70%Otras actividades: 30% Para poder hacer la media es necesario obtener un mínimo de 4 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 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:	

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:

Clases teóricas
1 hora semanal

Clases prácticas
3 horas semanales

Seminarios
2 horas quincenales

Bibliografía:

- Muñoz C,C.I; Zomoza B,J y Veuthey M.E; (2008)“Introducción a la contabilidad de costes para la gestión”. 3ª edición. Ed. Thomson Civitas.
- Muñoz C, CI (coordinadora) “Lecturas de Contabilidad de Gestión” Ed CERSA.
- Urquía Grande E (coordinadora): Accounting: creating value in a dynamic and international business environment. (2010) Universidad Complutense de Madrid.
- Álvarez Dardet y otros (2010) “Contabilidad de Gestión”. Editorial Pirámide.
- Mallo Rodríguez, C. y Jiménez Montañés, M.A. (2009) “Contabilidad de Costes”. 3ª Edición. Editorial Pirámide.

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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 3º (2C)
Asignatura: 803345 - Administración de sistemas y redes	Abrev: ASR	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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: Santiago Montero, Rubén Manuel

Descripción de contenidos mínimos:

Instalación y administración básica del sistema.
Administración de procesos.
Administración de discos, particiones y sistemas de archivos
Configuración de la interfaz de red y protocolos de encaminamiento.
Configuración de protocolos de transporte, puertos y servicios.
Programación con sockets.
Protección de redes y sistemas en red.

Programa detallado:

TEORÍA

1. Introducción a la administración de sistemas operativos
2. Instalación del sistema operativo
3. Gestión de aplicaciones y actualizaciones
4. Administración de usuarios y grupos
5. Administración de discos, particiones y sistemas de ficheros.
6. Gestión de procesos y monitorización del sistema.
7. Configuración avanzada de la interfaz de red y protocolos de encaminamiento.
8. Configuración de protocolos de transporte, puertos y servicios.
9. Protección de redes y sistemas en red.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Prácticas sobre uso de órdenes de administración
2. Prácticas sobre instalación del SSOO
3. Prácticas sobre instalación de software y gestión de paquetes
4. Prácticas sobre administración de usuarios y grupos
5. Prácticas sobre administración de discos y particiones
6. Prácticas sobre gestión de procesos y herramientas de monitorización
7. Prácticas sobre configuración avanzada de la interfaz de red y configuración de protocolos de encaminamiento.
8. Prácticas sobre configuración e instalación de servicios y protocolos de aplicación
9. Prácticas sobre configuración de cortafuegos.

Programa detallado en inglés:

No tiene

Competencias de la asignatura:**Generales:**

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.

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:

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:

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 a laboratorio obligatoria (70% mínimo de asistencia)

Nota de prácticas = 40%

Examen final = 60%

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:

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:

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

Bibliografía:

- Unix® and Linux® System Administration Handbook, Fourth Edition. Evi Nemeth; Garth Snyder; Trent R. Hein; Ben Whaley. Prentice Hall. July 14, 2010
- Essential System Administration, Third Edition. Eelen Frisch. O'Reilly 2002
- TCP/IP Network Administration. W. Richard Stevens. O'Reilly, 2002.

Ficha docente guardada por última vez el 29/01/2013 22:36:00 por el profesor: Rubén Manuel Santiago Montero

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 4º (1C)
Asignatura: 803326 - Ética, legislación y profesión	Abrev: ELP	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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:

No tiene

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 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. 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 presentaciones 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: 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.	
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. 978-185548459 "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	

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 4º (A)
Asignatura: 803337 - Aplicaciones web	Abrev: AW	9 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Técnicas de Integración y Dominios de Aplicación		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Software corporativo		9 ECTS
Módulo: Ingeniería del software		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Llana Díaz, Luis Fernando

Descripción de contenidos mínimos:

Arquitectura de aplicaciones web.
Lenguajes de presentación y estilo.
Lenguajes de estructuración de contenidos.
Programación en el lado del cliente.
Programación en el lado del servidor.
Marcos de aplicación para el desarrollo de aplicaciones web.
Aplicaciones web ricas.
Accesibilidad y usabilidad en la web.

Programa detallado:

Lenguajes de presentación y estilo (XHTML, CSS)
Lenguajes de estructuración de contenidos (XML)
Accesibilidad y usabilidad en la web.
Arquitectura de aplicaciones web. Marcos de aplicación para el desarrollo de aplicaciones web.
Programación en el lado del cliente.
Aplicaciones web ricas.

Programa detallado en inglés:

No tiene

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.

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.

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_GIS3-Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

CE_GIS4-Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

CE_GIS5-Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

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.

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:

Participación activa en la asignatura: participación en clase, en los foros de la asignatura, exposición de trabajos
20%

Examen sobre prácticas 80%

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 teóricas magistrales.

Laboratorios: realización de prácticas dirigidas.

Trabajo personal: realización de trabajos.

Bibliografía:

Joseph W. Lowery, Mark Fletcher. HTML5 para desarrolladores. Ed. Anaya Multimedia, D.L. 2011.

James Governor, Dion Hinchcliffe, Duane Nickull. Web 2.0 architectures. O'Reilly Media 2009.

Simon Brown, Sam Salton, Daniel Jepp, David Johnson, Sing Li, Matt Raible; edited by Kevin Mukhar. Pro JSP 2. Berkeley, CA. Apress, Inc, 2005.

Shelley Powers. Learning Javascript, 2nd Edition. O'Reilly Media, Inc, 2008.

Alex MacCaw. JavaScript Web Applications. O'Reilly Media, Inc., 2011.

Jeffrey Zeldman, Ethan Marcotte, Designing with Web Standards, 3rd edition. New Riders, 2009.

Ben Caldwell, Michael Cooper, Loretta Guarino Reid, Gregg Vanderheiden. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0, Recomendación W3C.

Parsons. Dynamic Web Application Development with XML and Java. Course Technology, 2008.

Scholssnagle. Advanced PHP Programming: Developing Large-Scale web applications with PHP 5.

Ficha docente guardada por última vez el 29/01/2013 16:23:00 por el profesor: Luis Fernando Llana Díaz

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:

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

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 4º (A)
Asignatura: 803338 - Software corporativo	Abrev: SC	9 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Técnicas de Integración y Dominios de Aplicación		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Aplicaciones web		9 ECTS
Módulo: Ingeniería del software		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Martínez Torres, Rafael

Descripción de contenidos mínimos:

Sistemas de gestión de contenidos.
Sistemas de planificación de recursos.
Servicios web.
Sistemas de gestión de procesos de negocios y flujos de trabajo.
Marcos de desarrollo de aplicaciones corporativas.
Integración de aplicaciones utilizando marcos de software corporativo.

Programa detallado:

- Sistemas de gestión de contenidos (CMS).
- Sistemas de planificación de recursos (ERP).
- Servicios web (WSDL, SOA, UDDI).
- 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 en inglés:

No tiene

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.
- 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.
- 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.

Específicas:

- CE_GIS3-Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
- CE_GIS4-Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
- CE_GIS5-Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

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: 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:

Examen sobre prácticas presentadas 70%.

Examen teórico 20%.

Participación: 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:

Clases teóricas. Enseñanza presencial teórica en el aula con exposiciones en pizarra y/o diapositivas.

Laboratorios. Realización individual de prácticas asistidas en el laboratorio.

Otras actividades. Tutorías individuales.

Bibliografía:

- Concepts in Enterprise Resource Planning, 2nd ed., E. Monk y B. Wagner, Thomson 2005.
- E. Cerami. Web services essentials. O'Reilly 2002.
- M. Fowler, Addison-Wesley. Patterns of Enterprise Application Architecture. 2002.
- Boiko, B. Content-Management Bible 2nd Edition. Wiley. 2005.
- Aalst, W., Kees, H., Workflow Management: Models, Methods, and Systems, MIT Press, 2004.

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 4º (1C)
Asignatura: 803339 - Ingeniería del conocimiento	Abrev: IC	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Gestión de Proyectos y del Conocimiento		12 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Gestión de proyectos software y metodologías de desarrollo		6 ECTS
Módulo: Ingeniería del software		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: Fernández Chamizo, Carmen

Descripción de contenidos mínimos:

- Representaciones basadas en reglas.
- Representaciones basadas en marcos.
- Representaciones basadas en lógicas.
- Tratamiento de la incertidumbre.
- Tratamiento de la vaguedad.
- Razonamiento basado en casos.
- Web semántica.
- Métodos de desarrollo de sistemas basados en el conocimiento y de gestión de conocimiento.

Programa detallado:

1. Inteligencia artificial e ingeniería del conocimiento. Evolución histórica. Aspectos fundamentales. Aplicaciones
2. Técnicas de representación del conocimiento e inferencia. Incertidumbre y vaguedad
3. Sistemas basados en el conocimiento. Ciclo de vida y metodologías de desarrollo
4. Ontologías y Web Semántica

Programa detallado en inglés:

No tiene

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:

- CE_GIS3-Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
- CE_GIS4-Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

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:

Exámenes:

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Calificación final = $0,7*NE + 0,3*NP$, siendo $NE \geq 4$ NE: nota de examen. NP: nota final de prácticas. Se obtiene calculando la media ponderada de las prácticas y otros ejercicios propuestos durante el curso.	<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: 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. Luger, G. F., Artificial Intelligence: structures and strategies for complex problem solving. Addison Wesley Longman, 2005. Pajares, G., Santos, M., Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento. RA-MA, 2005. Palma Méndez, J.T., Marín Morales, R., Inteligencia Artificial. Métodos, técnicas y aplicaciones. McGraw-Hill, 2008.	

Ficha docente guardada por última vez el 14/02/2013 15:48:00 por el usuario: Vic. Estudios

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

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

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: 4º (A)
Asignatura: 803363 - 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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803230 - Percepción computacional	Abrev: PEC	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
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, computación y aplicaciones 3. Sensores: interacción con el entorno, captura de datos, procesamiento, actuación. 4. Sistemas multisensoriales: interacciones, fusión de datos. 5. Percepciones computacionales elementales: gusto, olfato y tacto. 6. Percepción del habla: tratamiento digital de señales. 7. Percepción del habla: reconocimiento de voz. 8. Percepción visual: tratamiento de imágenes digitales. 9. Percepción visual: detección del movimiento y cambios, reconstrucción tridimensional, reconocimiento de patrones, fusión de imágenes. 10. Percepción en robótica y otras aplicaciones de interés. 11. Percepción e inteligencia: procesos de aprendizaje y toma de decisiones.
Programa detallado en inglés: No tiene
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: 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.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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 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 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

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803234 - Modelado y simulación de sistemas	Abrev: MSS	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Arquitecturas especializadas		6 ECTS
Diseño automático de sistemas		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: SISTEMAS Y MODELOS. Obtención, representación y validación de modelos. Ejercicios de Modelado. SIMULACIÓN. Simulación continua y discreta. Herramientas de Simulación. Resolución del modelo. Prácticas de simulación con Matlab. SIMULACIÓN DE EVENTOS DISCRETOS. Elementos de la simulación discreta. Modelización. Análisis de resultados. DISTRIBUCIONES. Prácticas de simulación de eventos discretos con Simul 8.
Programa detallado en inglés: No tiene
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

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.

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:

Exámenes sobre la materia: 0%

Otras actividades: 100%

Se realiza la evaluación basándose en los siguientes parámetros:

- 1) Es obligatoria la asistencia a clase.
- 2) Se evalúa la realización, individual o en grupo, de las prácticas propuestas, exclusivamente en el laboratorio y durante los horarios asignados a las clases y en los plazos indicados. (40% de la nota final)
- 3) Se realizará un test-examen durante el curso. (25%)
- 4) Se realizará un trabajo final en grupo; sobre modelado y simulación, cuyo tema será propuesto por el alumno y aprobado por el profesor y será diferente para cada grupo. (35%)

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:

Enseñanza presencial teórica

Enseñanza presencial de ejercicios y supuestos prácticos

Enseñanza presencial de prácticas de laboratorio

Realización de prácticas no tutorizadas

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Bibliografía:

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

Complementaria:

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

Ficha docente guardada por última vez el 29/01/2013 11:14:00 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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803237 - Arquitecturas especializadas	Abrev: AE	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Diseño automático de sistemas		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: No tiene
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.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



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 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:

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:

Enseñanza presencial en aula y laboratorio

Bibliografía:

J.L. Hennessy, D.A. Patterson; Computer Architecture: A Quantitative Approach; Morgan Kaufmann 2006;

S. M. Kuo, W. S. Gan; Digital Signal Processors: Architectures, Implementations, and Applications; Prentice Hall 2004;

P. Lapsley, J. Bier, A. Shoham, E.A. Lee; DSP Processor Fundamentals. Architectures and Features; IEEE Press 1997;

J. A. Fisher, P. Faraboschi, C. Young; ; Morgan Kaufmann 2004;

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803238 - Diseño automático de sistemas	Abrev: DAS	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Arquitecturas especializadas		6 ECTS
Modelado y simulación de sistemas		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Mendías Cuadros, José Manuel

Descripción de contenidos mínimos: Diseño Automático de Sistemas	
Programa detallado: Introducción al diseño automático de sistemas digitales. Especificación a nivel lógico-RT de sistemas digitales. Especificación a nivel lógico-RT de sistemas digitales usando VHDL. Técnicas de diseño de nivel lógico-RT. Análisis de circuitos a nivel lógico-RT. Técnicas de síntesis sobre FPGAs.	
Programa detallado en inglés: No tiene	
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. 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:



Convocatorias de Junio y Septiembre: Es obligatoria la asistencia a clase, 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).	<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: 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: Enseñanza presencial teórica. Enseñanza presencial de prácticas de laboratorio. Realización en grupo de proyectos tutorizados.		
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 04/02/2013 19:05:00 por el profesor: José Manuel Mendías Cuadros

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

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

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803293 - Programación con restricciones	Abrev: PR	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Informática gráfica		6 ECTS
Métodos formales de validación de sistemas		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Caballero Roldán, Rafael

Descripción de contenidos mínimos: Programación con restricciones.
Programa detallado: <ul style="list-style-type: none">• Problemas de satisfacción de restricciones• Integración de resolutores en lenguajes comerciales (Java C++)• Dominios de restricciones: dominios finitos, números reales, otros dominios.• Resolutores de restricciones: Propagación, consistencia, búsqueda.• Modelado de problemas de restricciones. Técnicas de optimización.
Programa detallado en inglés: No tiene
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 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: 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: <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: 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: - "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).	

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803295 - Métodos formales de validación de sistemas	Abrev: MFV	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Informática gráfica		6 ECTS
Programación con restricciones		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Andrés Sánchez, César

Descripción de contenidos mínimos: Métodos formales de validación de sistemas.
Programa detallado: Tema 1: Introducción al desarrollo de sistemas software. Tema 2: Especificación formal de sistemas software. Tema 3: Comprobación de modelos. Tema 4: Testing formal de sistemas.
Programa detallado en inglés: No tiene
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 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

<p>Evaluación detallada: Existen dos formas de evaluación:</p> <p>a) Evaluación continua: R1.- Los alumnos deben asistir al menos al 90% de las clases. R2.- Los alumnos prepararán las lecturas/prácticas que se propongan durante el curso, y que se discutirán en clase. R3.- Los alumnos presentarán, organizados en grupos de tres alumnos, un trabajo.</p> <p>Siendo P1 el porcentaje, en tanto por ciento, de las clases a las que un alumno ha asistido, P2 la nota obtenida por participación en clase y T la valoración del trabajo y de su presentación, (tanto P2 como T toman valores entre 0 y 10), la nota final vendrá dada por $0,15 * P1 + 0,2 * P2 + 0,65 * T$.</p> <p>b) Los alumnos que no cumplan los requisitos anteriores (R1, R2, y R3) serán evaluados con un examen escrito.</p>	<p>Exámenes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En Aula <input type="checkbox"/> En Lab</p> <p><input type="checkbox"/> Final Feb <input type="checkbox"/> Parcial Feb</p> <p><input checked="" 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: 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: Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en dos grupos:</p> <p>Clases teóricas: Presenciales. Clases prácticas: Presenciales, parte de ellas a realizar en laboratorio.</p>	
<p>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;</p>	

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803296 - Informática gráfica	Abrev: IG	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Métodos formales de validación de sistemas		6 ECTS
Programación con restricciones		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: No tiene
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

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:

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).

Habrá también prácticas opcionales con plazo de entrega.

Convocatoria de febrero: Examen 60%; Prácticas Obligatorias 15%; Prácticas Opcionales 25%.

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.

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.

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 |

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:

Actividades presenciales.

Actividades dirigidas.

Trabajo personal.

Bibliografía:

- Francis S. Hill Jr.; Computer Graphics using Open GL; Segunda edición, Prentice Hall, 2001.
- Sumanta Guha; Computer Graphics through OpenGL; CRC Press, 2011
- Dave 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.

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803300 - Aprendizaje automático	Abrev: AA	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de ingeniería de software e inteligencia artificial		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Optativo		
Departamento: Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		Coordinador: González Calero, Pedro Antonio

Descripción de contenidos mínimos: Aprendizaje Automático
Programa detallado: 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: No tiene
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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

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:

- Elementos de evaluación. Para la evaluación se tienen en cuenta los siguientes elementos:
 - Nota de prácticas de la asignatura (NPA): es la media ponderada de las calificaciones de las prácticas propuestas a los alumnos en el cuatrimestre.
 - Exámenes: Exámenes finales en febrero y 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.
- Evaluación en la convocatoria de febrero:
 $\text{Nota asignatura} = \text{Nota examen final febrero} * 0,6 + \text{NPA} * 0,4$
- Evaluación en la convocatoria de septiembre:
 $\text{Nota asignatura} = \text{Nota examen final septiembre} * 0,6 + \text{NPA} * 0,4$

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:

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:

- 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.
- Trevor Hastie, Robert Tibshirani and Jerome Friedman; The Elements of Statistical Learning; Springer, 2009.

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 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:



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:

1. Los alumnos cuya asistencia a la clase de la asignatura sea asidua, tendrán derecho a realizar una práctica de programación tutorizada por el profesor a lo largo del curso. Dicha práctica se realizará en grupos de 2 a 5 alumnos según sea el número de alumnos que se acojan a esta modalidad, y se presentará al final del cuatrimestre en clase, respondiendo los alumnos a las preguntas que plantee el profesor, tanto sobre programación como sobre fundamentos teóricos.

El peso de la práctica tutorizada en la evaluación oscilará entre el 70% al 20% dependiendo del número de alumnos que constituyan los grupos de trabajo; por considerar que es más difícil estimar la participación en un trabajo colectivo en un grupo de trabajo mayor que en un grupo de trabajo menor.

2. Entrega de ejercicios individual y presentación de alguno de ellos en clase. A los alumnos con asistencia asidua que se acojan a la modalidad de práctica tutorizada descrita en el apartado anterior esta entrega de ejercicios les aportará entre el 30% de la calificación final.

3. Los alumnos que, acogidos a la modalidad de práctica con asistencia asidua descrita en el apartado 1. y debido al número de alumnos que formen cada grupo no sea suficientes las dos actividades descritas en 1 y 2 para conseguir el 100% de la calificación, se obtendrá el porcentaje restante presentándose a un examen exclusivamente de teoría al final del cuatrimestre.

4. Los alumnos que no puedan justificar su asistencia a asidua a clase, o bien que no deseen acogerse a la modalidad de práctica con asistencia a clase, descrita en 1., obtendrán su calificación realizando un examen final de teoría y problemas en Junio (o en Septiembre). A esta modalidad podrán acogerse los alumnos que por el procedimiento descrito en 1 y 2 no hayan conseguido el aprobado.

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:

--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 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

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Ficha del curso: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 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
- Entrega de problemas resueltos
- Resolución de problemas con software específico e implementación de algoritmos en algún lenguaje de programación

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: 2012-2013

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE		Curso: Optativas 3º y 4º (2C)
Asignatura: 803354 - Traductores e intérpretes	Abrev: TI	6 ECTS
Asignatura en Inglés:		
Materia: Complementos de ingeniería del software y sistemas de información		6 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
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: anatomía de lenguajes informáticos (morfología, sintaxis, semánticas); introducción a la interpretación y a la traducción de lenguajes.
- 2.- Modelado de lenguajes informáticos: lenguajes informáticos como estructuras de datos; lenguajes internos (embebidos); lenguajes externos y herramientas de generación de 'front-ends'.
- 3.- Intérpretes recursivos: arquitectura básica de un intérprete recursivo; interpretación recursiva de un lenguaje orientado a objetos (interpretación de las expresiones; interpretación de las sentencias; soporte para la abstracción procedimental; soporte para clases, objetos y herencia); soporte de características avanzadas (excepciones, no determinismo, multi-hilo): el concepto de continuación.
- 4.- Intérpretes iterativos: motivación: optimización de la recursión final en el lenguaje interpretado; arquitectura básica de un intérprete iterativo; interpretación iterativa del lenguaje orientado a objetos.
- 5.- Traductores: separación de las fases de análisis y de evaluación; entornos de ejecución recursivos; los patrones 'Intérprete' y 'Visitante' en la construcción de traductores; entornos de ejecución iterativos y máquinas virtuales; traducción y máquina virtual para el lenguaje orientado a objetos.
- 6.- Desarrollo dirigido por lenguajes: diseño e implementación de lenguajes informáticos como método sistemático de desarrollo de software; aplicación al procesamiento de documentos XML y otra información semi-estructurada; aplicación a la transformación de modelos en Ingeniería del Software; desarrollo dirigido por lenguajes de aplicaciones interactivas.

Programa detallado en inglés:

No tiene

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.
- CG21-Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

Específicas:

- CE_GIS1-Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
- CE_GIS2-Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.

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.

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:

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:

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

Fowler, M. Domain-Specific Languages. Addison-Wesley. 2010

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: