



Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803295 - Especificación, validación y testing	Abrev: EVT	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Specification, validation, and testing		
Materia: Complementos de programación y lenguajes		18 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia: Informática gráfica Programación con restricciones		6 ECTS 6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Sistemas Informáticos y Computación		Coordinador: Riesco Rodríguez, Adrián

Descripción de contenidos mínimos:

Métodos formales de validación de sistemas.

Programa detallado:

- Testing de programas:
 - * Introducción al testing de programas
 - * Diseño de tests y criterios de adecuación (estrategias white-box vs. black-box)
 - * Unit testing
 - * Aspectos avanzados del testing de programas
- Verificación de programas
 - * Introducción a la verificación y análisis de programas
 - * Comprobación de modelos
 - * Otros análisis y técnicas (depuración declarativa, análisis estático, etc.)

(Más detalles en <http://maude.sip.ucm.es/evt/>)

Programa detallado en inglés:

- System specification:
Introduction to program specification.
Tools for verifying industrial systems.
Automatic software analysis: model checking.
- Software testing:
Fundamentals of software testing.
Generating test cases.
Testing for concurrent programs.

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.

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

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

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

- Exámenes sobre la materia: 0-60%
- Otras actividades: 100-40%

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

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

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

Evaluación detallada:

Existen dos formas de evaluación:

a) Evaluación continua:

- R1.- Los alumnos deben asistir al menos al 80 % de las clases.
- R2.- Los alumnos prepararán las prácticas que se propongan durante el curso.
- R3.- Los alumnos presentarán, organizados en grupos de dos o tres personas, un trabajo.

Siendo P la nota obtenida por participación en clase y T la valoración del trabajo y de su presentación, (tanto P como T toman valores entre 0 y 10), la nota final vendrá dada por $0,5 * P + 0,5 * T$.

No es necesaria una nota mínima en ninguno de los apartados.

b) Los alumnos que no cumplan los requisitos anteriores (R1, R2, y R3) deberán presentar las prácticas que el profesor exija y realizar un examen escrito.

Siendo P la valoración de las prácticas y E la puntuación del examen (tanto P como E toman valores entre 0 y 10), la nota final vendrá dada por $0,4 * P + 0,6 * E$.

Es necesaria una puntuación mínima de 4 sobre 10 tanto en P como en E.

Exámenes:

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

Actividades formativas:

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

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

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

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

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

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

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

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

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

Clases teóricas: Presenciales.

Clases prácticas: Presenciales, parte de ellas a realizar en laboratorio.

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Bibliografía:

Aditya P. Mathur Delhi; Foundations of software testing : fundamental algorithms and techniques, Peason Education, 2009
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-â€•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;
G. J. Myers, C. Sandler, T. Badgett: The Art of Software Testing

Ficha docente guardada por última vez el 04/09/2015 23:51:00 por el usuario: Vic. Ordenación Académica

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento: