

Programación avanzada
GUÍA DOCENTE
Curso 2011-2012

Titulación:	DOCTORADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA, MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN			Código 754D
Asignatura:	PROGRAMACIÓN AVANZADA			Código 754310000
Materia:				
Módulo:				
Semestre:	Primero			
Créditos ECTS:	3	Horas presenciales:	25	Horas de trabajo autónomo estimadas: 50
Idiomas en los que se imparte:	Español			
Idiomas del material de lectura o audiovisual:				

Departamentos responsables de la docencia:

Matemáticas y Computación					Código 111		
Dirección:			Código postal:				
Teléfono:		+34 941 299 452	Fax:		+34 941 299 460	Correo electrónico:	Dpto.matematicas@unirioja.es

Profesores

Profesor responsable de la asignatura:		Julio Rubio García	
Teléfono:	+34 941 299 448	Correo electrónico:	Julio.rubio@unirioja.es
Despacho:	204	Edificio:	Vives
Horario de tutorías:			

Descripción de contenidos:

Panorámica general de la aplicación de los Métodos Formales en Ingeniería del Software.

Introducción a la programación aplicativa.

Verificación formal de algoritmos y programas.

Sistemas de ayuda al razonamiento mecanizado sobre la corrección y las propiedades de programas aplicativos.

Aplicación a las transformaciones entre modelos (Model Driven Design).

Requisitos previos:

Se aconseja conocer los principios básicos de la programación y de la lógica.

PROGRAMA GENERAL

Contexto:

--

Competencias:

- Obtendrán los conocimientos básicos de iniciación a la investigación en Informática, especialmente en el procesamiento de información y conocimiento (en particular en la programación de computadores).

C1: Los alumnos serán capaces de razonar sobre distintos paradigmas de programación; fundamentalmente programación funcional y orientación a objetos.

C2: Habrán adquirido conocimientos sobre algunos métodos formales de aplicación en Ingeniería del Software.

C3: Conocerán y adquirirán cierto grado de competencia en manipulación simbólica y razonamiento mecanizado.

Resultados del aprendizaje:

- Aprender a modelar sistemas software de modo que se facilite la demostración de su corrección.
- Conocimiento de al menos una técnica para incrementar la fiabilidad de los sistemas software.

Temario:

1. Introducción: métodos formales y lenguajes.
2. Procesadores de lenguajes.
3. Lenguajes de programación: sintaxis.
4. Lenguajes de programación: semántica.
5. Paradigmas de programación.

Bibliografía:

R. Sethi. Lenguajes de programación. Conceptos y constructores. Addison-Wesley, 1992.

S. Crespi Reghizzi. Formal Languages and Compilation, Springer, 2009.

T. W. Pratt, M. V. Zelkowitz, Lenguajes de Programación. Diseño e implementación. Prentice Hall, 1998.

Metodología

Modalidades organizativas:	Métodos de enseñanza:
- MO1: Clases teóricas - MO2: Seminarios y talleres - MO3: Clases prácticas - MO6: Estudio y trabajo en grupo - MO7: Estudio y trabajo autónomo del alumno	- ME1: Lección magistral - ME2: Estudio de casos - ME3: Resolución de ejercicios y problemas

Organización

Actividades presenciales:	Horas
- Clases teóricas	10
- Clases prácticas de aula	10
- Pruebas presenciales de evaluación	1
- Otras actividades	4
Total horas presenciales	25

Actividades no presenciales (trabajo autónomo):	Horas estimadas
- Estudio autónomo individual o en grupo	15
- Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar	20
- Preparación en grupo de trabajos, presentaciones (orales, debates,...), actividades en biblioteca o similar	15

Total horas estimadas de trabajo autónomo

50

Total horas

75

Evaluación

Sistemas de evaluación:	% sobre total	Recuperable/No Recuperable
Asistencia con aprovechamiento a las clases presenciales	75	No recuperable
Trabajo final	25	Recuperable

Comentario:

Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras, a especificar en cada caso. Esta posibilidad se habilitará siempre y cuando la causa que le impida la realización de la actividad de evaluación programada sea la que ha llevado al reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial

Criterios críticos para superar la asignatura: Asistencia con aprovechamiento a las clases presenciales