



ESPECIFICACION Y VALIDACION DEL SOFTWARE - 600899

Curso Académico 2012-13

Datos Generales

Plan de estudios: 0607 - MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INFORMÁTICA (2009-10)

Carácter: OPTATIVA

ECTS: 7.5

Estructura

Módulos

Materias

No existen datos de módulos o materias para esta asignatura.

Grupos

Clases teóricas y/o prácticas

Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
GRUPO A	01/10/2012 - 23/01/2013	MARTES 18:00 - 20:00	Aula 12	NARCISO MARTI OLIET
	14/02/2013 - 31/05/2013	MARTES 18:00 - 20:00	Aula 12	NARCISO MARTI OLIET

Exámenes finales

Grupo	Periodos	Horarios	Aula	P
GRUPO ÚNICO	-	-	-	

Exámenes parciales

Grupo	Periodos	Horarios	Aula	P
GRUPO ÚNICO	-	-	-	

SINOPSIS

COMPETENCIAS

Específicas

Métodos generales de razonamiento sobre propiedades de sistemas: nivel avanzado;
Herramientas informáticas para la validación y verificación de sistemas: nivel avanzado

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases teóricas

Exposiciones teóricas. Discusión de artículos.

Presentaciones

Presentación de trabajos.

Otras actividades

Estudio individual.
Realización individual de ejercicios.
Asistencia a tutorías.

PRESENCIALES

5

SEMESTRE

1,2

BREVE DESCRIPTOR:

Presentación de diferentes métodos formales para mejorar la fiabilidad del software

REQUISITOS

Matemática discreta: teoría elemental de conjuntos, inducción: nivel elemental;
Lógica: lógica proposicional y lógica de primer orden: nivel medio;
Programación: programación declarativa, tipos abstractos de datos: nivel medio;
Procesadores de lenguaje: nivel medio

OBJETIVOS

El objetivo del curso es la presentación de diferentes métodos formales para mejorar la fiabilidad del software, tanto secuenciales como concurrentes, destacando el uso de especificaciones algebraicas, lógica de primer orden, razonamiento de demostración automática, lógicas temporales para sistemas concurrentes y aplicaciones del método de "model checking".

CONTENIDO

Lógica ecuacional y lógica de primer orden. Especificaciones algebraicas de tipos de datos. Especificación y verificación de programas secuenciales. Lógicas temporales. Especificación y verificación de sistemas concurrentes. Abstracción de sistemas y "model checking". Análisis estático de programas. Métodos de certificación de propiedades.

EVALUACIÓN

Asistencia a clase (20%), participación en discusiones y resolución de problemas (20%), un trabajo individual (60%)

BIBLIOGRAFÍA

E. Astesiano, H.-J. Kreowski y B. Krieg-Bruckner; Algebraic Foundations of Systems Specification; Springer, 1998.
E. M. Clarke, O. Grumberg y D. A. Peled; Model Checking; The MIT Press, 2000;

M Clavel, F Durán, S Eker, P Lincoln, N Martí-Oliet, J Meseguer y C Talcott; All About Maude: A High-Performance Framework.; Springer, 2007;

M Clavel, F Durán, S Eker, P Lincoln, N Martí-Oliet, J Meseguer y C Talcott; Maude Manual (Version 2.6); maude
F. Nielson, H. R. Nielson and C. Hankin; Principles of Program Analysis; Springer-Verlag, 1999;

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

maude.cs.uiuc.edu