

Asignatura: Desarrollo de Software Dirigido por Modelos

Unidad Académica Responsable: Departamento de Informática y Ciencias de la Computación

CARRERA a las que se imparte: Ingeniería Civil Informática

Docente Responsable: Gonzalo Rojas Durán

Comisión de Evaluación:

Fecha modificación: 03 de agosto de 2015

I.- IDENTIFICACION

Nombre: Desarrollo de Software Dirigido por Modelos		
Código: 503574	Créditos: 3	Créditos SCT: 6
Prerrequisitos: 503355 Ingeniería de Software II		
Modalidad: presencial	Calidad: electiva	Duración: semestral
Semestre en el plan de estudios: 10	Ingeniería Civil Informática	
Trabajo Académico 10		
Horas Teóricas: 3 Horas Prácticas: 0 Horas Laboratorio: 0		
Horas de otras actividades: 7		

II.- DESCRIPCION

Asignatura teórico-práctica, en la cual se revisan y aplican los conceptos básicos del desarrollo de software dirigido por modelos, los requisitos para la implementación de este enfoque, su estado del arte y herramientas disponibles. Durante el desarrollo de la asignatura, el/la estudiante conocerá y aplicará conceptos previos sobre modelado de software en un entorno de desarrollo dirigido por modelos, reconociendo las ventajas de este enfoque en la producción de software de calidad, trasladando esfuerzos de desarrollo desde el espacio de la solución al espacio del problema.

Esta asignatura contribuye a las siguientes competencias del perfil de egreso:

- Aplicar principios de matemáticas, ciencias de la ingeniería y ciencias de la computación, a problemas de ingeniería informática.
- Identificar necesidades de usuarios, a partir de las cuales formula, diseña e implementa soluciones informáticas que satisfagan las especificaciones.
- Diseñar y conducir experimentos para evaluar, caracterizar y modelar sistemas informáticos complejos.
- Trabajar en equipo para solucionar problemas de manera colaborativa e incentivando el trabajo multidisciplinario.

III.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Se espera que al terminar la asignatura el alumno sea capaz de:

1. Reconocer y definir metamodelos de modelos conocidos, junto con extensiones que permitan generar lenguajes específicos de dominio
2. Crear editores gráficos para desarrollar esquemas conceptuales a partir de metamodelos definidos por él/ella.
3. Definir reglas de transformación modelo-a-modelo, a partir de especificaciones de los correspondientes metamodelos origen y destino

4. Definir reglas de transformación modelo-a-texto para la generación automática de código a partir del metamodelo destino y la especificación de su implementación en un lenguaje de programación particular

IV.- CONTENIDOS

1. Introducción al Desarrollo Dirigido por Modelos
2. Metamodelado
3. Lenguajes de Dominio Específico
4. Transformación de Modelos
5. Generación Automática de Código

V.- METODOLOGÍA

La asignatura se desarrolla mediante clases teóricas, donde se revisarán los conceptos del desarrollo dirigido por modelos, y clases prácticas, donde se aplicarán dichos conceptos en la realización de casos de estudio.

VI.- EVALUACIÓN

La asignatura consta de al menos tres evaluaciones usando algunas de las siguientes modalidades: evaluaciones escritas, análisis y/o generación de artículos, proyectos.

VII.- BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL DE APOYO

Básicos:

- Stahl, T., Völter, M. "Model-Driven Software Development". Wiley, 2006.
- Raistrick, C. "Model-driven architecture with executable UML". Cambridge University Press. 2004.

Complementarios:

- Pastor, O., Molina, JC. "Model-driven architecture in practice: a software production environment based on conceptual modeling". Springer, 2007
- Especificaciones MDA, QVT, ATL, MOFScript, XText