ASIGNATURA DE MÁSTER:

GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE CÓDIGO

Curso 2011/2012

(Código:3110501-)

1.PRESENTACIÓN

La estructura modular del programa de la asignatura Generación Automática de Código ofrece una formación teórica de base y una profundización de algunas temáticas específicas que se refieren a las diferentes alternativas tecnológicas disponibles y propuestas para la creación de sistemas informáticos a partir de mecanismos de especificación diversos y que permiten la eliminación o reducción a la mínima tarea de la fase de codificación.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

La creación de mecanismos que permitan la generación de sistemas informáticos sin la necesidad de un proceso de codificación exhaustivo es uno de los objetivos fundamentales de diferentes líneas de investigación y técnicas de producción de software existentes. La eliminación de esta fase creativa de la producción de software se motiva por dos razones fundamentales: la productividad y la calidad. La disminución o desaparición de una fase de codificación asegura una capacidad de producir software siguiendo las líneas maestras de la producción industrial en línea: si somos capaces de introducir en un mecanismo la suficiente información de especificación y definición obtendremos al final de la cadena de producción el software acabado. Además esta automatización de la producción de software permitirá establecer el estándar de calidad que se deseé en la medida que los generadores de código serán elementos definidos, controlados y medibles en cuanto a sus resultados.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

La asignatura no requiere de requisitos previos específicos, si bien para su adecuado seguimiento y aprovechamiento se precisan conocimientos a nivel de grado universitario o ingeniería en Informática.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Reconocer la importancia del uso de los generadores de código en la producción moderna de software.
- Conocer y utilizar las principales técnicas de generación automática de código.
- Conocer y utilizar alguna de las principales herramientas de generación automática de código.
- Analizar, seleccionar y aplicar la técnica de generación automática de código más adecuada según el tipo de problema a resolver.
- Plantear, diseñar y construir un sistema para la transformación de código.
- Plantear, diseñar y construir un sistema de generación automática de código.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Módulo 1. Conceptos Generales sobre la Automatización de código

- Introducción a la GAC (Generación automática de Código)

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
5DA5E90560DE75C9C1CAB3A3B82C3810

- Representaciones de lenguajes

- Herramientas para la GAC

Módulo 2. GAC dirigida par el objetivo

- Generadores de interfaces

- Generadores de documentos

- Generadores de pruebas

- Generadores de gestión BBDD

- Generadores de servicios web

- Generadores de reglas de negocio

Módulo 3. GAC dirigida por el paradigma

- Generadores orientados por modelos. MDA y MDD

- Generadores orientados a los aspectos

- Intentional Programming

- Generación multiparadigmática

6.EQUIPO DOCENTE

- ISMAEL ABAD CARDIEL
- JAVIER ARELLANO ALAMEDA
- EUGENIO ARELLANO ALAMEDA

7.METODOLOGÍA

Desde el punto de vista metodológico las unidades integradas en este curso, si bien presentan los contenidos secuenciados de manera progresiva, tienen un carácter modular. Es decir, son unidades independientes organizadas de manera que tanto el docente como el alumno puedan utilizarlas en situaciones diferentes.

Por otra parte, el curso se adapta a la modalidad de autoaprendizaje, propia de los alumnos a distancia, a través de medios de apoyo informáticos. Además, se adapta al crédito ECTS a través de la atención al desarrollo del estudio del alumno:

- pautas de planificación
- seguimiento del trabajo del alumno mediante tutorías individuales y personalizadas
- virtualización del curso: plataforma digital
- realización de tareas de autoevaluación y evaluación continuadas.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
5DA5E90560DE75C9C1CAB3A3B82C3810

ISBN(13): 9781930110977
Título: CODE GENERATION IN ACTION (2003)
Autor/es: Jack Herrington ;
Editorial: MANNING

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9780201824674
Título: MULTI-PARADIGM DESIGN FOR C++ (1998)
Autor/es: James O. Coplien ;
Editorial: ADDISON-WESLEY PU. CO.

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9780321617613
Título: PRACTICAL CODE GENERATION IN. NET : COVERING VISUAL STUDIO 2005,2008, AND 2010 (2010)
Autor/es: Peter Vogel ;
Editorial: : ADDISON-WESLEY

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9780321712943
Título: DOMAIN-SPECIFIC LANGUAGES (2010)
Autor/es: Fowler, Martin ;
Editorial: ADDISON-WESLEY

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
5DA5E90560DE75C9C1CAB3A3B82C3810

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9780471202844
Título: SOFTWARE FACTORIES : ASSEMBLING APPLICATIONS WITH PATTERNS, MODELS, FRAMEWORKS, AND TOOLS (2004)
Autor/es: Jack Greenfield ;
Editorial: JOHN WILLEY & SONS

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

La documentación necesaria para el seguimiento del curso y el resto del material didáctico que el alumno necesite durante el curso (ejercicios, guía de prácticas vía Internet, herramientas, plantillas, etc.) serán enviados o puestos a disposición del alumno según lo vaya necesitando a lo largo del mismo.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

El proceso de la tutorización y seguimiento de los aprendizajes es continuo a partir de la comunicación de alumnos y los profesores a través de los diferentes canales y de los ejercicios en programación planificados a lo largo del curso. Además los alumnos podrán en todo momento contactar con los profesores vía correo electrónico o telefónicamente durante las horas de tutoría.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La metodología que se ha diseñado para el curso permite un seguimiento y una evaluación continua e individualizada de cada alumno, atendiendo y ponderando en cada caso su trabajo.

Asimismo, la calificación final del curso tendrá en cuenta los trabajos realizados por el alumno y su participación en el mismo, de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Realización de ejercicios continuos en un 20%.
2. Construcción de la utilidad de generación de código en un 60%
3. Realización del trabajo final del curso en un 20%.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
5DA5E905600E75C9C1CAB3A3B82C3810