

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2015

Asignatura: Pruebas en el Proceso de Desarrollo de Software

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Hermann Steffen, Profesor Titular, INCO

Otros docentes de la Facultad: (título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad: es posible, pero sus nombres no han sido definidos
(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación
Departamento ó Area: Ingeniería de Software

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.
(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

Fecha de inicio y finalización: Desde el 13/04/2015 al 15/05/2015
Horario y Salón : Lunes, miércoles y viernes de 18 a 21horas. Salón 730

Horas Presenciales: 60 horas
(sumar horas directas de clase – teóricas, prácticas y laboratorio – horas de estudio asistido y de evaluación)
Se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza.

Nº de Créditos: 8

Público objetivo y Cupos: Profesionales y estudiantes interesados en Ingeniería de Software, en particular profesionales informáticos involucrados en el desarrollo y la validación de software. Se trata de un curso avanzado, altamente interactivo.
No tiene cupo

Objetivos: Presentar conceptos, métodos, técnicas y procesos relativos a las múltiples actividades de las Pruebas dentro del Proceso de Desarrollo, de forma a mejorar la calidad del software y la eficiencia de su realización. Incluir elementos que contribuyan a la preparación de certificaciones internacionales de profesionales como es el caso del Certified Tester de ISTQB.

Conocimientos previos exigidos: Profesionales informáticos con experiencia en el desarrollo de software y/o Pruebas de Software, usuarios avanzados de software involucrados con la validación de software.

Conocimientos previos recomendados: Responsables de desarrollo, responsables de Pruebas, responsables de calidad de software, desarrolladores experimentados, personas a cargo del diseño y ejecución de Pruebas, usuarios avanzados con responsabilidad en la validación de software.

Metodología de enseñanza:

- Horas clase (teórico/práctico): 45
- Horas clase (práctico):
- Horas consulta: 11
- Horas evaluación: 4
 - Subtotal horas presenciales: 60
- Horas estudio: 20
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 12

- Horas obligatorio/laboratorio: 28
- Total de horas de dedicación del estudiante: 120

Forma de evaluación:

El curso se evaluará a partir de:

- trabajos obligatorios
- presentaciones
- examen final

Temario:

- 1- Introducción: elementos fundamentales de las Pruebas de software
 - a. Desarrollo y calidad de software
 - b. Pruebas y Calidad de software
 - c. Evolución del área Pruebas de Software y el enfoque ISTQB
 - d. Principales roles y responsabilidades dentro del área Pruebas de Software
- 2- Presentación de la Nueva norma ISO 29119 – Pruebas de Software
 - a. Introducción general y contexto
 - b. Alcance y estructura de la norma
- 3- Procesos de la actividad Pruebas de Software
 - a. Planificación y Control
 - b. Análisis y Diseño
 - c. Implementación y Ejecución
 - d. Evaluación de Criterios de Salida e Informes
 - e. Actividades de Cierre
- 4- Introducción a las Técnicas de Pruebas y al diseño de casos de prueba
 - a. Pruebas Estáticas
 - b. Pruebas Dinámicas (Funcional y Estructural)
 - c. Pruebas no Funcionales
- 5- Pruebas Estáticas y Revisiones
 - a. Noción de Pruebas Estáticas
 - b. Procesos de Revisión
- 6- Pruebas Funcionales (Basadas en la Especificación)
 - a. Particiones de Equivalencia
 - b. Análisis de Valores Límite
 - c. Tablas de Decisión
 - d. Diagramas de Transición
- 7- Pruebas Basadas en la Estructura del Software
 - a. Noción de Estructura como un grafo
 - b. Tipos de Cobertura Estructural
- 8- Pruebas de Características del Software
 - a. Características y norma ISO 25010 (Calidad del Producto de Software)
 - b. Pruebas según la característica
- 9- Pruebas en diferentes modelos de desarrollo
 - a. Los 4 niveles de Pruebas
 - b. Desarrollo y Pruebas Agiles
 - c. Desarrollo y Pruebas Secuenciales
 - d. Desarrollo y Pruebas Evolutivas
- 10- Gestión del Proyecto de Pruebas
 - a. Introducción y responsabilidades
 - b. Objetivos de las Pruebas
 - c. Estrategia y Modelo de Pruebas, gestión del riesgo
 - d. Métricas a ser utilizadas
 - e. Estimación de esfuerzo
 - f. Documentación y Redacción del Plan de Pruebas
- 11- Gestión de incidentes

- a. El papel de la gestión de incidentes
 - b. Clasificación normalizada de incidentes
 - c. Herramientas de Gestión de Incidentes
- 12- Herramientas, automatización y ambientes de pruebas
- a. Introducción y papel de herramientas de prueba
 - b. Categoría de herramientas de prueba
- 13- Estrategia y Plan de mejora de la actividad de Pruebas en el ciclo de desarrollo de software
- a. Modelos de procesos (TMM, TPI, ...)
 - b. Objetivos del plan de mejora
 - c. Plan a corto y mediano plazo
 - d. Lugar de las Pruebas según el modelo de desarrollo
 - e. Proceso de implantación
 - f. Niveles de Independencia y perfil de las personas de Pruebas
- 14- Conclusiones
-

Bibliografía:

- Advanced Software Testing Vol. 1 – Rex Black 2009
Advanced Software Testing Vo. 2 – Rex Balck 2009
Software Testing Foundations. Andreas Spillner, 2011
Software Testing Practice. Test Management, Andreas Spillner, 2012
Syllabus Foundation Level, ISTQB, 2011
Syllabus Management Level, ISTQB, 2012
IEEE standard 829
ISO/IEC 29119 Software Testing
ISO/IEC 25010 SQuaRE – System and Software Quaiity Models
Software Testing with Visual Studio 2005 Team System, Tom Arnold, 2007
Pragmatic Unit Testing in C# with NUnit, Andrew Hunt, 2007
Unit Test Frameworks, Paul Hamill, 2005
Test Process Improvement, Tim Koomen, 1999
Managing the Testing Process, Rex Black, 2009
-