



Universidad Católica "Nuestra Señora de Asunción"
Sede Regional Asunción
Facultad de Ciencias y Tecnología

Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática
Especialización en Desarrollo Web

CALIDAD DEL SOFTWARE

CÓDIGO:

NOMBRE DEL CURSO: Desarrollo Web

CARGA HORARIA TOTAL: 24

OBJETIVOS DE LA MATERIA:

Esta asignatura tiene como objetivo principal entregar a los alumnos una sólida formación en el área de calidad de procesos y productos, en la implementación de programas de calidad, tanto en el ámbito privado como público, y en los modelos de calidad existentes y su aplicación en las organizaciones.

El alumno adquirirá las siguientes capacidades:

1. Entendimiento general de los conceptos y prácticas para la gestión de la calidad en los proyectos de desarrollo de Software.
2. Conceptos y técnicas existentes para el aseguramiento de calidad tanto de proceso de desarrollo de software como del producto software desarrollado.
3. Experiencia práctica en la utilización de herramientas Open Source para la gestión de la calidad del Software.
4. Capacidad analítica en la evaluación de múltiples opciones y la selección de las mejores herramientas y técnicas dependiendo del caso. Capacidad de presentar y discutir alternativas de manera ordenada.

SÍNTESIS DEL PROGRAMA:

1. Introducción al aseguramiento de calidad del software.
2. Pruebas de calidad a lo largo del proceso de desarrollo de software.
3. Técnicas estáticas.
4. Técnicas de diseño de pruebas de calidad.
5. Organización de pruebas de calidad.
6. Herramientas de soporte al proceso de aseguramiento de calidad.

CONTENIDOS CURRICULARES

1. Introducción al aseguramiento de calidad del software
 - a. Fundamentos del aseguramiento de calidad del software
 - b. Porqué falla el software?
 - c. Principios, alcance y enfoque de las pruebas de calidad
 - d. Eliminación de errores vs. pruebas de calidad
 - e. Manejo de riesgos
 - f. Identificación y análisis de riesgos del proyecto y el producto
 - g. Objetivos de las pruebas de calidad
 - h. Proceso básico de pruebas de calidad
 - i. Psicología de las pruebas de calidad
2. Pruebas de calidad a lo largo del proceso de desarrollo de software
 - a. Pruebas de calidad y desarrollo
 - b. Pruebas tempranas
 - c. Modelos y pruebas
 - d. El modelo “V” de pruebas
 - e. Verificación y validación
 - f. Niveles de pruebas: unidad, integración, sistema, aceptación
 - g. Pruebas de regresión
 - h. Tipos de pruebas de calidad
3. Técnicas estáticas
 - a. Definiciones
 - b. Revisiones, inspecciones y recorridos de código
 - c. Proceso general de revisión
 - d. Tipos comunes de revisiones
 - e. Roles y responsabilidades en las revisiones
 - f. Factores de éxito para las revisiones
 - g. Entendiendo las herramientas de análisis estático de código
4. Técnicas de diseño de pruebas de calidad
 - a. Introducción a técnicas de diseño de pruebas de calidad
 - b. Documentación
 - c. Tipos de técnicas de diseño de pruebas de calidad
 - d. Métodos de pruebas basados en experiencias de usuarios
 - e. Técnicas de caja negra (funcionales)
 - f. Técnicas de caja blanca (estructurales)
 - g. Técnicas basadas en experiencias
 - h. Seleccionando las técnicas de pruebas de calidad apropiadas
5. Organización de pruebas de calidad
 - a. Organización del equipo
 - b. Roles y responsabilidades
 - c. El gerente de pruebas de calidad
 - d. El encargado de pruebas de calidad
 - e. Planificación y estrategia de pruebas de calidad
 - f. Administración de configuraciones y pruebas de calidad
 - g. Clasificación y administración de defectos e incidentes

6. Herramientas de soporte al proceso de aseguramiento de calidad
 - a. Control estático de código: SonarQube
 - b. Pruebas de interface: Selenium
 - c. Otras herramientas de soporte al proceso de aseguramiento de calidad

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ACTIVIDADES ADECUADAS PARA LOGRAR OBJETIVOS EN EL TIEMPO DISPONIBLE

Se desarrollarán clases magistrales para introducir las nociones necesarias para el curso, que luego serán acompañadas de trabajos prácticos que los alumnos deberán presentar cada semana a fin de fomentar el estudio y la investigación de las mejores prácticas en Gestión del aseguramiento de la calidad del software. Cuando corresponda, cada clase tendrá un tiempo de laboratorio, en donde los alumnos deberán poner en prácticas las nociones aprendidas en sus proyectos de desarrollo de software de los cursos complementarios.

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS QUE SE DESARROLLAN DURANTE LA MATERIA:

TIPO (PROGRAMACIÓN, TEÓRICA, INVESTIGACIÓN, TALLER EN CLASE, ETC.)	INVESTIGACIONES, PRÁCTICAS DE HERRAMIENTAS Y REPORTE DE USO DE LAS MISMAS. TALLERES EN CLASE
MODO DE EVALUACIÓN (PRESENTACIÓN ESCRITA, ORAL, DIVIDIDA EN ETAPAS, ETC.)	DOCUMENTOS Y PRESENTACIÓN DE LAS CONCLUSIONES EN PLENARIAS.
OBJETIVOS QUE SE DESEAN ALCANZAR CON EL TRABAJO	DAR PRÁCTICA A LOS ALUMNOS EN LA INVESTIGACIÓN AUTÓNOMA DE SOLUCIONES, CAPACIDAD ANALÍTICA PARA DECIDIR QUÉ TIPO DE HERRAMIENTA USAR EN CADA CASO Y CAPACIDAD DE PRESENTAR Y DEFENDER SUS IDEAS ANTE UN GRUPO DE PERSONAS.
CANTIDAD DE TRABAJOS	4

OTROS DATOS:

HORAS PRÁCTICAS	12
HORAS TEÓRICAS	12
HORAS DE DEDICACIÓN FUERA DEL AULA	25
OTRO: (ESPECIFICAR)	

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

Actividad	% (1 – 100)	Observaciones
Trabajo Práctico	30	Suma de TPs
Trabajos Laboratorio	30	Suma de Laboratorios
Examen Final	40	
Total	100%	

BIBLIOGRAFÍA:

DATOS	FORMA Y DIRECCIÓN DE ACCESO
<i>PRESSMAN, Roger. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. MC GRAW HILL. 2002.</i>	BIBLIOTECA UCA
<i>SOMERVILLE, Ian. Ingeniería de Software. ADDISON WESLEY. 2002.</i>	BIBLIOTECA UCA
<i>McConnel, Steve. Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. MC GRAW HILL. 1997.</i>	BIBLIOTECA UCA

RESPONSABLE Y FECHA DE LA REDACCIÓN:

Sebastián Ortiz con contribuciones de Juan Pane, 13 de Junio de 2015