PROGRAMA DE APOYO A LA FORMACIÓN DE DOCENTES-INVESTIGADORES

MAESTRIA CIENTIFICA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

INGENIERIA DE SOFTWARE 1

PROGRAMA DE ESTUDIO

Prerrequisitos:	Ninguno

Fundamentación

El software es uno de los tres fundamentos de todo programa del área de la informática, y los profesionales de dicha área deben incluir en su perfil habilidades y destrezas que le permitan liderar proyectos de desarrollo de software, conocer los fundamentos en los cuales se basan las técnicas y metodologías para desarrollar software, administrar la configuración del software, definir el proceso para construir software, definir las herramientas y métodos para crear software, asegurar la calidad del proceso y del producto, y conocer las áreas de conocimiento relacionadas.

Objetivo/s general/es

Proporcionar a los alumnos los conocimientos y habilidades que permitan aplicar las técnicas, herramientas y métodos de la Ingeniería del Software, para obtener un producto software confiable, pudiendo diseñar, y dirigir proyectos de desarrollo de software de gran envergadura.

Objetivos específicos:

1. Conocer los principios de la Ingeniería del Software, su importancia y aplicación.
2. Aprender las principales metodologías de desarrollo de software.
3. Adquirir conocimientos sobre los estándares y modelos de calidad del software.
4. Conocer técnicas de estimación de esfuerzo y administración de proyectos.
5. Conocer herramientas, y técnicas necesarias de acuerdo al modelo de procesos a ser utilizado.

Contenido resumido

1. Introducción.
2. La Práctica: Una visión genérica.
3. Métodos Ágiles.
4. Estimación del software.
5. Planificación temporal y seguimiento de proyectos.

6. Administración de Proyectos Software.
7. Gestión de riesgos.
8. Concepto, Modelos y Normas de la Calidad.
9. Calidad del Software, Evaluación y Mejora de procesos.
10. Gestión del cambio.
11. Reingeniería.
12. Gestión del conocimiento.
13. SWEBOK.
14. El futuro de la Ingeniería del Software.

Procedimientos metodológicos de enseñanza

1. **Clases teóricas:** exposición de los conceptos fundamentales por parte del profesor, y debates dirigidos.
2. **Resolución de ejercicios:** para afianzar los conceptos teóricos, se llevarán a cabo lecturas, y ejercicios prácticos con herramientas software.

Actividades de investigación

Investigación sobre temas propuestos en cada capítulo.

Actividades de extensión

Ninguna

Sistema de evaluación

Las evaluaciones están establecidas con base en un total de 100 puntos. Se distribuirán los puntos de la siguiente manera:

- Resolución de ejercicios y casos de estudio – Trabajos prácticos 60 puntos
- Examen final 40 puntos

Referencias bibliográficas (Apa)

1. Sommerville, I . (2015). *Software Engineering*. (10th ed.). Addison-Wesley.
2. Pressman, R & Maxim, B. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. (8th ed.). McGraw-Hill.
3. Piattini, M et al. (2011). *Calidad de sistemas informáticos*. (2a ed.). Ra-Ma.

Agregar los cuadros necesarios. Debe ser completado uno por asignatura.