

Programa de estudios por competencias
Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I

1. Identificación del curso

Programa educativo: Licenciatura en Ingeniería en Computación		Unidad de aprendizaje: Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I			Departamento de adscripción: Estudios Organizacionales		
Academia: Sistemas Digitales y de Información		Programa elaborado por: Dra. Claudia Islas Torres			Modificado por: Dra. Claudia Islas Torres		Fecha elaboración/Modificación: Junio 2014/ Diciembre 2015
Clave de la asignatura:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Total de Horas:	Créditos:	Tipo de materia	Área de formación:	Modalidad:
	0	68	68	5	Práctica	Básica Común	Presencial
Conocimientos previos:		Unidad de aprendizaje precedente:			Unidad de aprendizaje subsecuente:		
Dominio de conceptos básicos: software, paradigma, procesos, sistematización, bases de datos, programación y sistemas de información. Abstracción, análisis de problemas y diseño de propuestas de solución. Habilidades de: programación, diseño y gestión de bases de datos, aplicaciones cliente servidor. Trabajo en equipo, manejo de gestores de bases de datos y lenguajes de programación.		Base de datos, Sistemas operativos, Programación, Ingeniería de Software I					

2. Presentación

La asignatura Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I es el complemento de Ing. de Software I y su propósito es desarrollar en los estudiantes la capacidad de concluir un prototipo de software, así como aplicar pruebas y mantenimiento que garanticen la calidad del sistema o amplíen su capacidad de funcionamiento. Asimismo aplicará procesos de estimación y reingeniería de software. Contribuyendo al perfil del egresado preparándolo para el diseño, evaluación y mantenimiento de sistemas de programación.

3. Competencia general (Unidad de competencia)

El estudiante será capaz de dar continuidad al desarrollo de proyectos de software tomando como base los principios de la Ingeniería de Software y las especificaciones de calidad que hacen que un sistema sea efectivo.

4. Elementos de competencia

a. Costea prototipos de software diseñados.

Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
Aplica y explica: <ul style="list-style-type: none"> Métodos de estimación de costos de software como COCOMO, puntos de función y ecuación del software. 	Aplica procedimientos de: <ul style="list-style-type: none"> Comprensión Análisis Que le permitan implementar prototipos de software a los que aplica costeo.	Asume una actitud participativa, reflexiva, comparativa y crítica en la explicación de los contenidos que va conociendo. Demuestra disposición y colaboración ante las actividades que le implica explicar la información que ha asimilado.
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Sesiones estimadas:
Aplicación estimación y pruebas de software en casos prácticos. Aprendizaje basado en escenarios. Aprendizaje basado en problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Computadora, proyector Bibliografía básica Herramientas de Web 2.0 Plataforma Moodle Antología 	4
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
Participación en técnicas grupales. Presentación de organizadores gráficos de información. Participación en sesiones presenciales y actividades en plataforma. Participación en exposiciones orales. Demostración práctica del conocimiento adquirido	Portafolio en plataforma Moodle. (Archivos electrónicos) Fichas de lectura.	Organizadores de información, reportes escritos, investigaciones. Muestras de Implementación

b. Implementa prototipos de software diseñados a los que realiza una serie de pruebas que garantizan la eficiencia y calidad del sistema.

Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:

<p>Aplica y explica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Métricas de calidad de software. CMM Tipos de pruebas de software. 	<p>Aplica procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprensión Análisis Abstracción Síntesis <p>Que le permitan implementar prototipos de software a los que aplica costeo y pruebas.</p>	<p>Asume una actitud participativa, reflexiva, comparativa y crítica en la explicación de los contenidos que va conociendo.</p> <p>Demuestra disposición y colaboración ante las actividades que le implica explicar la información que ha asimilado.</p>
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Sesiones estimadas:
<p>Aplicación de pruebas de software en casos prácticos.</p> <p>Aprendizaje basado en escenarios.</p> <p>Aprendizaje basado en problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Computadora, proyector Bibliografía básica Herramientas de Web 2.0 Plataforma Moodle Antología 	12
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
<p>Participación en técnicas grupales.</p> <p>Presentación de organizadores gráficos de información.</p> <p>Participación en sesiones presenciales y actividades en plataforma.</p> <p>Participación en exposiciones orales.</p> <p>Demostración práctica del conocimiento adquirido</p>	<p>Portafolio en plataforma Moodle. (Archivos electrónicos)</p> <p>Fichas de lectura.</p>	<p>Organizadores de información, reportes escritos, investigaciones.</p> <p>Muestras de Implementación</p>

c. Administra proyectos de software de tipo local o cliente servidor incluyendo sistemas web		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos de administración de proyectos Administración del riesgo Métricas de proceso y de proyecto 	<p>Aplica procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis Deducción Demostración Planeación <p>Que le permitan aplicar esquemas administración de proyectos de software.</p>	<p>Asume una actitud participativa, analítica y crítica en el análisis que va aplicando.</p> <p>Demuestra disposición y colaboración ante las actividades que le implica realizar la administración de proyectos.</p>

Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Sesiones estimadas:
Trabajo en equipo para promover la colaboración y cooperación entre los integrantes. Exposición por parte del profesor. Investigación y participación de los alumnos. Uso de plataforma Moodle. Desarrollo de casos prácticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora, proyector • Bibliografía básica • Casos prácticos • Herramientas de Web 2.0 • Plataforma Moodle • Antología 	6 sesiones
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
Participación en técnicas grupales. Ejemplos de aplicación de los contenidos en la solución de casos prácticos. Participación en exposiciones orales.	Portafolio en plataforma Moodle. (Archivos electrónicos) Reportes de lectura. Exposiciones en sesiones presenciales.	Documentación del análisis y diseño del sistema a realizar.

d. Aplica esquemas de mantenimiento y reingeniería de software en sistemas locales o cliente servidor incluyendo aplicaciones web.		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
Conoce y aplica: <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de software • Mejoramiento del proceso de software • Gestión de configuraciones • Procesos de reingeniería 	Aplica procedimientos de: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis • Evaluación • Comparación • Deducción • Demostración • Planeación Que le permitan aplicar esquemas de mantenimiento de software dependiendo de las necesidades del sistema, asimismo integra un sistema funcional, de calidad.	Asume una actitud participativa, colaborativa y responsable.
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Sesiones estimadas:
Participación en técnicas grupales. Presentación de organizadores de la información. Presentación de casos prácticos en los que aplique el costeo de software. Aplicación de técnicas de pruebas de software.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora, proyector • Bibliografía básica • Casos prácticos • Herramientas de Web 2.0 	8 sesiones

	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Moodle • Antología 	
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
Participación en trabajo de equipo. Proyecto integrado y documentado.	Portafolio en plataforma Moodle. (Archivos electrónicos) Documento de proyecto de software concluido y probado. Sistema concluido y en funcionamiento considerando los procesos de prueba, calidad y mantenimiento.	Sistema integrado y e perfecto funcionamiento. Documentación generada y gestión de versiones.

5. Evaluación y acreditación

Área de conocimiento:	
a) Examen departamental	20%
b) Evaluaciones parciales	10%
c) Actividades de investigación y participación en plataforma	20%
Área de habilidades y destrezas:	
a) Resolución de casos prácticos y desarrollo de proyecto	40%
Área de actitud:	
a) Participación y actitudes	10%

6. Bibliografía

Pantaleo, Guillermo, Rinaudo, Lis. (2014), Ingeniería de Software, AlfaOmega
 Sánchez, Salvador, Sicilia, Miguel Ángel, (2012) Ingeniería de Software un enfoque desde la guía Swebok, AlfaOmega
 Sommerville, I. (2011), Ingeniería de software, Pearson
 Kendall, Kenneth E. (2011), Análisis y diseño de sistemas, McGraw Hill
 Pressman, Roger S. (2010), Ingeniería del software: un enfoque práctico, Mc.Graw Hill
 Santoyo, A. (2010), Proceso de desarrollo de software: un enfoque práctico, Alfa Omega
 Piattini Velthuis, Mario G, (2008) Medición y estimación del Software, Alfa Omega
 Capers Jones, (2007), Estimación de costos y administración de proyectos de software, Mc.Graw Hill

7. Perfil docente

El docente de esta materia deberá ser un profesionalista con formación en las áreas de la computación, comunicaciones o informática; capaz de motivar a la investigación y creación de conocimiento, con habilidades para transmitir sus conocimientos y enseñar de forma interactiva propiciando en los alumnos el autoaprendizaje.



Vo.Bo Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista
Jefe del departamento



Vo.Bo. María Obdulia González Fernández
Presidente de Academia