



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS

PROGRAMA DEL CURSO DE SOFTWARE AVANZADO

CODIGO:	780	CREDITOS:	5
ESCUELA:	Ciencias y Sistemas	AREA:	Desarrollo de Software
PRERREQUISITO:	785	POSTREQUISITO:	
CATEGORIA:	Obligatorio	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	2	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	2
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Martes	DIAS DE LABORATORIO	Sábado
HORARIO DEL CURSO:		HORARIO DE LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Software Avanzado es un curso profesional que pertenece al área de software de la carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, el cual trata sobre conceptos fundamentales de la administración/gerencia de proyectos de software, cómo dominar planificaciones ajustadas de software y en general sobre el desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Durante el desarrollo del curso se hace énfasis en la importancia que tienen la elaboración de una adecuada planificación y seguimiento para lograr el éxito de un proyecto de software.

OBJETIVOS GENERALES

Que el estudiante aprenda a gestionar un proyecto de TI basado en las técnicas de administración de proyectos y buenas prácticas de la TI.

Objetivos Específicos:

- Conocer a detalle los conceptos fundamentales de la administración de software en todo su ciclo de vida.
- Metodologías para medición de procesos y calidad.

--

METODOLOGÍA

El desarrollo del laboratorio del curso apoyará los temas que el docente impartirá durante los periodos de clase. Se ampliarán los temas del curso en complemento a las clases recibidas y se asignarán tareas en las que se pongan en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas.

Entre los estudiantes integrarán grupos de trabajo para realizar algunas de las tareas asignadas.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Según el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la zona tiene valor de 75 puntos, la nota mínima de promoción es de 61 puntos y la zona mínima para optar a examen final es de 36 puntos.

- Es necesario tener 61 puntos del laboratorio para aprobar el curso.
- Es necesario tener 61 puntos en el proyecto de clase para aprobar el curso.

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

Procedimiento	Instrumento de Evaluación	Ponderación
Asignación por tema	Parciales	30%
	Tareas	40%
	Laboratorio	25%
Evaluación final del Curso		<u>25%</u>
		100%

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

--

1. Modelo Básico de Gestión de Proyectos

- 1.1. Antecedentes y requerimientos del cliente del proyecto
- 1.2. Entregables
- 1.3. Criterios de terminación
- 1.4. Condiciones económicas (opcional)
- 1.5. Equipo de trabajo
- 1.6. Cronograma de actividades
- 1.7. Supuestos Clave y Consideraciones Especiales
- 1.8. Análisis de Riesgo
- 1.9. Anexos

2. Modelos del proceso de software

- 2.1. Conceptos generales
- 2.2. Modelo lineal
- 2.3. Ingeniería y modelado de sistemas
- 2.4. Modelo de construcción de prototipos
- 2.5. El modelo DRA

3. Perfil psicológico del ingeniero de software

- 3.1. Conceptos
- 3.2. Características
- 3.3. Valores

4. Análisis de riesgos

- 4.1. Definición de Riesgo

- 4.2. Objetivo de la Gestión de Riesgos
- 4.3. Categorías de Riesgos
- 4.4. Proceso de Gestión de Riesgos
- 4.5. Identificación de Riesgos
- 4.6. Planificación de la Respuesta – Estrategia
- 4.7. Evaluación de riesgos

5. Proceso del software y métricas de proyectos

- 5.1. Métricas de proceso y proyecto
- 5.2. Métricas en los dominios del proceso y el proyecto
- 5.3. Medición del software
- 5.4. Métricas para la calidad del software
- 5.5. Integración de métricas dentro del proceso de software
- 5.6. Métricas para organizaciones pequeñas

6. Calidad del software

- 6.1. Definición
- 6.2. Aseguramiento de la calidad del software
- 6.3. Gestión de la calidad del software
- 6.4. Control de la calidad del software
- 6.5. Factores que determinan la calidad del software.

7. Aspectos generales de presupuestación

- 7.1. Que es presupuestación
- 7.2. El proceso de presupuestación

7.3. Presupuestos y ofertas económicas.

7.4. Estructura básica de presupuesto.

8. El contrato en el ámbito de la tecnología

8.1. Que es un contrato

8.2. Elementos de un contrato

8.3. Partes de un contrato

8.4. Efectos de los contratos

8.5. Contratos en el contexto de IT

9. La ética de la informática

9.1. Que es la ética de la informática

9.2. Definiciones

9.3. Los códigos deontológicos en informática

9.4. Contenidos de la ética de la informática

9.5. Situación actual de la ética de la informática

BIBLIOGRAFIA

- Roger S. Presman. Ingeniería de Software: Un Enfoque Práctico. MacGraw Hill, Quinta Edición.
- Documentos Elaborados por Catedrático del Curso.
- The Hidden Costs of IT Outsourcing. MITSloan. Management Review, 2001. Vol. 42 No. 3
- Apple Computer. David Yoppie y Michael Slind. Harvard Business School. Mayo de 2007.
- Ingeniería del Software: Factores Económicos y Humanos. F. Saéz Vacas.
- La Catedral y el Bazar. Erik Raymond.
A Research Agenda for Distributed Software Development.