

PROGRAMA DE ESTUDIOS: ANÁLISIS DE REQUISITOS

PROTOCOLO

Fechas	Mes/año
Elaboración	05-2010
Aprobación	
Aplicación	09-2010

Clave			Semestre	5°		
Nivel	Licenciatura	X	Maestría		Doctorado	
Ciclo	Integración		Básico		Superior	X
Colegio	H. y C.S.		C. y T.	X	C. y H.	

Plan de estudios del que forma parte: Ingeniería de Software

Propósito(s) general(es):

Especificar los requisitos de un sistema de software usando diversos métodos, herramientas y técnicas para el análisis, especificación y seguimiento, asegurando la calidad de los mismos.

Carácter		Modalidad				Horas de estudio semestral (16 semanas)					
Indispensable	X	Seminario		Taller		Con Docente	Teóricas	36	Autónomas	Teóricas	20
		Curso	X	Curso-taller			Prácticas	36		Prácticas	36
Optativa *		Laboratorio	X	Clínica		Carga horaria semanal: 4.5 + 3.5 = 8			Carga horaria semestral:		128

Asignaturas Previas:

Introducción a la Ingeniería de software

Asignaturas Posteriores:

Análisis y modelamiento de Software

Requerimientos para cursar la asignatura

Conocimientos y habilidades:

El estudiante debe tener conocimiento de programación, programación web, programación de sistemas, sistemas operativos y arquitecturas de computadoras.

Perfil deseable del profesor:

Ingeniero de Software, Licenciado en Ciencias Computacionales, Ingeniero en Sistemas Computacionales o afín, preferentemente con postgrado y experiencia docente, de investigación o trabajo en el área.

Academia responsable del programa:

Informática

Diseñador (es):

Omar Nieto Crisóstomo

* Aquellas en las que se ofrece la posibilidad de cursar una de las asignaturas, para cubrir un requisito INDISPENSABLE será considerada INDISPENSABLE.

INTRODUCCIÓN

La especificación de requisitos es un documento que describe lo que un sistema debe hacer, esto a menudo es parte de un contrato entre un cliente y proveedor, aunque esto también es usado en otras situaciones como por ejemplo en el desarrollo dentro de una misma compañía, donde el cliente y el proveedor son el mismo. La especificación de requisitos es reconocida como una de las más difíciles e importantes áreas de desarrollo de sistemas, de allí que se necesite una guía donde se describan las técnicas más comunes para su estudio y análisis. La materia de Análisis de Requisitos, muestra al estudiante las técnicas, metodologías y herramientas más usadas en la etapa de definición de las especificaciones del sistema dentro del ciclo de desarrollo de software.

PROPÓSITOS GENERALES

Especificar los requisitos de un sistema de software usando diversos métodos, herramientas y técnicas para el análisis, especificación y seguimiento, asegurando la calidad de los mismos.

CONTENIDOS

TEMAS Y SUBTEMAS	PROPÓSITOS ESPECIFICOS
1 Introducción y conceptos básicos 1.1 El problema de los requisitos 1.2 Introducción a la gestión de requisitos 1.3 Los requisitos y el ciclo de vida del software	Que el estudiante identifique y describa las los componentes básicos del análisis de requisitos y su ubicación en el proceso de desarrollo de software.
2 Análisis del problema 2.1 Los pasos en el análisis del problema 2.2 Modelado de negocios 2.3 Ingeniería de sistemas	
3 Comprender las necesidades del usuario 3.1 Problemas en la obtención de requerimientos 3.2 Técnicas de obtención de requisitos del usuario 3.3 La entrevista 3.4 Taller de requisitos 3.5 Lluvia de ideas y deducción de ideas 3.6 Casos de uso 3.7 Reglas de negocios Documentación de requisitos	Que el estudiante identifique, describa e implemente las técnicas para la obtención de los requisitos del usuario

4 Requisitos de datos	Que el estudiante identifique y describa las metodologías para obtener y modelar los requisitos para el almacenamiento de datos.
4.1 Modelo de datos	
4.2 Diccionario de datos	
4.3 Expresión de datos	
4.4 Ventanas virtuales	
5 Requisitos funcional	El estudiante identifique y describa las metodologías que se emplean para identificar, modelar, validar y verificar los procesos, transformaciones y tratamientos de datos que intervienen en proceso de desarrollo de software.
5.1 Diagramas de contexto	
5.2 Lista de eventos y lista de funciones	
5.3 Requisitos de características	
5.4 Vistas y prototipos	
5.5 Descripción de tareas	
5.6 Diagrama de flujo de datos	
5.7 Diagramas y matrices de transición de estado	
5.8 Diagramas de actividad	
5.9 Diagramas de clases	
5.10 Diagramas de secuencias, eventos y mensajes	
6 Requisitos de calidad	El estudiante identifique y describa los requisitos que intervienen para el aseguramiento de la calidad de software.
6.1 Factores de calidad	
6.2 Requisitos de capacidad y exactitud	
6.3 Requisitos de usabilidad	
6.4 Requisitos de seguridad	
6.5 Verificación y validación	
6.6 Requisitos de mantenimiento	

METODOLOGÍA PARA EL CURSO

La materia se impartirá con clases teóricas y prácticas. El curso se llevará a cabo mediante exposiciones orales, resolución de ejercicios, trabajos en equipo, trabajos de investigación, asesorías, prácticas en donde se emplee las técnicas para la obtención de requisitos. Es preferente que el estudiante realice un proyecto final en donde utilice las técnicas vistas en clase.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Se aplicará un examen escrito donde se indague los conocimientos básicos. Esta evaluación le permite al docente, identificar los conocimientos, habilidades y deficiencias que poseen los estudiantes, de tal manera que, pueda realizar acciones que sean orientadas al mejor aprovechamiento del estudiante en la materia, en base a los resultados de la evaluación, el profesor podrá realizar repases, programar asesorías, proponer investigaciones en bibliografía, así como, identificar metodología convenientes en la enseñanza y el aprendizaje.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Se recomienda al docente que aplique mínimamente tres evaluaciones formativas a lo largo del semestre, en donde el estudiante demuestre los conocimientos y habilidades adquiridas durante dicho periodo de evaluación. En la parte práctica, se recomienda que el profesor deje un trabajo de investigación previo a

cada práctica, referente al tema a tratar, y que el estudiante entregue el reporte de la práctica. Además, al final del semestre, se recomienda que el estudiante entregue un trabajo escrito con el reporte técnico de la elaboración de un proyecto final donde use la tecnología vistas en clase.

EVALUACIÓN DE CERTIFICACIÓN

El examen de certificación evaluará los conocimientos y habilidades del estudiante adquiridos durante el curso. Este instrumento consta de dos partes: una evaluación teórica, y una evaluación práctica. La evaluación teórica consiste en la elaboración de un examen escrito en donde se evaluarán los conceptos, definiciones y el uso de las tecnologías vistas en clase. La segunda parte consta de un proyecto, donde el estudiante utilice las técnicas vistas en clase en un problema específico, el estudiante entregará un reporte técnico que describa los detalles en todo del proceso de desarrollo de su proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía que se menciona a continuación es la básica para el estudiante y el profesor:

Bibliografía	Temas para los que se recomienda
1. Lauesen, Soren. Software requirements: Styles and techniques, Addison-Wesley, 2002.	Todos
2. Wiegers, Karl E. Software Requirements. 2a Edición, Microsoft Press, 2003.	Todos
3. Grady, Jeffrey O. System Requirements Analysis. Elsevier, 2006	Todos
4. Hay, David C. Requirements Analysis: From Business Views to Architecture, Prentice-Hall, 2002.	Todos
5. Leffingwell, Dean. Widrig, Don. Managing Software Requirements: A Use Case Approach, 2a Edición, Addison Wesley, 2003.	Todos
6. Berenbach, Brian. Paulish, Daniel J. Kazmeier, Juergen. Rudorfer, Arnold. Software & systems Requirements Engineering: In Practice, MacGraw-Hill, 2009.	Todos
7. Aurum Aybüke. Engineering and Managing Software Requirements, Springer 2005.	Todos

OTROS RECURSOS

Proyector de video (Cañón), Computadora que tenga instalado herramientas para la creación de modelos de casos de uso, así como otros artefactos para la etapa de análisis de requisitos de software.