

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19	PAGINA: 1 de 2

1. IDENTIFICACIÓN				
Nombre de la Asignatura INGENIERÍA DE REQUISITOS			Código 72020501	Área Ingeniería Aplicada
Naturaleza Teórico-práctica	No de Créditos 3	TP Trabajo Presencial 3	TD Trabajo Dirigido 2	TI Trabajo Independiente 4
Semestre Quinto	Duración 80 horas	Habilitable NO	Homologable SI	Validable NO
PRE-REQUISITO: No aplica al plan de estudios.				
2. JUSTIFICACIÓN				
<p>La ingeniería de sistemas en su campo de desarrollo de sistemas de información, debe garantizar el cumplimiento de las actividades en cada una de las fases del ciclo de vida básico para el desarrollo del software: análisis, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento del software. La ingeniería de requisitos se aplica en la fase de análisis del software, busca generar productos de calidad mediante la identificación y especificación de cada una de las funcionalidades del mismo (requisitos).</p> <p>La identificación, especificación y validación de los requisitos del software pretende comunicar las necesidades de los interesados (stakeholders) mediante un proceso de documentación y modelamiento de las funcionalidades que tendrá el software, elementos necesarios para la programación del software. La ingeniería de requisitos se apoya de principios, métodos, técnicas y herramientas que permiten descubrir, documentar y mantener los requisitos funcionales y no funcionales de un proceso de desarrollo de software.</p>				
3. COMPETENCIAS				
3.1 Competencias Generales				
<p>Conocer y comprender los paradigmas actuales de la ingeniería de requisitos para analizar y desarrollar sistemas, aplicando los diferentes modelos, métodos, técnicas y herramientas para descubrir, documentar y mantener los requisitos</p>				
3.2 Competencias Especificas				
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos fundamentales de la ingeniería de software e ingeniería de requisitos. • Identificar las diferentes metodologías para el desarrollo de Software. • Ser consciente de la necesidad de un método disciplinado de desarrollo de software. 				



FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO

CODIGO:
FO-M-DC-05-01

VERSION:
2

FECHA:
2010-04-19

PAGINA:
2 de 2

- Analizar necesidades y problemáticas del contexto para generar soluciones de software.
- Identificar y especificar requisitos funcionales y no funcionales de un software.
- Identificar y seleccionar las técnicas para el análisis de los requisitos de la solución.
- Aplicar la práctica de modelado de la ingeniería de software haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para el desarrollo de un proyecto de software, conforme a los requerimientos establecidos.
- Aplicar procesos de validación y control de cambios de los requisitos.

4. OBJETIVOS

- Proveer los fundamentos sobre la ingeniería de requisitos: conceptos básicos, el software como producto y como proceso, metodologías de desarrollo de software, los requisitos, los tipos de sistemas de información, los modelos y las disciplinas que se involucran en el proceso de desarrollo de software.
- Enseñar en qué consiste un ciclo de vida para el desarrollo de un proyecto software, tipos de metodologías, técnicas y herramientas.
- Aplicar los fundamentos de la ingeniería de requisitos para identificar y especificar requisitos funcionales y no funcionales de un software.
- Realizar una introducción a las técnicas de modelado de un producto software mediante el Lenguaje Unificado de Modelado UML.

5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS

Contenido temático

La asignatura se encuentra estructurada en las siguientes unidades temáticas:

UNIDAD 1. Generalidades de la ingeniería de software

Introducción a la ingeniería de software y la crisis del software.

La disciplina de ingeniería de requisitos, importancia y dificultades.

UNIDAD 2. Metodologías para el desarrollo de software

Métodos prescriptivos de desarrollo de software.

Metodologías Orientadas a Objetos.

Metodologías Ágiles - Aplicación Desarrollo de proyectos SCRUM

UNIDAD 3. Elicitación de requisitos.

Actividades inherentes a la ingeniería de requisitos.

La Elicitación de requisitos del software.

Generalidades sobre las técnicas para la elicitación de requisitos.

Requisitos de solución y de transición (Requisitos funcionales y RQ No funcionales).

La elicitación de requisitos en el enfoque tradicional y enfoque ágil.

UNIDAD 4. Análisis y especificación de requisitos

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO**CODIGO:
FO-M-DC-05-01VERSION:
2FECHA:
2010-04-19PAGINA:
3 de 2

Técnicas para análisis y modelado de los requisitos Enfoque O.O. - Generalidades UML – (Diagrama casos de uso, modelado de procesos) y enfoque ágil (Historias de usuario y Prototipado).

Especificación y calidad de los Requisitos – estándares (IEEE 830 e ISO/IEC 9216)

Validación de los requisitos - Control de cambios y trazabilidad de los requisitos

PROYECTO FINAL DE CURSO.**Análisis de Créditos**

TEMAS	TRABAJO PRESENCIAL	TRABAJO DIRIGIDO	TRABAJO INDEPENDIENTE
Unidad 1. Generalidades de la ingeniería de software	9	6	12
Unidad 2. Metodologías para el desarrollo de software	12	8	16
Unidad 3. E licitación de requisitos.	15	10	20
Unidad . Análisis y especificación de requisitos.	12	8	16
TOTAL DE HORAS DEL CURSO	48	32	64
TOTAL CRÉDITOS:	3		

6. Estrategias Metodológicas

El espacio académico de Ingeniería de Requisitos exige un aprendizaje basado en el aprender haciendo, reflexionando, compartiendo, participando, evaluando; reflejado en el aprender a aprender, permitiendo al estudiante ser protagonista de su propio proceso educativo.

Todas las actividades planteadas para el desarrollo de la asignatura, serán garantes de un proceso continuo que permite no solo la evaluación sino también la formulación de planes de mejoramiento y transformación de la labor que desarrolla el docente.

Trabajo presencial:

- El espacio académico se llevará a cabo por medio de clases presenciales por parte del profesor y la preparación previa de los temas por parte de los estudiantes para lograr una participación activa de los mismos.
- Se combinará la cátedra magistral con exposiciones temáticas por el docente, ensayos, asesorías, lecturas individuales y colectivas, debates, mesas redondas, seminario alemán, socialización de las lecturas, estudios de casos, aplicación de casos reales, ejercicios para el desarrollo, lluvias de ideas, mapas conceptuales y comprensión de los temas aplicando conceptos, aclaración de inquietudes y dudas por parte del docente. Estas actividades son fundamentales para el desarrollo de las clases, ya que estimulan al estudiante a convertirse en un participante activo de la misma, y a la vez es un mecanismo que le permite al docente realizar sondeos y verificación de las competencias que deben adquirir los estudiantes en el progreso del curso.

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO**CODIGO:
FO-M-DC-05-01VERSION:
2FECHA:
2010-04-19PAGINA:
4 de 2**Trabajo dirigido:**

- Las clases teóricas se complementan con trabajos en clase, talleres y/o guías.
- Desarrollar talleres prácticos, de tal manera que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos y los relacionen el contenido temático de la asignatura.
- Interacción virtual entre el docente y el estudiante, por medios tales como:
 - Medios síncronos: chat, tele-conferencia (de video o audio)
 - Medios asíncronos: campus virtuales, objetos virtuales de aprendizaje, correo electrónico, foros, wikis, blogs.
- Se desarrollarán actividades tanto de retroalimentación -sustentaciones de trabajos, conferencias/exposiciones- que le permitan al docente relevar lo que el estudiante comprende, sabe y puede hacer, proporcionando indicadores sobre sus dificultades y fortalezas; como actividades -quiz, parciales, evaluaciones- que le permita al docente medir indicadores de competencias y desempeño de los estudiantes.

Trabajo independiente:

- El desarrollo de la asignatura se hace a través de la preparación previa de los temas por parte de los estudiantes para lograr una participación activa de los mismos; para lo cual el estudiante deberá realizar las lecturas, estudiar el material propuesto en el curso que se encuentra en la plataforma Aula extendida de la Universidad de la Amazonia.
- Las clases teóricas se complementan con trabajos en clase y preparación de exposiciones, que el estudiante deberá preparar de manera autónoma.
- Se pretende afianzar el aprendizaje significativo en los estudiantes de tal forma que ellos adquieran autonomía para la aplicación de los conocimientos adquiridos previamente, mediante la práctica y la experiencia en diferentes ambientes, utilizando análisis de problemas, construcción de textos argumentativos, consultas, construcción de mapas (mentales, conceptuales, sinópticos), lectura y análisis de artículos y libro, lluvia de ideas, preparación de actividades grupales y de expresión oral (exposiciones, sustentaciones) y solución de problemas.

ACTIVIDAD TRANSVERSAL: Desarrollo de proyectos

- Los estudiantes demostrarán todos los conocimientos aprendidos durante el periodo académico mediante el desarrollo de un proyecto. Esta actividad transversal funciona como estrategia integradora de conocimiento para la resolución de problemas específicos que le implican al estudiante toda su disposición, puede contemplar actividades desarrolladas en el aula, de forma independiente y relacionada con la investigación. El desarrollo de los proyectos integra conocimientos de diferentes áreas del conocimiento y permite la articulación de los conceptos adquiridos. Adicionalmente permite acercar una realidad concreta al ambiente académico y le permite al estudiante llevar la iniciativa y trabajar de manera autónoma.

La metodología planteada, se establece semestralmente de común acuerdo entre los estudiantes y el docente.

7. RECURSOS.

Como recursos didácticos se requiere de:

- Sala de sistemas con acceso a internet.
- Plataforma Moodle o aula extendida de la Uniamazonia.



FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO

CODIGO:
FO-M-DC-05-01

VERSION:
2

FECHA:
2010-04-19

PAGINA:
5 de 2

- Equipos de proyección audiovisuales (Video Beam, tablero interactivo digital).
- Material bibliográfico disponible.
- Acceso a redes o base de datos bibliográficas.
- Uso y aplicación de herramientas TIC.
- Herramientas tecnológicas para modelado y especificación de requisitos software.

8. EVALUACIÓN

Como lo establece el Acuerdo 09 de 2007 (Consejo Superior), "Por el cual se adopta el Estatuto Estudiantil", la valoración final del estudiante; estará comprendida entre cero (0) y cinco (5,0) siendo la aprobación igual o superior a tres (3,0) y se obtendrá mediante la suma de las evaluaciones parciales (70%) y finales (30%), de la siguiente manera:

- 70%:
Evaluación parcial para valorar el aprendizaje del estudiante. Serán por lo menos tres (3) por curso, se realizarán de manera periódica durante el transcurso del período académico, y estará basada en lo establecido en el acuerdo pedagógico.
- 30%:
Evaluación final, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio, está basada en lo establecido en el acuerdo pedagógico.

9. BIBLIOGRAFÍA

PRESSMAN, Roger s. Ingeniería del Software : Un enfoque práctico. México - Bogotá: Séptima edición. MCGRAW HILL.

KENDALL , J. E., & KENDALL , K. E. (2011). Análisis y Diseño de Sistemas (octava ed.). México: Pearson Educación.

SOMMERVILLE Ian, (2011). Ingeniería de Software, (novena edición) México: Pearson Educación.

International Institute of Business Analysis. (2015) Guía sobre Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio (Guía BABOK®) Versión 3.0

IEEE-STANDARDS ASSOCIATION. IEE Standard 830. Recomendaciones prácticas para la especificación de requisitos de software.

JACOBSON IVAR, BOOCH GRADY Y RUMBAUGH JAMES. El proceso unificado de desarrollo de software. Addison Wesley, ISBN: 84-7829-036-2

SCRUMstudy. Guía SBOK – Guía para el conocimiento de SCRUM. ISBN: 978-0-9899252-0-4

SISCOOP. Especificación de requerimientos de software. Versión 1.0 abril.

 UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19	PAGINA: 6 de 2

CRAIG LARMAN (2004). UML y Patrones. Una Introducción al análisis y Diseño Orientado a Objetos y al Proceso Unificado. Pearson.

MARIO G PIATTINI, JOSÉ A. CALVO-MANZANO Y JOAQUÍN CERVERA- LUÍS FERNÁNDEZ. Análisis y diseño de aplicaciones informáticas de Gestión Una perspectiva de la Ingeniería de Software. Alfaomega Rama.

Ministerio de las TIC (2016), Mejores prácticas para la transformación de las entidades del Estado en el desarrollo de Sistemas de Información, MINTIC-Colombia.