



Programa de la Asignatura:

Ingeniería de Requerimientos



Código: 39

Carrera: **Ingeniería en Computación** Plan: **2013** Carácter: **Obligatoria**
Unidad Académica: **Secretaría Académica** Curso: **Quinto año – Primer cuatrimestre**
Departamento: **Ingeniería** Carga horaria total: **64 hs.** Carga horaria semanal: **4 hs.**
Resolución de Problemas de Ingeniería: **00 %** Formación teórica: **60 %**
Actividades de Proyecto y Diseño: **40 %** Formación experimental: **00 %**
Práctica Supervisada: **00 %**

Materias Correlativas Obligatorias

- 33-Ingeniería de calidad

Cuerpo Docente

Lic Alejandro Oliveros

Índice

- Fundamentación pág. 2
- Encuadre y articulación de la asignatura pág. 2
 - Encuadre dentro del Plan de Estudios pág. 2
 - Articulación Horizontal pág. 2
 - Articulación Vertical pág. 2
- Objetivos pág. 2
 - Objetivo General pág. 2
 - Objetivos Específicos pág. 2
- Contenidos mínimos pág. 2
- Programa analítico pág. 3
- Bibliografía básica pág. 4
- Bibliografía de consulta pág. 4
- Metodología del aprendizaje pág. 4
 - Desarrollo de la asignatura pág. 4
 - Dinámica del dictado de las clases pág. 4
 - Trabajos prácticos pág. 4
- Metodología de evaluación pág. 4
- Planificación pág. 5
- Información de versiones pág. 5

AÑO ACADÉMICO 2013

ÚLTIMA REVISIÓN 00/00/2013

Firma Docente

Firma Coordinador

1. FUNDAMENTACION

La Ingeniería de Requerimientos ataca aquellas necesidades, objetivos y/o problemas por los que se construye un sistema computacional. La constitución de la actividad de formulación de los requerimientos como un proceso identificable se instaló en primer lugar en el área de la Ingeniería de Software, pero se extendió a otros ámbitos como la Ingeniería de Sistemas y la Ingeniería en Computación.

Dominar la Ingeniería de Requerimientos requiere bases conceptuales sólidas y dominar una amplia gama de técnicas específicas para evitar las restricciones que estas imponen.

2. ENCUADRE Y ARTICULACIÓN DE LA ASIGNATURA

Todo tipo de sistemas, y los sistemas de computación en particular, se construyen a partir de los requerimientos, explícitos o no, que deben alcanzar y son aprobados, aceptados, en la medida que satisfacen esos requerimientos. La actividad profesional requiere incorporar la habilidad para formular explícitamente esos requerimientos, lo implica la habilidad de establecerlos, formularlos y validarlos.

3. Articulación Horizontal

La actividad de requerimientos está presente a lo largo del ciclo de vida de los sistemas de computación: como primera actividad de comienzo del proyecto de construcción y como última actividad de aseguramiento de la construcción del sistema adecuado.

En especial se relaciona con la asignatura Ingeniería de Software

4. Articulación Vertical

La ingeniería de requerimientos está estrechamente vinculada con la calidad de los sistemas en la medida que esta satisface requerimientos explícitos o implícitos.

5. OBJETIVOS

Objetivo General

Adquirir los conceptos fundamentales de la Ingeniería de Requerimientos, las técnicas asociadas y herramientas disponibles.

Objetivos Específicos

Conocer las características principales de los productos y procesos de la Ingeniería de Requerimientos

Saber identificar ante cada situación en consideración, las técnicas adecuadas de la Ingeniería de Requerimientos para el desarrollo y gestión de los requerimientos.

Identificar las propiedades fundamentales de las herramientas automatizadas para la gestión de los requerimientos

6. CONTENIDOS MÍNIMOS

Características del software, complejidad y ajuste al uso. Concepto de requerimiento. Problemáticas relacionadas en la comunicación y la documentación. Aspectos subjetivos del desarrollo de software. Actividades de la ingeniería de requerimientos: desarrollo (elicitation), análisis, especificación, validación y administración. Técnicas de especificación de requerimientos. Especificaciones formales. Especificación basada en modelos. Priorización y estimación. Plan de versiones del producto. Volatilidad de los requerimientos. Tipos de requerimientos. Validez de los

requerimientos. Concepto de valor. Administración y negociación de requerimientos, gestión de cambios. Reglas de buena documentación. Particularidades de los sistemas de computación. Costos de iteración y refinamientos sucesivos. Niveles de qué y de cómo. Tipos de sistemas: sistemas de Información, sistemas de control, embebidos o empotrados (embedded), de tiempo real, juegos, etc.

7. PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: Introducción

Características del software, complejidad y ajuste al uso. Concepto de requerimiento. Problemáticas relacionadas en la comunicación y la documentación. Aspectos subjetivos del desarrollo de software. Concepto de requerimientos. Volatilidad de los requerimientos. Tipos de requerimientos. Validez de los requerimientos. Concepto de valor.

Unidad 2: Producto de la ingeniería de requerimientos

Concepto de Especificación. Criterios a satisfacer por una especificación. Modelos de especificación. Guías para implementar estándares de especificación. Especificaciones formales.

Unidad 3: Procesos de la ingeniería de requerimientos

Actividades de la ingeniería de requerimientos: desarrollo (*elicitation*), análisis, especificación, validación y administración. Técnicas de especificación de requerimientos. Especificaciones formales. Especificación basada en modelos.

Unidad 4: Elicitación de requerimientos

Objetivos de la elicitación de requerimientos. Técnicas disponibles. Relación con la Ingeniería de Conocimiento. Selección y utilización de técnicas.

Unidad 5: Especificación de requerimientos

Modelaje Conceptual. Modelización de los requerimientos de la empresa. Modelización de requerimientos funcionales. Modelización de requerimientos no funcionales

Unidad 6: Validación de Requerimientos

Fundamentos de la validación de requerimientos. Guías para validar el modelo de requerimientos.. Recursos necesarios para el proceso de validación. Técnicas para Validación de Requerimientos

Unidad 7: Gestión de requerimientos

Priorización y estimación. Plan de versiones del producto. Administración y negociación de requerimientos, gestión de cambios. Reglas de buena documentación. Guías de buenas prácticas.

Unidad 8: Requerimientos y arquitecturas

Particularidades de los sistemas de computación. Costos de iteración y refinamientos sucesivos. Niveles de qué y de cómo. Tipos de sistemas: sistemas de Información, sistemas de control, embebidos o empotrados (embedded), de tiempo real, juegos, etc.

Unidad 9: Requerimientos no funcionales

Requerimientos no funcionales. Restricciones de calidad. Clasificaciones de requerimientos no funcionales. Restricciones de proceso y producto. Obtención y documentación de requerimientos no funcionales.

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Davis, A. (1993) *Software requirements: objects, functions and states*, Prentice Hall,.

Loucopoulos, P. , Karakostas, V. (1995) *System Requirements Engineering*, McGraw Hill

Wiegers, K.,E. (2003) *Software Requirements*, Second Edition, Microsoft Press

9. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Jackson, M. (1995). *Software Requirements & Specifications. A lexicon of practice, principles and prejudices*. Addison-Wesley.

Macaulay, L.A. (1996) *Requirements Engineering*, Springer Verlag

Paris Avgeriou, John Grundy, Jon G. Hall, Patricia Lago, Ivan Mistrik(Eds) (2011) *Relating Software Requirements and Architectures*, Springer.

G. Kotonya and I. Sommerville (1998), *Requirements Engineering: Processes and Techniques*, John Wiley & Sons Eds.

10. METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

8.a DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

La asignatura tiene una dinámica de introducción de conceptos teóricos clave, su fundamentación y racionalidad en la disciplina y utilización práctica de los mismos en ejercicios grupales e individuales

8.b DINÁMICA DEL DICTADO DE LAS CLASES

A partir de los elementos teóricos presentados, se realizarán ejercicios en clase, habitualmente grupales, con discusión colectiva de los resultados.

Asimismo se discutirán los resultados de ejercicios planteados de una clase para la otra y conclusiones de la lectura de material previamente distribuido

8.c TRABAJOS PRÁCTICOS

Los trabajos prácticos consistirán en: ejercicios en a resolver en clase, ejercicios a resolver fuera de clase, análisis de material escrito (papers), presentación de temas asignados a grupos. Como trabajo final de la materia realizarán un caso de aplicación de técnicas aprendidas

11. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

9.a NORMAS DE EVALUACIÓN.

La materia consta de dos parciales y un final. Los alumnos deben además desarrollar un trabajo final.

9.b RÉGIMEN DE APROBACIÓN DE LA MATERIA.

Los alumnos deben aprobar ambos parciales con 4. La materia se promociona con un promedio de 7 en ambos parciales. La nota del trabajo final se promedia con las notas de los parciales para determinar la nota de cursada. Ambos parciales cuentan con un recuperatorio, más un recuperatorio general de ambos.

12. PLANIFICACIÓN

CALENDARIO DE CLASES Y EVALUACIONES	
Semana 1	Unidad 1: Introducción
Semana 2	Unidad 1: Introducción
Semana 3	Unidad 2: Producto de la ingeniería de requerimientos
Semana 4	Unidad 3: Procesos de la ingeniería de requerimientos
Semana 5	Unidad 3: Procesos de la ingeniería de requerimientos
Semana 6	Unidad 4: Elicitación de requerimientos
Semana 7	Unidad 4: Elicitación de requerimientos
Semana 8	1er Parcial
Semana 9	Unidad 5: Especificación de requerimientos
Semana 10	Unidad 5: Especificación de requerimientos
Semana 11	Unidad 6: Validación de Requerimientos
Semana 12	Unidad 7: Gestión de requerimientos
Semana 13	Unidad 8: Requerimientos y arquitecturas
Semana 14	Unidad 9: Requerimientos no funcionales
Semana 15	2do parcial
Semana 16	Recuperatorios y entrega final de trabajos
Del al de	FINAL

Información de Versiones	
Nombre del Documento:	Ficha Académica de la asignatura 39-Ingeniería de requerimientos
Nombre del Archivo	39.Ingeniería de Requerimientos
Documento origen:	
Elaborado por:	Alejandro Oliveros
Revisado por:	
Aprobado por:	
Fecha de Elaboración:	3-7-2013
Fecha de Revisión:	
Fecha de aprobación	3-7-13
Versión:	1.0