



INFORMACIÓN GENERAL

Materia	Ingeniería de Requerimientos
Titular / Cotitular	Dr. Hugo Arnoldo Mitre Hernández
Fecha de elaboración	Abril 2015

INTRODUCCIÓN GENERAL DE LA MATERIA

La materia de Ingeniería de Requerimientos proporciona información al estudiante que le permite crear correctamente requerimientos pasando por el proceso de obtención, análisis, especificación y validación. También se presenta información sobre el cómo administrar la configuración de los elementos involucrados en un proyecto para un mejor control de versiones, cambios, estados de requerimientos y rastreo de los mismos en un proyecto de software. Para la creación de requerimientos también se presenta el cómo modelarlos gráficamente con el modelado de lenguaje unificado. La materia de Ingeniería de Requerimientos tiene un gran impacto en la Maestría en Ingeniería del Software ya que todo los proyectos inician con este paso y es aquí donde comienza el largo camino de la calidad y donde puede evitarse trabajo en vano en la etapa de construcción del software.

OBJETIVO GENERAL

Crear, modelar y controlar los requerimientos de un proyecto de software.

OBJETIVOS PARTICULARES

Al finalizar el alumno podrá:

- Diseñar el negocio de un producto o servicio para su posterior diseño en proyecto de software.
- Definir el alcance de un proyecto de software.
- Describir el proceso de Ingeniería de Requerimientos.
- Caracterizar y definir requerimientos en el entorno tradicional y ágil de software.
- Modelar en UML los requerimientos pertinentes.
- Extrapolar el diseño del proyecto de software con sus requerimientos en un documentos de especificación de requerimientos.

TEMARIO

1. Introducción a la calidad de software
 - a. El negocio del software
 - b. Principios de la gestión del software
 - c. ¿Por qué los proyectos fallan?
 - d. Gestión racional

- e. ¿Por qué los proyectos fallan?
- 2. Funcionamiento de un equipo
 - a. Motivación
 - b. Equipo de trabajo
 - c. Estructura del equipo de trabajo y de medición
- 3. Lo esencial de los requerimientos de software
 - a. ¿Por qué son importantes los requerimientos?
 - b. Requerimientos de software definidos
 - c. Niveles de requerimientos
 - d. Qué no es un requerimiento
 - e. Ingeniería de requerimientos
 - f. Cuando se crean malos requerimientos
 - g. Características de un excelente requerimiento
 - h. Requerimientos desde la perspectiva del cliente
- 4. Gestión de la configuración
 - a. El cambio constante
 - b. Gestión racional de la configuración
 - c. Fundamentos de la gestión de la configuración
 - d. Requerimientos y la gestión de la configuración
- 5. Ingeniería de requerimientos: Qué, por qué y quién?
 - a. Proceso de gestión de requerimientos
 - b. El analista de requerimientos
 - c. Atributos de calidad en software
- 6. Definición del alcance y visión de un proyecto
 - a. 6.1. Definiendo la visión, alcance y contexto de un proyecto
 - b. 6.2. Encontrando la voz del cliente



7. Licitación de requerimientos

- a. Talleres de licitación
- b. Encontrando los requerimientos perdidos
- c. Matriz CRUD
- d. Cuando la licitación ha terminado

8. Requerimientos ágiles para equipos

- a. Organización de los equipos ágiles
- b. Características de un programa en Backlog y pruebas
- c. Requerimientos no funcionales

9. Modelado en UML

- a. Introducción a UML
- b. Diagramas de estructura
 - i. Diagramas de objetos
 - ii. Diagramas de clases
 - iii. Diagramas de despliegue
 - iv. Diagramas de componentes
 - v. Diagramas de estructura compuesta
 - vi. Diagramas de paquetes
- c. Diagramas de comportamiento
 - i. Diagramas de actividades
 - ii. Diagramas de máquina de estados
 - iii. Diagramas de casos de uso
 - iv. Diagramas de secuencias
 - v. Diagramas de interacción
 - vi. Diagramas de colaboración
 - vii. Diagramas de tiempo



10. Modelado con arquitectura de negocios

- a. Procesos de negocios
- b. Recursos
- c. Objetivos
- d. Reglas de negocio

11. Lenguaje de restricción de objetos

12. Lenguaje de descripción de procesos

13. Documentación de la especificación de requerimientos

- a. Especificación de requerimientos de software: el contrato
- b. Principios de la especificación
- c. Que no debe contener el documento de especificación de requerimientos de software
- d. Características de un buen documento de especificación de requerimientos de software

BIBLIOGRAFÍA

No.	Título	Autor	Editorial	Año
1	Software Requirements Business Modeling with UML: Business Patterns at Work	WIEGERS, KARL E.	Microsoft Press	2003
2	Rapid Development	McConnell, S	Microsoft Press	1999
	Quality Attributes CMU/SEI-95-TR-021. ESC-TR-95-021	Mario Barbacci, Mark H. Klein, Thomas A. Longstaff. Charles B. Weinstock.	Microsoft Press	1995
3	IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. ISBN 0-7381-0332-2	IEEE	IEEE	1998



4	Agile software requirements: Lean requirements practices for teams, programs, and enterprise	Dean Leffingwell	Addison-Wesley	2011
---	--	------------------	----------------	------

NOTA: El docente y el alumno pueden hacer uso de la biblioteca digital http://www.cimat.mx/es/Catalogos_Servicios_en_Linea pueden acceder utilizando correo institucional, utilizando su cuenta y contraseña.

EVALUACIÓN

ASPECTO A EVALUAR	PORCENTAJE
Participación	10%
Ejercicios	40%
Presentaciones	20%
Examen	30%