



INFORMACIÓN GENERAL

Materia	Evaluación y Mejora de Procesos Software
Titular / Cotitular	Dra. Mirna Ariadna Muñoz Mata / Dr. Jezreel Mejía Miranda
Fecha de elaboración	2015-04-08

INTRODUCCIÓN GENERAL DE LA MATERIA

Mejorar la forma de desarrollar software o procesos software es un desafío clave para la sociedad. El software es el núcleo de cualquier producto o servicio software, por lo que garantizar su calidad es vital para establecer una ventaja competitiva frente a los competidores. Como respuesta a esta necesidad, para lograr calidad en productos o servicios, la mejora de procesos software es un esfuerzo crítico e importante que cualquier compañía software persigue ya que se enfoca en la existencia un proceso software extensivo a toda la organización. El objetivo de esta materia es proporcionar conocimiento en modelos de proceso que proporcionan a las organizaciones software una orientación sobre cómo obtener con el control de sus procesos de desarrollo y mantenimiento de software, además de cómo evolucionar hacia una cultura de ingeniería del software y de gestión de sus procesos.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar una visión práctica sobre la mejora de procesos de software, brindando las herramientas necesarias para implementar y mantener buenas prácticas contenidas en modelos de proceso más utilizados a nivel nacional e internacional en las organizaciones software de diferentes tipos y tamaños, de tal manera que puedan ser orientadas hacia una cultura de mejora continua y control de sus procesos de desarrollo y mantenimiento de software.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Ofrecer una visión integral sobre la mejora de procesos y su importancia para las organizaciones de desarrollo de software.
- Comprender modelos de buenas prácticas del proceso software, teniendo en cuenta factores como la tecnología, la organización y el propio negocio.
- Desarrollar la habilidad para abordar proyectos de evaluación y mejora de procesos teniendo en cuenta los factores que inciden en los mismos.
- Desarrollar la habilidad para gestionar el proceso software.



TEMARIO

1. Introducción a la Mejora de Procesos
 - 1.1. La mejora de procesos software
 - 1.2. Importancia de la mejora de procesos
 - 1.3. Características de la mejora de procesos
2. Modelos de mejora de procesos software
 - 2.1. Modelo CMMI v1-3
 - 2.2. Modelo ISO 15504
 - 2.3. Modelos de mejora para PyMEs
 - 2.4. Características de los modelos
 - 2.5. Análisis comparativos de los modelos
3. Uso de entornos multimodelo en la mejora de procesos software
 - 3.1. Introducción a multimodelo
 - 3.2. Características de entornos de referencia multimodelo
 - 3.3. Uso de entornos de referencia multimodelo
4. Evaluación y mejora de los proceso software con distintos modelos
 - 4.1. Métodos para evaluación de procesos
 - 4.2. Métodos para implementación de modelos
 - 4.3. Principales esquemas de certificación
 - 4.4. Aproximación práctica
5. Herramientas para implementar mejoras de procesos
 - 5.1. Infraestructura de Mejora
 - 5.2. Metodología para implementación de mejora de procesos software enfocando en la reducción de la resistencia al cambio
 - 5.3. Soporte al proyecto y a la organización

BIBLIOGRAFÍA

No.	Título	Autor	Editorial	Año
1	CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement (3rd Edition) (SEI Series in Software Engineering)	by Mary Beth Chrissis (Author), Mike Konrad (Author), Sandra Shrum (Author)	Addison-Wesley Professional;	2011
2	CMMI para desarrollo: Guía para la integración	by Mary Beth Chrissis (Author), Mike Konrad	Editorial Universitaria Ramón Areces	2011



	de procesos y la mejora del producto (Tercera edición)	(Author), Sandra Shrum (Author) Traducción Cátedra MPSEI		
3	Process Assessment and ISO/IEC 15504: A Reference Book	Han van Loon	Springer	2nd ed. 2007 edition (November 16, 2014)
4	CMM Implementation Guide: Choreographing Software Process Improvement	Kim Caputo	Addison-Wesley Professional	1998
5	A Discipline for Software Engineering.	Humphrey,W	AddisonWesley	1995
6	SCAMPI Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement	SEI/CMU		2004
7	Metodología Multimodelo para Implementar Mejoras de Procesos Software	Mirna Muñoz; Gonzalo Cuevas; Tomás San Feliu	Editorial Académica Española	2012
8	Gestión del Proceso Software	Gonzalo Cuevas Agustín	Editorial Universitaria Ramón Areces	2002
9	Making Process Improvement Work: A Concise Action Guide for Software Managers and Practitioners	Neil Potter and Mary Sakr	Addison-Wesley Professional	2002

NOTA: La materia se apoyará con el uso de artículo científicos relacionados con los temas, por lo tanto, 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.



CENTRO DE
INVESTIGACIÓN EN
MATEMÁTICAS, A.C.

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

Plan de Estudios 2015

EVALUACIÓN

ASPECTO A EVALUAR	PORCENTAJE
Asistencia (al menos 90% de las clases)	10%
Trabajos	20%
Exposiciones	30%
Proyecto Final	40%