

INSTITUTO TECNOLOGICO DE LAS AMERICAS
CARRERA DE TECNOLOGO EN DESARROLLO DE SOFTWARE
INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SOFTWARE

Nombre de la asignatura:	Introducción a la Ingeniería de Software
Nomenclatura del Curso:	SOF-015
Prerrequisitos:	N/A
Nomenclatura del prerrequisito:	N/A
Número de Créditos:	3
Horas Teóricas:	30
Horas de Práctica:	-
Horas Investigación:	45
Introducción	Esta asignatura dotará al estudiante con los conocimientos iniciales sobre la disciplina que están estudiando, de manera que conozcan el mapa esquemático de cómo está estructurada la carrera.
Justificación:	Es imprescindible que el estudiante conozca el ambiente de la carrera, sepa cuales son los roles, equipos, documentos, equipos que intervienen en la tarea de desarrollo de software, a manera de crear en los estudiantes una visión acertada de la carrera.
Descripción:	<p>El contenido trata los temas iniciales de la disciplina de la ingeniería de software. El contenido detalla los diferentes entornos, y las diferentes formas de aplicación de términos de ingeniería para la creación de Software, los cuales permiten al estudiante crear software que cumpla con los requerimientos del cliente, que funcione efectivamente por mucho tiempo, fácil de modificar y fácil de utilizar.</p> <p>Se tocan los modelos de proceso de software, los métodos de ingeniería aplicados a esta área y las herramientas que se han adaptado con éxito en la industria.</p>
Objetivo General:	Dar a conocer al estudiante las prácticas comúnmente usadas en el análisis, diseño e implementación de un proyecto de Software, mediante el uso de los estándares internacionales que actualmente se emplean para los fines.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none">1. Dar a conocer al estudiante de que consta la carrera.2. Dar base para que los estudiantes a inicios de carrera

- conozcan en que área de la disciplina se especializarán.
- 3. Conocer los diferentes métodos de planificación.
- 4. Crear conciencia sobre la incidencia de las técnicas de ingeniería en el éxito de un proyecto de software.

Contenidos:

- 1. El Producto
 - 1.1. La evolución del software
 - 1.2. El software
 - 1.2.1. Características del software
 - 1.2.2. Aplicaciones del software
- 2. El Proceso
 - 2.1. El Proceso del Software
 - 2.2. Modelos de proceso del software
 - 2.3. El modelo lineal secuencial
 - 2.4. El modelo de construcción de prototipos
 - 2.5. El modelo DRA
 - 2.6. Modelos evolutivos de proceso de software
 - 2.7. Desarrollo basado en componentes
 - 2.8. Tecnologías del proceso
- 3. Conceptos sobre gestión de proyectos
- 4. Proceso de Software y métricas de proyectos
 - 4.1. Medidas, métricas e identificadores
 - 4.2. Métricas en el proceso y dominios del proyecto
 - 4.2.1. Métricas del proceso y mejoras en el proceso de software
 - 4.2.2. Métricas del proyecto
 - 4.3. Mediciones del Software
 - 4.3.1. Métricas orientadas al tamaño
 - 4.3.2. Métricas orientadas a la función
 - 4.3.3. Métricas ampliadas de punto de función
 - 4.4. Reconciliación de los diferentes enfoques de métricas
- 5. Garantía de la calidad de software (SQA/GCS)
 - 5.1. Conceptos de calidad.
 - 5.1.1. Calidad
 - 5.1.2. Control de calidad
 - 5.1.3. Garantía de calidad
 - 5.1.4. Coste de calidad
 - 5.2. Revisiones del software
 - 5.2.1. Impacto de los defectos del software sobre el coste.
- 6. Ingeniería de Sistemas
 - 6.1. Sistemas basados en computadora
 - 6.2. La jerarquía de la ingeniería en sistemas.
 - 6.3. Ingeniería de proceso de negocio: una visión general

- 6.4. Ingeniería de Requisitos
- 7. Conceptos y principios del análisis
 - 7.1. Análisis de requisitos
- 8. Conceptos y principio de diseño
 - 8.1. Diseño de software e ingeniería del software
 - 8.2. El proceso de Diseño
 - 8.3. Principios del Diseño
 - 8.4. Conceptos del diseño
- 9. Diseño arquitectónico.
 - 9.1. Arquitectura del software
 - 9.2. Diseño de datos
- 10. Técnicas prueba de software
 - 10.1. Fundamentos de prueba del software
 - 10.2. Diseños de casos de prueba
 - 10.3. Prueba de caja blanca
 - 10.4. Prueba de camino básico

Metodología:

Exposición de los conceptos por parte del profesor, prácticas (en el aula y para llevar), sesiones de preguntas y respuestas, exámenes parciales, pruebas y final.

Recursos

- Recursos audiovisuales.
- Salón de clases.
- Recursos bibliográficos.

Evaluación:

Exámenes	30%
Prácticas	40%
Examen final	30%

Textos:

Ingeniería del Software.

Autor: Roger S. Pressman

Editora: Mc Graw Hill

Ingeniería de Software: Una Perspectiva Orientada a Objetos

J. Braude (Editorial Ra-Ma)

ISBN: 8478975756. ISBN-13: 9788478975754

Ingeniería del Software

Shari Lawrence Pfleeger: University of Maryland (Prentice Hall)

ISBN: 9879460715. ISBN-13: 9789879460719

Introducción a la Ingeniería del Software Modelos de Desarrollo de Programas

Fernando Alonso Amo , Loïc Martínez Normand , Francisco Javier Segovia Pérez , UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE MADRID (Delta Publicaciones)
ISBN: 8496477002. ISBN-13: 9788496477001

Profesor :

Miguel A. Cid