



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	11
2151124	TEMAS SELECTOS DE INGENIERIA DE SOFTWARE		TIPO	OPT.
H. TEOR.	4.0	SERIACION	TRIM.	X-XII
H. PRAC.	3.0		2151112	

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de utilizar las mejores prácticas básicas de ingeniería de software en el desarrollo de pequeños sistemas intensivos en software aumentando el nivel de calidad de los productos desarrollados.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Aplicar acciones efectivas para lograr la mejora de los procesos de desarrollo de software que utilice.
- Aplicar técnicas de verificación y validación de software para la detección temprana de defectos.
- Aplicar técnicas de pruebas efectivas que permitan determinar la calidad de los productos de software.
- Conocer los modelos de procesos más representativos así como los estándares que pueden estar relacionados con los mismos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Mejora de procesos (2 semanas).
  - 1.1 Evaluación de procesos y productos.
  - 1.2 Método planear, hacer, revisar y actuar.
2. Verificación y validación (4 semanas).
  - 2.1 Objetivos de la verificación y validación.
  - 2.2 Revisiones como elementos de detección temprana de defectos.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2151124

TEMAS SELECTOS DE INGENIERIA DE SOFTWARE

- 2.3 Revisiones personales y por colegas.
- 2.4 Listas de verificación.
- 2.5 Parámetros de las revisiones.
  
3. Pruebas (3 semanas).
  - 3.1 Economía de las pruebas.
  - 3.2 Tipos de prueba.
  - 3.3 Pruebas automatizadas.
  - 3.4 Proceso de pruebas.
  
4. Modelos de procesos (2 semanas).
  - 4.1 Concepto de "mejores prácticas".
  - 4.2 Modelos de procesos que definen las "mejores prácticas" a ser utilizadas.
  - 4.3 Modelos de procesos existentes.
  - 4.4 Usos de los modelos de procesos.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

El profesor utilizará la clase magistral para exponer los temas del curso propiciando la participación activa y corresponsable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el pensamiento crítico, la disciplina y el rigor en el trabajo académico, así como la capacidad para aprender por sí mismo.

Para lograr lo anterior se podrán desarrollar actividades tales como tareas, trabajos de investigación y exposición de temas.

Se deberán desarrollar exhaustivamente ejemplos y ejercicios de administración de proyectos, de riesgos, de requerimientos y de configuración.

En las horas de práctica, se utilizará la modalidad de sesiones de laboratorio de cómputo para que los alumnos resuelvan problemas de manera individual o grupal.

Durante el curso se realizarán progresivamente actividades que culminen con la obtención de un sistema intensivo en software.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

La evaluación global de esta UEA incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal.

Se sugiere que las evaluaciones periódicas sean un mínimo de dos escritas y una oral.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2151124

TEMAS SELECTOS DE INGENIERIA DE SOFTWARE

El profesor seleccionará los elementos de evaluación periódica de entre las siguientes: evaluaciones, participación en clase, tareas, trabajos de investigación, presentaciones de temas, programas realizados en el laboratorio y las actividades realizadas para el proyecto de desarrollo. Los factores de ponderación quedarán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación escrita que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA, o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Brooks, F., (1995), The Mythical Man Month, Addison Wesley, EUA.
2. DeMarco, T., Lister, T., (2003), Waltzing with the Bears: Managing Risk on Software Projects, Dorset House, EUA.
3. Jalote, P., (2010), An integrated Approach to software Engineering, Springer, EUA.
4. Pressman, R., (2010), Ingeniería de Software, McGraw Hill, EUA.
5. Schulmeyer, G., (2007), The Handbook of Software Quality Assurance, Artech House Publishers, EUA.
6. Sommerville, I., (2011), Ingeniería de Software, Pearson, EUA.
7. Tsui, F., Karam, O., (2011), Essentials of Software Engineering, Jones and Bartlett Publishers, EUA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO