

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
460049	INGENIERIA DE PRUEBAS		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	VII al X
H.PRAC. 2.0				

OBJETIVO(S) :

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Ubicar la importancia de la ingeniería de pruebas dentro de la ingeniería de software.
2. Explicar el ámbito y alcance de un plan de pruebas y su proceso de ejecución.
3. Definir los roles y responsabilidades en un equipo de pruebas software.
4. Explicar y aplicar los diferentes tipos de pruebas de software que existen.
5. Conocer las herramientas utilizadas actualmente en el mercado.
6. Diseñar e implementar una estrategia de pruebas para un software determinado, de acuerdo a las necesidades del mismo y ajustándose a la reglamentación, estándares, recursos y presupuesto con los que se cuente.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la ingeniería de pruebas:
 - Métodos de prueba.
 - Pruebas aceptables y pruebas deficientes.
 - Planeación de las pruebas.
 - Casos de prueba.
 - Suites de pruebas (benchmarks).
 - Escenarios de pruebas.
2. El proceso de pruebas de software y la metodología de desarrollo:
 - El desarrollo de proyectos y el ciclo de desarrollo de pruebas.
 - Captación de requisitos: El inicio del proceso de pruebas y la relación con el cliente.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 294

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460049

INGENIERIA DE PRUEBAS

- Análisis funcional: Qué y cómo validar el sistema de forma global.
- Diseño técnico: Estrategias de integración de los módulos de software.
- Construcción.

3. Tipos de pruebas y su lugar en el proceso de desarrollo de software:

- Pruebas unitarias.
- Pruebas de integración.
- Pruebas de sistemas.
- Pruebas de aceptación.

4. Leyes, regulaciones y estándares:

- Leyes y regulaciones existentes.
- Estándares (por ejemplo: ISO, NATO, USA, Europa).
- Estándares genéricos (por ejemplo: ISO9000, IEC60300).
- Estándares en la Ingeniería del software.

5. Administración de pruebas:

- Organización y responsabilidades (roles en el proceso de pruebas de software).
- Procedimiento de pruebas.
- Diseño de un plan de pruebas.
- Desarrollo de un plan de pruebas.

6. Productos y herramientas de pruebas de software:

- Productos comerciales.
- Productos de código abierto.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clases teórico-práctica a cargo del profesor con participación activa del alumno.

Clase teórica en aula.

- Exposiciones temáticas por parte del profesor con discusiones grupales con nivel de complejidad incremental y reportes de trabajos. Promover en el aula una cultura del proceso de realización de pruebas del software, enfatizando el papel de los distintos modelos de realización de pruebas.

Clase práctica en laboratorio.

- Diseño de experiencias de aprendizaje por problemas en donde el profesor conduce el proceso y los alumnos participan activamente, diseñando y aplicando una estrategia de pruebas para un software determinado, de acuerdo a las necesidades del mismo y ajustándose a la reglamentación,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 294

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460049

INGENIERIA DE PRUEBAS

estándares, recursos y presupuesto con los que se cuente.

Se recomiendan reuniones periódicas durante el trimestre, de los profesores y ayudantes de los diversos grupos de este curso y profesores que hayan impartido el curso con anterioridad, con el fin de discutir el desarrollo del curso, evaluando y mejorando el proceso de conducción del aprendizaje, concebir los ejemplos y ejercicios presentados, así como elaborar las tareas y notas de clase, las evaluaciones periódicas y la evaluación terminal.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Tareas individuales, que incluyen prácticas de laboratorio.
- Dos evaluaciones periódicas.
- Participación en los procesos de argumentación y pruebas tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

- El alumno deberá presentar una evaluación crítica que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Black R., Managing the testing process: practical tools and techniques for managing hardware and software testing; 2nd Ed., Wiley, USA, 2002.
2. Dustin E., Rashka J., Paul J., Automated software testing: introduction, management, and performance; Addison-Wesley Professional, USA, 1999.
3. Kaner C., Falk J., Nguyen H. Q., Testing computer software; 2nd Ed., Wiley, USA, 1999.
4. Oskarsson O., Glass R. L., An ISO 9000 approach to building quality software; Prentice Hall, USA, 1995.
5. Patrick D. T. O'Connor, Test engineering: a concise guide to cost-effective design, development and manufacture; Wiley, USA, 2001.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 244

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460049

INGENIERIA DE PRUEBAS

6. Whittaker J. A., How to break software: a practical guide to testing; Addison-Wesley, USA, 2002.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 294

EL SECRETARIO DEL COLEGIO