



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4604090	PROYECTO DE INGENIERIA DE SOFTWARE II		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0	4604048 Y 4604049		VIII AL XI	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de desarrollar un proyecto de software contemplando los procesos establecidos en la ingeniería del software.

Objetivos Parciales:

1. Elaborar la planeación, estimación y análisis de riesgos de un proyecto de software de acuerdo a los requerimientos establecidos.
2. Utilizar patrones de diseño como guía para el diseño y construcción de software, considerando las herramientas para su desarrollo iterativo.
3. Aplicar técnicas de construcción de interfaces de usuario en el proyecto de desarrollo de software.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Patrones de Diseño.
 - 1.1 Clasificación de los patrones de diseño.
 - 1.2 Patrones de diseño fundamentales.
 - 1.3 Patrones de creación.
 - 1.4 Patrones estructurales.
 - 1.5 Patrones de comportamiento.
2. Presentación de un caso de estudio.
 - 2.1 Requerimientos.
 - 2.2 Análisis y diseño de software.
 - 2.3 Diseño de las interfaces de usuario.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

3. Elaboración de un proyecto de software.
- 3.1 Desarrollo iterativo del software.
- 3.2 Planeación y estimación del proyecto.
- 3.3 Riesgos en el proyecto de software.
- 3.4 Construcción de la interfaz de usuario.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor propondrá una serie de procedimientos necesarios para garantizar la participación activa del alumno. De esta manera, la clase se realizará de forma dinámica, ya que el profesor fungirá como guía para el desarrollo del alumno.

Como estrategia de enseñanza, el profesor presentará un caso de estudio correspondiente al desarrollo de un sistema de software en donde se hayan aplicado patrones de diseño y se haya desarrollado una interfaz de usuario y motivará a los alumnos a participar en la discusión del mismo.

Aplicar la estrategia de aprendizaje colaborativo en donde el profesor organizará a los alumnos en equipos de trabajo, por lo que el alumno deberá interactuar de manera coherente con sus compañeros, tener una responsabilidad en el equipo y trabajar de manera coordinada. La idea de trabajar en equipo radicará en desarrollar un proyecto de ingeniería de software. Es importante que el profesor oriente la comunicación efectiva entre los integrantes del equipo, desarrollen ideas y puedan expresarlas entre sus compañeros. Las habilidades transversales que deberá adquirir el alumno asociadas a esta UEA son:

(Ht0) Lenguaje disciplinar: utilizar los patrones de diseño en el desarrollo de un proyecto de ingeniería de software.

(Ht1) Aprender a aprender: investigar algún tema relacionado con la UEA y explicarlo.

(Ht2) Trabajar armónicamente en equipo: desarrollar un proyecto en equipo y reportar la labor realizada por cada uno de los miembros.

(Ht3) Comunicarse eficazmente, de forma oral y escrita, en español: elaborar reportes bien redactados. Presentar y defender sus reportes de forma oral frente al grupo.

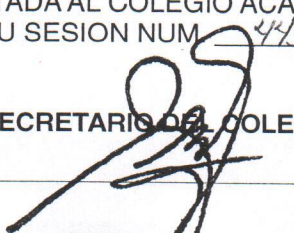
(Ht4) Comprender perfectamente los textos técnicos en español: estudiar una lectura sobre alguno de los temas de la siguiente clase, entregar un resumen escrito y responder a preguntas del profesor.

(Ht5) Comprender textos técnicos en inglés: leer un texto en inglés y explicarlo en español.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO



Las habilidades disciplinares que deberá adquirir el alumno asociadas a esta UEA son:

(H1) Abstracción, como la habilidad para conceptualizar un problema que permita plantear una solución al mismo: analizar los problemas propuestos para plantear una solución utilizando patrones de diseño.

(H8) Entender la importancia de la disposición al trabajo, la negociación y el liderazgo para el buen desarrollo de software: trabajar en equipo y realizar las actividades encomendadas.

Las actitudes que se fomentarán en el alumno asociadas a esta UEA son:

- (A1) Liderazgo en equipos de trabajo multidisciplinarios.
- (A3) Disciplina para aplicar los conocimientos adquiridos.
- (A4) Conducta emprendedora e innovadora.
- (A5) Voluntad de mantenerse actualizado en su área de trabajo.
- (A6) Responsabilidad y ética en su desempeño profesional.
- (A7) Conciencia de la realidad social y responsabilidad ecológica.
- (A8) Adaptación a nuevos o diferentes entornos tecnológicos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Entregas periódicas de los avances del proyecto.
- Exposición oral del proyecto de software desarrollado en equipo durante el trimestre.
- Documentación del proyecto de software.
- Evaluación de las lecturas de textos en inglés y en español, mediante reportes escritos o de forma oral en español.

Evaluación de Recuperación:

El alumno deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza-aprendizaje, en conjunto con un proyecto de software previamente especificado.

No requiere inscripción previa a la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 413

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Cohn, M. Agile estimating and planning. Prentice Hall. 2005.
2. Dix, A., Finlay, J. E., Abow, G. D., Beale, R. Human computer Interaction. Prentice Hall. 2004.
3. Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh, J. El proceso unificado del desarrollo del software. Pearson Addison-Wesley. 2000.
4. Martin, R. C. Agile software development: Principles, patterns and practices. Pearson. 2013.
5. Pichler, R. Agile product management with Scrum: Creating products that customers love. Addison-Wesley. 2010.
6. Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. Interaction design: Beyond human-computer interaction. John Wiley & Sons. 2015.
7. Pressman, R. S., Maxim, B. R. Software Engineering: A practitioner's approach. McGraw-Hill. 2014.
8. Sommerville, I. Software engineering. Pearson. 2016.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

