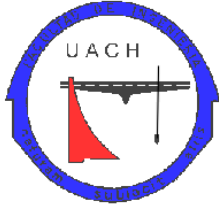




UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

Clave: 08MSU0017H



FACULTAD INGENIERÍA

Clave:

PROGRAMA DEL CURSO:

Evolución y Calidad del Software

DES:	INGENIERÍA
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería de Software
Tipo de materia:	Obligatoria
Clave de la materia:	IS601
Semestre:	Sexto
Área en plan de estudios:	Ciencias de la Computación e Informática
Créditos	4
Total de horas por semana:	4
<i>Teoría:</i>	2
<i>Práctica</i>	
<i>Taller:</i>	
<i>Laboratorio:</i>	2
<i>Prácticas complementarias:</i>	
<i>Trabajo extra clase:</i>	
Total de horas semestre:	64
Fecha de actualización:	09/06/2011
Clave y Materia requisito:	Ninguna

Propósitos del Curso:

El alumno aprende a distinguir el proceso de mantenimiento del software como solo una parte del proceso de evolución del mismo. La idea de un software que evoluciona es que el desarrollador y el administrador del software deben ser capaces de mantenerse al tanto de las necesidades cambiantes del usuario final del software, y así, el proceso de mantenimiento y actualización es uno continuo e intensivo. El alumno también comprende el concepto de calidad, y su impacto en todas las etapas de diseño, uso y mantenimiento de un proyecto de software. Comprende la importancia de la calidad como un atributo que afecta y al mismo tiempo, se ve afectado por el diseño e implementación, así como el mantenimiento y evolución del proyecto de software.

Al final del curso el estudiante:

- Reconoce las etapas que involucran al proceso de evolución de un proyecto de software
- Identifica el simple mantenimiento y proceso de actualización y posible rediseño del mismo, todo acuerdo a las necesidades del usuario final.
- Analizará tanto las etapas de la evolución como el reconocer oportunamente cuando éstas se han cumplido
- Selecciona tomando en cuenta las decisiones en el proceso del software aplicando las restricciones de calidad en el producto del que se hace cargo en cualquiera de las etapas del mismo.
- Opera la evolución en un software ya hecho donde la dedicación de un equipo de estudiantes debe analizar, demostrar y probar que sus decisiones fueron las correctas para que el software sea de calidad para el usuario final.

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)
<p>El curso promueve las siguientes competencias:</p> <p>Ciencias de la Computación e Informática.</p> <p>Uso de Información.</p> <p>Solución de Problemas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	<p align="center">UNIDAD I: EL PROCESO EVOLUTIVO DEL SOFTWARE</p> <p>1.1.- Conceptos básicos de evolución y mantenimiento del software.</p> <p>1.2.- Entidades evolutivas en el software</p> <p>1.2.1.- Supuestos y requerimientos</p> <p>1.2.2.- Arquitectura y diseño</p> <p>1.2.3.- Código y estructuración</p> <p>1.3.- Modelos de evolución del software.</p> <p>1.3.1.- Teorías y leyes evolutivas de software</p>	<p>Identifica los factores que se ven involucrados, es decir, que influyen en el proceso de evolución. La forma en que se relacionan y los modelos de evolución para los mismos.</p>
	<p align="center">UNIDAD II: ACTIVIDADES EVOLUTIVAS</p> <p>2.1.- Trabajando con un software heredado.</p> <p>2.2.- Ingeniería en reversa y comprensión del software.</p> <p>2.3.- Replanteamiento de software y de sistemas.</p> <p>2.4.- Análisis de impacto.</p> <p>2.5.- Migración de sistemas.</p> <p>2.6.- Rediseño del software.</p>	<p>Revisa las diversas formas de rediseñar un software. En esta unidad en particular el estudio se lleva a cabo en el caso de un software "heredado", uno que se ha recibido, uno que fue diseñado e implementado por terceros. Estudia el caso de comprenderlo, rediseñarlo o simplemente migrarlo a uno nuevo.</p>
	<p align="center">UNIDAD III: CONCEPTOS DE CALIDAD DE SOFTWARE.</p> <p>3.1.- Definición de calidad.</p> <p>3.2.- La preocupación y la influencia social por la calidad.</p> <p>3.3.- Costo e impacto de una mala calidad.</p> <p>3.4.- El costo de un modelo de calidad.</p> <p>3.5.- Los atributos de calidad del software.</p> <p>3.5.1.- Confiabilidad.</p> <p>3.5.2.- Usabilidad.</p> <p>3.6.- Las dimensiones de la ingeniería de calidad.</p> <p>3.7.- El papel de las personas, de los procesos, métodos y</p>	<p>Reconoce el concepto social de calidad, así como el impacto de la calidad en distintos ámbitos. El alumno comprende también el impacto de terceros en la calidad. El alumno comprende el proceso de calidad como un proceso ingenieril por sí mismo.</p>

	herramientas y de la tecnología en el proceso de calidad.	
	<p align="center">UNIDAD IV: ESTÁNDARES DE CALIDAD DE SOFTWARE.</p> <p>4.1.- El estándar ISO9000 para sistemas de administración de calidad. 4.2.- El estándar ISO/IEEE 12207 para el ciclo de vida de un proyecto de software. 4.3.- Implementación organizacional de estándares.</p>	Indica dos de los más importantes estándares internacionales para el control de la calidad del software. Comprende sus alcances y límites de aplicabilidad.
	<p align="center">UNIDAD V: EL PROCESO DE CALIDAD DEL SOFTWARE.</p> <p>5.1.- Métricas y modelos para calidad del software. 5.2.- Aspectos relacionados con la calidad en modelos de procesos de software. 5.3.- Introducción y análisis del estándar ISO 15504 y al estándar SEI CMMs. 5.4.- Áreas relacionadas con la calidad del software en el estándar ISO 15504. 5.5.- Áreas relacionadas con la calidad del software en el estándar SEI CMMs.</p>	Clasifica las directrices que le permitirán medir los aspectos de calidad del software. En particular, basado en dos estándares internacionales de calidad: el ISO 15504 y el SEI CMMs. El alumno clasifica y aplica estas normas generales en el campo de la ingeniería del software.
	<p align="center">UNIDAD VI: GARANTÍA Y CONFIABILIDAD DE PROCESOS.</p> <p>6.1.- La naturaleza de la confiabilidad y garantizado del proceso. 6.2.- Planificación de la calidad. 6.3.- Organización y reportado en la confiabilidad y garantizado del proceso. 6.4.- Técnicas para la confiabilidad y garantizado del proceso.</p>	Describe el concepto de asegurar la confiabilidad no solo del producto, sino del proceso en que se encuentre el desarrollo e implementación de un producto de software. Comprende la importancia de asegurar la confiabilidad de todos sus procesos. Aprende metodologías que le permitan asegurar todo esto.
	<p align="center">UNIDAD VII: GARANTÍA Y CONFIABILIDAD DE PRODUCTOS.</p> <p>7.1.- La naturaleza de la confiabilidad y garantía de productos.</p>	Emplea y especifica los atributos con los que puede garantizar que su producto de software es confiable. Entiende y desarrolla las directrices y medidas que le

	<p>7.2.- Diferencias entre confiabilidad y garantía para con validación y verificación.</p> <p>7.3.- Modelos de calidad de productos.</p> <p>7.4.- Análisis de causa raíz y de prevención de defectos.</p> <p>7.5.- Métricas y medición de la calidad del producto.</p> <p>7.6.- Establecimiento de los atributos de calidad del producto.</p> <p>7.6.1.- Usabilidad.</p> <p>7.6.2.- Confiabilidad.</p> <p>7.6.3.- Disponibilidad.</p>	<p>permitan llevar a cabo esta aseveración. El alumno aplica el concepto de confiabilidad y el impacto que esto puede tener en la disponibilidad de su producto.</p>
--	--	--

OBJETO DE ESTUDIO	METODOLOGIA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>I: EL PROCESO EVOLUTIVO DEL SOFTWARE</p> <p>II: ACTIVIDADES EVOLUTIVAS</p> <p>III: CONCEPTOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE</p> <p>IV: ESTÁNDARES DE CALIDAD DEL SOFTWARE</p> <p>V: EL PROCESO DE CALIDAD DEL SOFTWARE</p> <p>VI: GARANTÍA Y CONFIABILIDAD DE PROCESOS</p> <p>VII: GARANTÍA Y CONFIABILIDAD DE PRODUCTOS</p>	<p>Lectura.</p> <p>Lectura Comentada Expositiva</p> <p>Materiales Gráficos: artículos, libros, Cañón</p> <p>Pizarrón</p>	<p>Se recomienda que le catedrático que imparta ésta materia tenga contacto con las normas que rigen al software.</p> <p>Tareas de Investigación</p> <p>Prácticas de Laboratorio</p> <p>Exposiciones</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>1. Besterfield Dale H. <i>Control de Calidad</i>. (8a Ed.) Pearson ISBN 9786074421217.</p> <p>2. Sommerville Ian. (2005). <i>Ingeniería del Software</i>. (6a Ed.). Pearson</p> <p>3. Instituto Mexicano de Contadores Públicos. (2012). <i>Normas Internacionales de Auditoría y</i></p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <p>3 exámenes parciales escritos donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente</p> <p>Nota: para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria tanto en la teoría como en las prácticas. La calificación mínima aprobatoria</p>

