



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la

Información

ÁREA: OPTATIVA DISCIPLINARIA

ASIGNATURA: Nuevas Tendencias de la Ingeniería de Software

CÓDIGO: ITIS 610

CRÉDITOS: 6

FECHA: 20 de septiembre de 2018





1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	<i>Licenciatura</i>
Nombre del Plan de Estudios:	<i>Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información</i>
Modalidad Académica:	<i>Presencial</i>
Nombre de la Asignatura:	<i>Nuevas Tendencias de la Ingeniería de Software</i>
Ubicación:	<i>Nivel Formativo</i>
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	<i>Ingeniería de Software II</i>
Asignaturas Consecuentes:	<i>Ninguna</i>

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica <i>Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc.</i> (16 horas = 1 crédito)	3	2	90	6





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	<i>María Luz Adolfina Sánchez Gálvez</i> <i>Mario Anzures García</i> <i>Abraham Sánchez López</i>
Fecha de creación:	<i>20 de septiembre de 2018</i>
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	<i>10 de octubre de 2018</i>
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	<i>Curso de nueva creación.</i>

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	<i>Tecnologías de la Información, Sistemas Computacionales, Ciencias de la Computación</i>
Nivel académico:	<i>Maestría</i>
Experiencia docente:	<i>Mínima de 2 años</i>
Experiencia profesional:	<i>Mínima de 2 años</i>

5. PROPÓSITO: *Aplicar las nuevas tendencias de la ingeniería de software, en el proceso de desarrollo de software, para crear aplicaciones y sistemas robustos, interoperables, adaptables, extensible y adecuados a las necesidades de las organizaciones que los utilizan-.*

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES: *Esta asignatura contribuye a las siguientes competencias:*

8. Desarrolla proyectos de software en grupos multidisciplinarios de trabajo, mediante la aplicación de la capacidad crítica, de análisis y síntesis con la finalidad de generar innovaciones tecnológicas que atiendan las problemáticas del contexto social, tecnológico, ambiental y/o cultural que lo rodean.
2. Diseña e integra elementos que facilitan la interacción-humano computadora, para el desarrollo de sistemas y aplicaciones computacionales desde una perspectiva ética y en apego a las normas y estándares establecidos.
4. Desarrolla plataformas de software de manera interdisciplinaria para hacer más eficientes los procesos de las organizaciones mediante las Tecnologías de la Información.





Justificación

Las tendencias de la ingeniería de software proporcionan las bases del desarrollo de aplicaciones complejas que permiten resolver problemas de contexto social, tecnológico, ambiental y/o cultural.

7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Reutilización de Software	1.1. Panorama de la reutilización 1.2. Frameworks de aplicación 1.3. Líneas de productos de software 1.4. Reutilización de aplicaciones de software	Sommerville, I. (2015). Software engineering. 10th Edition. Pearson. Mark, R. (2015). Software Architecture Patterns O'Reilly.
2. Estilos Ingeniería de software basada en componentes	2.1. Componentes y modelos de componentes 2.2. Procesos CBSE 2.3. Composición de componentes.	Sommerville, I. (2015). Software engineering. 10th Edition. Pearson. Heineman, G.T., and Council W.T. (2007) Component-Based Software Engineering: Putting the Pieces Together
3. Ingeniería de software distribuido	3.1. Conflictos de los sistemas distribuidos 3.2. Computación cliente-servidor 3.3. Patrones arquitectónicos para sistemas distribuidos 3.4. Software como servicio 3.5. Servicios como componentes de reutilización 3.6. Servicios RESTfull 3.7. Ingeniería de servicios 3.8. Composición de servicios	Sommerville, I. (2015). Software engineering. 10th Edition. Pearson. Mark, R. (2015). Software Architecture Patterns O'Reilly. Erl, T. (2017) Service-Oriented Architecture: Analysis and Design for Services and Microservices 2nd Edition. Prentice Hall.
4. Ingeniería de Sistemas	4.1. Sistemas sociotécnicos 4.2. Diseño conceptual 4.3. Adquisición de sistemas 4.4. Desarrollo del sistema 4.5. Funcionamiento y evolución del sistema 4.6. Complejidad del sistema 4.7. Sistema de clasificación de sistemas 4.8. Reduccionismo y sistemas complejos 4.9. Sistemas de ingeniería de sistemas 4.10. Sistemas de arquitectura de sistemas	Sommerville, I. (2015). Software engineering. 10th Edition. Pearson. Mark, R. (2015). Software Architecture Patterns O'Reilly.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
5. Ingeniería de Software de tiempo real	5.1. Diseño de sistemas embebidos 5.2. Patrones arquitectónicos 5.3. Análisis de temporización 5.4. Sistemas operativos de tiempo real	Sommerville, I. (2015). Software engineering. 10th Edition. Pearson.

8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS (Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura y comprensión, • Reflexión, • Comparación, • Resumen. <p>Estrategias de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABP, • Aprendizaje activo, • Aprendizaje cooperativo, • Aprendizaje colaborativo, • Basado en el descubrimiento. <p>Ambientes de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula, • Simuladores. <p>Actividades y experiencias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita a empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector, • Plumón y pizarrón, • Software multimedia • Herramientas de modelado • Equipos de cómputo • Pizarrón inteligente • Aplicaciones colaborativas. • Libros y revistas.

9. EJES TRANSVERSALES

Describe cómo se fomenta(n) el eje o los ejes transversales en la asignatura

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	<i>Promover el trabajo en equipo para la aplicación de las tendencias de software adecuada para el desarrollo de aplicaciones y sistemas..</i>
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	<i>Promover el uso de herramientas tecnológicas que fomenten el desarrollo de software basado en las nuevas tendencias de software.</i>
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	<i>Contribuir al proceso de composición de sistemas mediante las nuevas tendencias de software.</i>





Lengua Extranjera	<i>Lectura de bibliografía especializada en el área de las nuevas tendencias de software..</i>
Innovación y Talento Universitario	<i>Representación de la solución de diversos problemas del mundo real basadas en las nuevas tendencias de software.</i>

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN *(de los siguientes criterios propuestos elegir o agregar los que considere pertinentes utilizar para evaluar la asignatura y eliminar aquellos que no utilice, el total será el 100%)*

Criterios	Porcentaje
▪ <i>Participación en clase</i>	<i>10 %</i>
▪ <i>Tareas</i>	<i>10%</i>
▪ <i>Exposiciones</i>	<i>20%</i>
▪ <i>Prácticas de laboratorio</i>	<i>20%</i>
▪ <i>Proyecto final</i>	<i>40%</i>
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6.
No se debe contar con antecedentes comprobados de copia o plagio de prácticas o proyectos durante el curso.
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Notas:

- a) La entrega del programa de asignatura con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica a la Dirección General de Educación Superior.
- b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

