



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	INGENIERÍA DE SOFTWARE I			
Clave:				
Ubicación:	SEMESTRE IV	Área: Profesionalizante		
Horas y créditos:	Teóricas: 40	Prácticas: 40	Estudio Independiente: 48	
	Total de horas: 128		Créditos: 8	
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	<p>Genéricas:</p> <p>CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía.</p> <p>CG2. Actúa con iniciativa en la dirección que las exigencias colectivas le impongan para subsanar carencias y detonar el desarrollo social asumiendo su rol de profesionista comprometido, eficiente y creativo.</p> <p>CG7. Cultiva el compañerismo, el trabajo en equipo y la coordinación de esfuerzos bajo la aspiración de mejorar las tareas académicas, los entornos laborales y la convivencia social en beneficio para la consecución de metas que impactan en las formas de entablar y mantener relaciones humanas positivas.</p> <p>CG9. Desarrolla nuevos enfoques interdisciplinarios y construye propuestas innovadoras a partir de la transdisciplina.</p> <p>Específicas:</p> <p>CE1. Comprende conocimientos, normas, experiencias y motivaciones que hacen posible la buena integración de las unidades de informática y su personal en las organizaciones y en la sociedad en general.</p> <p>CE2. Desarrolla habilidades de abstracción y la expresión de formalismos, además de proporcionar conocimientos específicos fundamentales para la informática y la computación.</p> <p>CE6. Comprende los sistemas digitales y las computadoras, así como de los principios físicos que los sustentan, con el objetivo de analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.</p> <p>CE7. Conoce y comprende el funcionamiento básico de un sistema computacional mediante el análisis de cada uno de sus componentes, así como la revisión de los antecedentes históricos a partir de los cuales operan los sistemas modernos.</p>			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

	CE19. Distingue los conceptos de accesibilidad y usabilidad que posibiliten un mejor diseño del software y este sea fácilmente accedido por personas con discapacidad dentro de entornos digitales siempre aplicando reglas de heurísticas.	
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Programación I y II, sistemas de información.	
Responsable(s) de elaborar el programa:	LI. JOSÉ MIGUEL MENDÍVIL TORRES	Fecha: 5 de Julio del 2011
Responsable(s) de actualizar el programa:		Fecha:

2. PROPÓSITO

Desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la ingeniería del software.

3. SABERES

Teóricos:	Conoce las técnicas para convertir los problemas que detecta en requisitos de software.
Prácticos:	Describe requisitos de software a través de casos de uso, diagramas de casos de uso, diagramas de clase, modelo entidad relación.
Actitudinales:	Toma decisiones en equipo, tomando en cuenta la opinión de los demás integrantes.

4. CONTENIDOS

Unidad 1 Introducción a modelos y conceptos preocupados con el desarrollo de software de alta calidad.

- 1.1 El papel y uso de estándares.
- 1.2 El proceso de software.
- 1.3 Estándares en ingeniería de software.
- 1.4 Estándares relacionados con el proceso de software
- 1.5 Familia de estándares ISO 9000.
- 1.6 SEI'S CMMI.
- 1.7 ISO/IECTR 15504.
- 1.8 ISO IEC 12207
- 1.9 MOPROSOFT

Unidad 2 Principios de la Ingeniería de Software.

- 2.1 Calidad de software.
- 2.2 Definición de Modelos de desarrollo de Software



PROGRAMA DE ESTUDIO

- 2.3 Ciclo de vida del software.
- 2.4 Mantenimiento de software
- 2.5 Estudio de los Modelos de desarrollo: Cascada, XP, Incremental, Espiral, RIP, SCRUM.
- 2.6 Métricas de software.
- 2.7 Puntos de función.

Unidad 3 Diseño de Software.

- 3.1 Análisis de requerimientos.
- 3.2 Diseño de software.

Unidad 4 Modelos de Análisis con herramientas CASE.

- 4.1 Casos de uso.
- 4.2 Diagramas de casos de uso.
- 4.3 Diagramas de secuencia.
- 4.4 Diagrama de clases.
- 4.5 Diagrama Entidad – Relación.

Unidad 5 Estimaciones en Ingeniería de Software.**5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS***Actividades del docente:*

- Se comparten experiencias reales.
- Se expone a través de diapositivas.
- Se fomenta el trabajo y la participación en equipo; se llevan a cabo demostraciones de obtención de requisitos.

Actividades del estudiante:

- ❖ Observa procesos.
- ❖ Investiga diferentes tipos de modelados.
- ❖ Genera alternativas.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño <ul style="list-style-type: none">● A todas las evidencias de aprendizaje se les evaluará que cumplan con el más alto grado de calidad y aplicabilidad a un problema dado, cuidando mucho la defensa que haga el estudiante.	6.2 Portafolio de evidencias <ul style="list-style-type: none">● Examen● Análisis y diseño de un sistema de software (casos de uso, diagramas de clase, diagramas de secuencia)
6.3. Calificación y acreditación:	

Parcial:	Final:
----------	--------



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

- | | |
|-------|---|
| • 40% | • Promedio de las evaluaciones parciales. |
| • 60% | |

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Piattini, M., et al.	Análisis y diseño detallado de Aplicaciones Informáticas de Gestión	Ra-ma. (Unidad 1,2)	2004	
Ledgard, H.; Tauer, J.	Professional Software, Software Engineering Concepts, Vol. I	Addison-Wesley Publishing Company	1987 (Unidad 3,4)	

Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Pressman, R.S.	Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. (Adaptado por Darrel Ince).	Mc Graw Hill, Interamericana de España S.A.U. (Unidad 5)	5 ^a ed. 2002	
Alfredo Weitzenfeld	Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java e Internet			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

9. PERFIL DEL DOCENTE				
LICENCIADO EN INFORMÁTICA, INGENIERO EN PROCESOS, INGENIERO DE SOFTWARE.				