



| 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 | | |
| <div>Unidad 1 Introducción a modelos y conceptos preocupados con el desarrollo de software de alta calidad.</div> <div><div>1.1 El papel y uso de estándares.</div><div>1.2 El proceso de software.</div><div>1.3 Estándares en ingeniería de software.</div><div>1.4 Estándares relacionados con el proceso de software</div><div>1.5 Familia de estándares ISO 9000.</div><div>1.6 SEI’S CMMI.</div><div>1.7 ISO/IECTR 15504.</div><div>1.8 ISO IEC 12207</div><div>1.9 MOPROSOFT</div></div> <div>Unidad 2 Principios de la Ingeniería de Software.</div> <div><div>2.1 Calidad de software.</div><div>2.2 Definición de Modelos de desarrollo de Software</div></div> | | |



- 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

- 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

- 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%
- 60%

- Promedio de las evaluaciones parciales.

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) | 5ª 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. | | | | |