



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

<b>Datos de Identificación</b>	
Nombre de la Asignatura	<b>Ingeniería de Software</b>
Unidad Académica	Facultad de Informática Mazatlán
Programa	<b>Maestría en Ciencias de la Información</b>
Tipo	Optativa
Horas Clase	48
Horas Trabajo Independiente	16
Horas Laboratorio	16
Valor en Créditos	5
<b>Breve Descripción de la Asignatura:</b>	
La Ingeniería de Software es una asignatura fundamental para conocer los procesos de desarrollo y la forma en que se debe de administrar un proyecto de ese tipo. Interrogantes como el porque no se entrega el software que el cliente realmente necesita y la complicación al momento de planificar un proyecto de desarrollo serán las guías durante la asignatura.	
<b>Objetivo General:</b>	
El/la alumno/a conocerá los conceptos fundamentales de la Ingeniería de Software y el porque de la necesidad de establecer un enfoque disciplinado de desarrollo de software a través de una serie de prácticas relacionadas con las etapas principales de un proceso de desarrollo.	
<b>Objetivos Específicos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer los conceptos y actividades fundamentales de la ingeniería de requisitos, y ser consciente de la importancia que la ingeniería de requisitos tiene en el desarrollo y mantenimiento de software.</li><li>• Asimilar las conceptos básicos la gestión de proyectos de desarrollo de software.</li><li>• Utilizar herramientas actuales acordes a las necesidades del entorno.</li></ul>	



### Contenido Sintético:

#### Unidad 1. Introducción.

- 1.1. Definición de Ingeniería de Software.
- 1.2. Desarrollo de software profesional.
- 1.3. Ética en la Ingeniería de Software.
- 1.4. Estudios de caso.

**Evaluación:** examen teórico.

#### Unidad 2. Ingeniería de Requerimientos.

- 2.1. Requerimientos Funcionales y no-Funcionales.
- 2.2. Documento de requerimientos de software.
- 2.3. Especificación de requerimientos.
- 2.4. Proceso de ingeniería de requerimientos.
- 2.5. Adquisición y análisis de requerimientos.
- 2.6. Validación de requerimientos.
- 2.7. Administración de requerimientos.
- 2.8. Modelado de requerimientos orientado a objetivos.

**Evaluación:** examen teórico.

#### Unidad 3. Modelado del Sistema.

- 3.1. Modelos de Interacción.
- 3.2. Modelado de casos de uso.
- 3.3. Descripción textual de un diagrama de caso de uso.
- 3.4. Diagrama de clases.
- 3.5. Desarrollo dirigido por modelos.

**Evaluación:** práctica.

#### Unidad 5. Diseño e Implementación.

- 5.1. Modelo Vista-Controlador.
- 5.2. Arquitectura en capas.
- 5.3. Arquitectura Cliente-Servidor.
- 5.4. Usabilidad.
- 5.5. Diseño de Interfaz de Usuario.
- 5.6. Test Driven Development (TDD).

**Evaluación:** práctica.

#### Unidad 6. Planeación de Proyectos.

- 6.1. Costo.
- 6.2. Calendarización.
- 6.3. Técnicas de estimación.
- 6.4. Calidad del Software.

**Evaluación:** práctica.



**Modalidades o Formas de Conducción de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje:**

- Exposición de los temas por parte del catedrático.
- Dos exámenes parciales.
- Realización de tres prácticas.
- Lectura de artículos científicos sobre los temas.

**Modalidades de Evaluación y Acreditación:**

Aspectos	Ponderación
A. Exámenes parciales	50 %
B. Prácticas.	50 %

**Bibliografía, Documentación y Material de Apoyo Didáctico:**

- Ingeniería de Software 9. Addison Wesley. 2011.
- Nuseibeh, B., & Easterbrook, S. (2000, May). Requirements engineering: a roadmap. In Proceedings of the Conference on the Future of Software Engineering (pp. 35-46). ACM.
- Bennett, K. H., & Rajlich, V. T. (2000, May). Software maintenance and evolution: a roadmap. In Proceedings of the Conference on the Future of Software Engineering (pp. 73-87). ACM.
- Biolchini, J., Mian, P. G., Natali, A. C. C., & Travassos, G. H. (2005). Systematic review in software engineering. System Engineering and Computer Science Department COPPE/UFRJ, Technical Report ES, 679(05), 45.
- Software and Systems Requirements Engineering in Practice. Berenbach, McGraw Hill. 978-0-07-160547-2. 2009-

**Responsable(s) de la Elaboración del Programa de la Asignatura:**

Dr. José Alfonso Aguilar Calderón  
 Dr. Ulises Zaldívar Colado  
 Dra. Xiomara Penélope Zaldívar Colado  
 MC. Zeus del Valle Castillo Nájera