



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

Datos de Identificación	
Nombre de la Asignatura	Implementación y Validación de Software Educativo
Unidad Académica	Facultad de Informática Mazatlán
Programa	Maestría en Ciencias de la Información
Tipo	Optativa
Horas Clase	48
Horas Trabajo Independiente	16
Horas Laboratorio	16
Valor en Créditos	5
Breve Descripción de la Asignatura:	
<p>El Software Educativo está destinado a facilitar diferentes procesos en los sistemas educacionales, entre ellos el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo incorporar los sistemas computacionales como medios auxiliares en subsistemas didácticos que abarcan objetivos, contenidos, medios, métodos y evaluación, sobre una o varias temáticas, en las modalidades presencial, semipresencial o a distancia. Un software educativo es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, constituyendo un efectivo instrumento en el desarrollo educacional.</p>	
Objetivo General:	
<p>El estudiante será capaz de conocer, implementar y validar una metodología para el desarrollo de software educativo: mediante la identificación de los métodos, los procedimientos y las herramientas contenidas en ingeniería de software para el desarrollo de programas educativos de calidad, utilizando una bien definida estrategia pedagógica para el proceso enseñanza-aprendizaje con el uso de la tecnologías de la Información.</p>	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Conocer las teorías del aprendizaje aplicables al diseño del software educativo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Conocer la definición y clasificación de software educativo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Conocer los fundamentos de la Ingeniería del Software para el desarrollo de software educativo 	



- Comprender los aspectos fundamentales para la validación de software educativo
- Desarrollar una propuesta de diseño y validación para un software educativo

Contenido Sintético:

Unidad 1: LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL DISEÑO DE SOFTWARE EDUCATIVO

- 1.1. Introducción
- 1.2. El condicionamiento operante: la instrucción programada
- 1.3. Los ambientes constructivistas de aprendizaje
- 1.4. El cognitivismo y los mapas conceptuales.
- 1.5. La teoría uno y la teoría de las inteligencias múltiples
- 1.6. Aprender a aprender
- 1.7. Los desarrollos actuales de software
- 1.8. La aparición del software educativo
- 1.9. La problemática actual

Unidad 2: EL SOFTWARE EDUCATIVO

- 2.1. Introducción
- 2.2. Definiciones
- 2.3. Tipologías
- 2.4. Clasificación de los programas didácticos
- 2.5. Otras clasificaciones de software educativo
- 2.6. Las funciones del software educativo
- 2.7. El rol docente y los usos del software.
- 2.8. Las funciones del profesor y los materiales didácticos
- 2.9. Los objetivos educativos
- 2.10. Las actividades de comprensión a desarrollar por los alumnos
- 2.11. La motivación
- 2.12. La organización y presentación de los contenidos
- 2.13. La comunicación: las interfaces humanas.
- 2.14. La planificación didáctica.

Unidad 3: LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

- 3.1. Introducción
- 3.2. Fundamentos
- 3.3. Los procesos del ciclo de vida del software
- 3.4. La necesidad de una metodología de desarrollo
- 3.5. El ciclo de vida y los procesos
- 3.6. El concepto de calidad

CAPÍTULO 4: LA VALIDACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO

- 4.1. Introducción
- 4.2. La validación
- 4.3. La validación interna
- 4.4. La validación externa
- 4.5. Los instrumentos de validación
- 4.6. Las propuestas de selección y validación de software educativo



Unidad 5: PROPUESTA DE METODOLOGÍA DE DISEÑO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO

- 5.1. Introducción
- 5.2. La elección del ciclo de vida
- 5.3. La matriz de actividades
- 5.4. El equipo de trabajo
- 5.5. El primer diseño del programa
- 5.6. Acerca del diseño
- 5.7. La documentación
- 5.8. Propuesta de validación
- 5.9. Conclusiones

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

- Exposición de los temas por parte del docente
- Exposición de algunos temas por parte del estudiante
- Dos exámenes parciales
- Realización de casos de estudio prácticos
- Lectura de artículos sobre los diversos temas
- Elaboración de reportes de investigación por parte de los estudiantes
- Realización de la propuesta de diseño y validación de un software educativo

Modalidades de Evaluación y Acreditación:

Aspectos	Ponderación
A. Examen parcial	20 %
B. Exposición	15 %
C. Reportes de investigación	25 %
D. Propuesta de diseño y validación de un software educativo	40%

Bibliografía, Documentación y Material de Apoyo Didáctico:

Ausubel D., Novak J. y Hanesian H.(1978): Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo. Trillas. Ediciones 1978, 1997.

Basili V. y Rombach H. (1988): *The TAME project: towards improvement - orientated software enviroments*. IEEE Transactions on Software Engineering, vol. 14, número 6, págs. 758-773.

Coburn P., Kelman P. et al. (1985): *Practical guide to computers in Education*, Reading Massachusetts. Addison Wesley, citado en Squires y McDougall (1994).



Gagné R. M. (1970): *The conditions of Learning*. Nueva York, Holt Rinehart & Winston.

Gallego D, Alonso C.: (1997): *Los Sistemas Multimediales desde una Perspectiva Pedagógica en Multimedia*, UNED, Madrid.

Garrido M.(1991): *Diseño y creación de software educativo*, Infodidac, 14-15, 31-34.

Garrido P. y Geisser C. (1996): A methodology for software evaluation.

Gayán J. y Segarra D. (1985): *Propuesta de evaluación de programas de enseñanza asistida por ordenador*, en Pfeiffer, A. y Galván, J. (ed): *Informática y escuela*, Madrid, FUNDESCO, 379-382.

Gilb T.(1988): *Principles of software project management*. Nueva York. Addison Wesley.

Tchounikine, Pierre. *Computer Science and Educational Software Design*. Springer. 2011

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

Dra. Xiomara Penélope Zaldívar Colado
Dr. Ulises Zaldívar Colado
Dr. Roberto Bernal Guadiana
MC. Zeus del Valle Castillo Nájera