



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Datos de Identificación	
Nombre de la Asignatura	Interacción Hombre Máquina y Usabilidad
Unidad Académica	Facultad de Informática Culiacán
Programa	Maestría en Ciencias de la Información
Tipo	Optativa
Horas Clases	48
Horas Trabajo Independiente	16
Horas Laboratorio	16
Valor en Créditos	5
Breve Descripción de la Asignatura:	
<p>En esta materia de “Interacción Hombre Máquina y Usabilidad “se estudiará los aspectos relacionados con el intercambio de información entre las personas y los computadores utilizando para ello software.</p> <p>Los puntos importantes de esta materia son el análisis, diseño, evaluación e implementación de interfaces y aplicaciones para la comunicación entre los humanos y las máquinas.</p> <p>Para ello se requiere contar información de los dos entes que interactúan. Por el lado de los humanos se necesita contar con la información de sus conocimientos previos, como teoría de la comunicación, disciplinas del diseño gráfico e industrial, lingüística, ciencias sociales, psicología cognitiva y función del ser humano. Y por las máquinas, sus sistemas operativos, técnicas gráficas, lenguajes de programación y entornos de desarrollo.</p>	
Objetivo General:	
<p>Diseñar interfaces y aplicaciones humano computadora que faciliten el acceso y la interacción con las aplicaciones de cómputo. Dichas interfaces y aplicaciones deben de incluir los elementos claves que permiten compartir de manera natural las tareas y el conocimiento entre humanos y computadores incorporando soluciones innovadoras y alternativas.</p>	
Objetivos Específicos:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar métodos y herramientas computacionales (interfaces y aplicaciones) para que sirva para la Interacción Hombre Máquina (IHM). 2. Incorporar en diseños de aplicaciones la parte humana de la IHM. 3. Aplicar los conceptos básicos estudiados de IHM para ser integrados en los procesos de desarrollo de software para el aseguramiento de la calidad de los mismos. 4. Identificar los puntos clave, ventajas y desventajas en el diseño de la interacción. 	
Contenido Sintético:	



UNIDAD I INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE INTERACCIÓN HOMBRE MÁQUINA (IHM)

- 1.1. Introducción a la IHM.
- 1.2. Historia de la IHM .
- 1.3. Objetivos de la IHM.
- 1.4. Componentes de una IHM.

UNIDAD 2 EL FACTOR HUMANO Y SUS ASPECTOS

- 2.1. Modelos mentales y la solución de problemas.
- 2.2. Aprendizaje, memoria y atención.
- 2.3. Sistemas perceptual y motor: los sentidos, interfaces físicas.
- 2.4. Diseño del diálogo.
- 2.5. Explicación de la conducta interactiva.
- 2.6. Arquitecturas cognitivas.
- 2.7. Los canales de entrada.
- 2.8. Percepción.
- 2.9. Ergonomía.

UNIDAD 3 ANÁLISIS Y DISEÑO DE IHM

- 3.1. Modelos de ciclo de vida en el diseño de IHM.
- 3.2. Análisis: tipos de usuarios, especificación de requerimientos, análisis de tareas, usabilidad, accesibilidad, interacción, ambiente de trabajo, tecnologías de IHM.
- 3.3. Diseño: principios de diseño, diseño centrado en el usuario, implementación, test de usabilidad, test de accesibilidad.

UNIDAD 4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO IHM

- 4.1. Lenguajes de programación.
- 4.2. Prototipos rápidos.
- 4.3. Principios y guías.
- 4.4. Uso de gráficas 2D y 3D.
- 4.5. Tipografía.
- 4.6. Color.
- 4.7. Organización espacial.

UNIDAD 5 EVALUACIÓN Y PRUEBAS DE USABILIDAD

- 5.1. Métodos de evaluación.
- 5.2. Análisis de desempeño.
- 5.3. Ambiente y entrenamiento.
- 5.4. Laboratorios de usabilidad.
- 5.5. Pruebas de aceptación.
- 5.6. Evaluación durante el uso.

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

Exposición oral por parte del profesor
Planteamiento de problemas



Presentación de propuestas de soluciones por parte de los alumnos.
Realizar investigación de los temas del curso, por parte del estudiante. *f*
Fomentar la búsqueda de información en libros, revistas, Internet, entre otras fuentes. *f*
Propiciar el trabajo en equipo.
Exámenes
Planteamiento de la problemática final
Defensa de la solución del alumno de la problemática final

Modalidades de Evaluación y Acreditación:

Aspectos	Ponderación
Ejercicios de diseño e implementación de interfaces Hombre Máquina	35 %
Exámenes escritos	30 %
Proyecto final	35 %

Bibliografía, Documentación y Material de Apoyo Didáctico:

1. Shneiderman, B. "Designing the User Interface: Strategies for Human-Computer Interaction. Reading Mass". Addison-Wesley Publishing Company. Third Edition
2. Jenny Preece et al. Human-Computer Interaction. 1994. Addison-Wesley.
3. Joseph S.Dumas y Janice C. Redish, "A Practical Guide to Usability Testing", Redish & Associates, Inc. Published, USA.1999.
4. Stone Debbie, Jarrett Carolina, Woodroffe Mark y Minocha Shailey, " User Interface Design and Evaluation", Morgan Kauffman Publishers 2005.
5. Senn, James A., "Análisis y Diseño de Sistemas de Información", Segunda Edición, Ed. McGraw-Hill, México 1992, 964 pp.

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

DR. ARTURO YEE RENDÓN