

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DESARROLLADO POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA : **INTERFACES INTELIGENTES**

NIVEL: LICENCIATURA

CARRERA : LICENCIATURA EN INFORMÁTICA.

CLAVE :

CREDITOS: 1-3-5

2. HISTORIA DEL PROGRAMA.

LUGAR Y FECHA DE ELABORACIÓN O REVISIÓN	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y JUSTIFICACIÓN)
APIZACO TLAX	Orion F. Reyes Galaviz, José Juan Hernandez Mora, Carlos Perez Corona, Perfecto Malaquias Quintero Flores.	

3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

A) RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS.

ANTERIORES		POSTERIORES	
ASIGNATURAS	TEMAS	ASIGNATURAS	TEMAS

B). RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO PROFESIONAL (PERFIL DEL EGRESADO)

El alumno podrá distinguir otras aplicaciones de la informática en la industria así como las técnicas ocupadas en su diseño. Para hacer buenos diseños se debe considerar no solamente aspectos tecnológicos sino también aspectos del comportamiento humano. Debido a que la mayoría de los sistemas de cómputo deben tener una interacción directa con humanos es indispensable que las interfaces estén pensadas en lograr una buena aceptación por parte de este.

4. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

La materia de Interfaces Inteligentes tiene como propósito dar los lineamientos necesarios para diseñar interfaces que sean fáciles de aprender, fáciles de usar y que además muestren algún tipo de comportamiento inteligente.

5. TEMARIO

NUM	TEMAS	SUBTEMAS
I	INTRODUCCIÓN.	1.1. La disciplina 1.2. Historia de la IHC 1.3. Objetivos de la IHC 1.4. Componentes de las Interfaces Inteligentes 1.5. Inteligencia Artificial 1.6. Reconocimiento de Patrones 1.7. Aplicaciones Actuales
II	SER HUMANO.	2.1. Niveles de explicación de la conducta interactiva 2.2. Cognición individual y distribuida 2.3. Arquitecturas cognitivas generales 2.4. Sensación: los canales de entrada 2.5. Percepción 2.6. Memoria 2.7. Representación del conocimiento

III	METÁFORAS.	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Metáforas verbales 3.2. Metáforas visuales 3.3. Metáfora del escritorio 3.4. Metodología de creación de metáforas 3.5. Lenguaje visual para el diseño de metáforas 3.6. Ejemplos de metáforas 3.7. ¿Qué es la interacción? 3.8. Estilos de Interacción 3.9. Paradigmas 3.10. Comparación de los paradigmas de interacción
IV	EVALUACIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> 4.1. El diseño centrado en el usuario 4.2. La usabilidad 4.3. Prototipazo 4.4. ¿Que es la evaluación? 4.5. Métodos de evaluación 4.6. Métodos de evaluación en el ciclo de vida 4.7. Coste de la usabilidad 4.8. Laboratorio de usabilidad
V	EL DISEÑO.	<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Análisis centrado en el usuario 5.2. Ciclo de vida de la interfaz de usuario 5.3. Aproximaciones al diseño 5.4. Análisis de tareas 5.5. Modelos arquitectónicos 5.6. Modelos abstractos 5.7. Estrategia de diseño
VI	ACCESIBILIDAD .	<ul style="list-style-type: none"> 6.1. La importancia del diseño universal 6.2. ¿Que es el diseño universal? 6.3. Tipos de discapacidades y soluciones 6.4. Accesibilidad en la Web 6.5. Comprobación de la accesibilidad

V	COMPONENTES DE LAS INTERFACES INTELIGENTES.	7.1. El modelo del usuario 7.2. Comunicación Multimodal 7.3. Reconocimiento de Planeación 7.4. Representación Dinámica 7.5. Procesamiento del Lenguaje Natural 7.6. Ayuda Inteligente 7.7. Adaptabilidad de la Interfaz 7.8. Uso del Conocimiento
VII I	RECONOCIMIENTO DE PATRONES.	8.1. Análisis Acústico 8.2. Visión Artificial 8.3. Redes Neuronales Artificiales <ul style="list-style-type: none"> • Perceptron Multicapa • Adeline • Red de Hopfield ▪ Redes Feed-Forward 8.4. Toolbox de Matlab
IX	APLICACIONES.	9.1. Ejemplos Existentes de Interfaces Inteligentes 9.2. Desarrollo y Diseño de una Interfaz Inteligente

6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

APOYO LA ELABORACION DE PROGRAMAS DE COMPUTADORA, TAREAS DE PRACTICA DE LOS CONCEPTOS ADQUIRIDOS Y TRABAJOS DE INVESTIGACION SOBRE EL AREA.

8. SUGERENCIAS DE EVALUACION

REALIZAR EXAMENES TEORICOS PARA EVALUAR EL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO, SE EVALUARA LA CREATIVIDAD DEL ALUMNO EN BASE A LOS TRABAJOS REALZADOS Y SE CALIFICARA EL ENTUSIASMO POR LA INVESTIGACION EN EL AREA CON LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION.

9. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN.
OBJETIVO EDUCACIONAL. El alumno conocerá los principios de la HIC y la IA y su estado actual
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE. El alumno realizara lecturas sobre introducción a la IHC y redactara resúmenes o ensayos sobre las lecturas, además se realizaran comentarios en clase de dichas lecturas
BIBLIOGRAFÍA 1, 2, 3

UNIDAD II: SER HUMANO.
OBJETIVO EDUCACIONAL. El alumno comprenderá como los humanos comprenden nuestro entorno y asimilamos el conocimiento. Además comprenderá como los seres humanos almacenamos el conocimiento y reaccionamos ante situaciones donde se debe aplicar dicho conocimiento.
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE. El alumno comprenderá como percibimos el entorno de trabajo por medio de actividades audio visuales, también comprenderá algunos aspectos que se deben considerar al momento de diseñar una interfaz de usuario, que sea cognitivamente fácil de usar.
BIBLIOGRAFÍA 1, 4, 5

UNIDAD III: METÁFORAS.

OBJETIVO EDUCACIONAL.

El alumno aprenderá la teoría fundamental que respalda el diseño de íconos y de entornos de trabajo dentro de las interfaces, con el fin de facilitar el uso de estas mismas.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El alumno deberá comprender como diseñar íconos usando metáforas, por medio de ejemplos visuales, y diseñando sus propios iconos para interfaces específicas. Estos deberán ser diseñados en papel hasta tenerlos digitalizados. Algunos aspectos a considerar serán el uso de pantallas a color y pantallas monocromáticas.

BIBLIOGRAFÍA

2, 6, 7

UNIDAD IV: EVALUACIÓN.

OBJETIVO EDUCACIONAL.

El alumno comprenderá lo que son los sistemas usables, como hacer prototipos y la manera de evaluar los diseños, siempre tomando en cuenta al factor humano.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Se realizarán tareas de diseño, prototipado y evaluado de diferentes interfaces, por medio de exposiciones y presentaciones de ideas para diseños novedosos de interfaces. Las propuestas serán diseñadas en papel y llevadas a diseños que podrán evaluarse entre los mismos compañeros de clase.

BIBLIOGRAFÍA

1, 6, 7

UNIDAD V: EL DISEÑO.

OBJETIVO EDUCACIONAL.

El alumno comprenderá que después de la evaluación de las interfaces, se procede a la fase de diseño final, tomando en cuenta siempre al factor humano dentro del ciclo diseño y evaluación.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Basándose en las evaluaciones ya propuestas por los alumnos, se tomarán en cuenta las opiniones para lograr hacer un buen diseño de las interfaces.

BIBLIOGRAFÍA

8, 9 10, 11

UNIDAD VI: ACCESIBILIDAD.

OBJETIVO EDUCACIONAL.

El objetivo de esta unidad es dar a conocer al alumno que existe una usabilidad universal que se debe tomar en cuenta para diseñar interfaces. Esto quiere decir que el diseño de interfaces no debe hacerse exclusivamente para usuarios conocedores de la computación, sino también para personas de cualquier edad, que manejen cualquier idioma, o que tengan cualquier tipo de habilidad cognitiva.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Se conocerán las estrategias que deben ser aplicadas para lograr una buena accesibilidad, así como herramientas que miden el grado de accesibilidad con el que cuenta una interfaz.

BIBLIOGRAFÍA

1, 12

UNIDAD VII: COMPONENTES DE LAS INTERFACES INTELIGENTES.

OBJETIVO EDUCACIONAL.

En esta unidad se dará a conocer los componentes de las interfaces inteligentes. El alumno deberá tener conocimiento de algunas disciplinas que forman esta unidad, ya que solo se dará un repaso de los puntos establecidos en la unidad.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Se harán lecturas, resúmenes y exposiciones por parte de los alumnos, de artículos referentes a los puntos propuestos para esta unidad

BIBLIOGRAFÍA

13

UNIDAD VIII: RECONOCIMIENTO DE PATRONES.

OBJETIVO EDUCACIONAL.

El alumno comprenderá como se puede representar el conocimiento, tanto de imágenes, como de sonidos o de grandes bases de conocimiento, para después usarlo en el entrenamiento de modelos de aprendizaje. Además de aprender a diseñar sus propios modelos de aprendizaje y usarlos para que interactúen dentro de las interfaces.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Prácticas de laboratorio, generación de bases de datos propias, aprendizaje del uso de Matlab y sus cajas de herramientas.

BIBLIOGRAFÍA

13, 14

UNIDAD IX: APLICACIONES.

OBJETIVO EDUCACIONAL.

El alumno verá ejemplos de diferentes interfaces inteligentes, y aplicará el conocimiento adquirido en el desarrollo de una interfaz propia que se comporte de manera inteligente y además que tenga usabilidad y un buen diseño visual.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Prácticas de laboratorio, diseño y evaluación de interfaces, y pruebas de accesibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

13, 14

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS A. Dix, J: Finlay, G. Abowd, R. Beale: "*Human-Computer Interaction*, 2ª ed." Prentice Hall, 1998.

1. Preece, Jenny (1994). *Human Computer Interaction*. Addison and Wesley
2. B. Shneiderman: "*Designing the user Interface: strategies for effective human-computer interaction*, 3ª ed." Addison Wesley, 1997
3. Preece, Jenny . *A guide to Usability. Human Factors in Computing*. Addison and Wesley. (Capítol 1).(1993)
4. Card S.K Moran T.P, Newell A. *The Psychology of Human-Computer Interaction* . Lawrence Erlbaum Associates. (1983)
5. Carroll J.M, Mack R.L , Kellogg W.A. *Handbook of Human-Computer Interaction* . Helander M. (1988)

6. Erikson T.D. The Art of Human-Computer Interface . Addison-Wesley. (1990)
7. *Lores et al Introducción a la Interacción Persona-Ordenador*
8. *Gea, Miguel Capítulo de diseño*
9. *Pressman, Roger S 1997. Ingeniería del software. Un enfoque práctico. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw Hill*
10. *Barbee, Teasley, Minatt (1990). Software Engineering with student software guidance. Prentice Hall*
11. Bobby, accessibility web page;
<http://www.cast.org/bobby>
12. Intelligent Interfaces: Theory, Research and Design (Human Factors in Information Technology) (Hardcover) by Peter A. Hancock, M. H. Chignell. North-Holland (February 1989)
13. Neural Network Toolbox, Matlab V.6.0.8, Developed by Math Works, Inc.

