

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ingeniería y Tecnología	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Eléctrica y Computación	Créditos:	8
Materia:	Interacción hombre máquina	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Sistemas Computacionales	Tipo:	Curso
Clave:	IEC981600		
Nivel:	Intermedio		
Horas:	64 Totales	Teoría: 100%	Práctica:

II. Ubicación	
Antecedentes: Ninguno	Clave
Consecuente: Ninguno	

III. Antecedentes
Conocimientos: Capacidad de diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadora, sus procesos, componentes o programas para satisfacer las necesidades deseadas.
Habilidades: Capacidad de utilizar y aplicar técnicas, conceptos y prácticas actuales en las tecnologías de información
Actitudes y valores: Capacidad para comunicarse efectivamente con una variedad de audiencias

IV. Propósitos Generales
Encuadrar a los estudiantes a los conceptos de interacción hombre máquina. Tomando en cuenta factores humanos, aspectos de interacción hombre maquina en dominios de aplicación, evaluación centrada en el humano, desarrollo de interfaces efectivas, accesibilidad, tecnologías emergentes, así como desarrollo de software centrado en el humano.

V. Compromisos formativos	
Intelectual:	<p>La capacidad de analizar un problema, e identificar y definir las necesidades de computo adecuadas para su solución</p> <p>La comprensión de las mejores prácticas y normas además de su aplicación</p>
Humano:	
Social:	<p>El conocimiento de aspectos profesionales, éticos, de seguridad jurídica, y cuestiones sociales así como las responsabilidades</p> <p>La capacidad de analizar el impacto local y mundial de la informática en los individuos, organizaciones y sociedad</p>
Profesional:	<p>Capacidad de integrar de manera efectiva soluciones basadas en las tecnologías de información en ambiente de usuario</p>

VI. Condiciones de operación			
Espacio:	aula tradicional		
Laboratorio:	cómputo	Mobiliario:	Aula tradicional
Población:	25 - 30		
Material de uso frecuente:	<ul style="list-style-type: none"> A) Rotafolio B) Proyector C) Cañon y computadora portatil 		
Condiciones especiales:	No aplica		

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Factores humanos (12 hrs)	<p>Tema 1</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Introducción a la Interacción Hombre Máquina b. Principios cognitivos - la percepción, memoria, resolución de problemas, c. Comprendiendo al usuario d. Diseño para los seres humanos - potencialidad, modelos conceptuales, comentarios, limitaciones, mapeo, las etapas de acción e. Ergonomía 	<p>Tema 1</p> <p>Describir la relación entre los principios cognitivos y su aplicación a las interfaces y los productos.</p> <p>Explicar los términos conceptuales para el análisis de la interacción humana con productos como potencialidad, modelo conceptual, y la retroalimentación.</p> <p>Analizar las diferentes poblaciones de usuarios con respecto a sus habilidades y características para el uso de productos tanto de software como de hardware.</p> <p>Explicar la importancia de las capacidades del usuario y las características de la usabilidad de los productos.</p>
2. Aspectos de los dominios de aplicación (12 hrs)	<p>Tema 2</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tipos de ambientes b. Los modelos cognitivos c. Enfoques 	<p>Tema 2</p> <p>Describir los diferentes tipos de entornos interactivos.</p> <p>Describir las diferencias en el desarrollo de interfaces de usuario para entornos de aplicaciones diferentes (por ejemplo, Páginas web, aplicaciones independientes, etc.)</p> <p>Describir las potencialidades de un entorno Web que pueden mejorar la usabilidad de una aplicación basada en Web.</p> <p>Explicar la conexión que existe entre el diseño de una interfaz de usuario y un modelo basado en el dominio de la experiencia del usuario.</p> <p>Empatar las descripciones de los modelos cognitivos con los nombres de los modelos.</p>
3. Evaluación centrada en humanos (14 hrs)	<p>Tema 3</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Heurística b. Pruebas de usabilidad c. Estándares Internacionales de usabilidad - accesibilidad 	<p>Tema 3</p> <p>Listar los principios generales utilizados en la evaluación heurística de un diseño de interfaz de usuario.</p> <p>Realizar una evaluación de la usabilidad simple para una aplicación de software existente.</p> <p>Clasificar el rendimiento y la preferencia de las métricas de usabilidad: el aprendizaje, el tiempo de</p>

		<p>trabajo, terminación de la tarea, y la satisfacción del usuario Describir las directrices de usabilidad y estándares comunes.</p> <p>Medir la usabilidad de una aplicación mediante la realización de una evaluación heurística. Crear un plan adecuado para evaluar usabilidad Medir la usabilidad de un producto mediante el análisis de los datos de desempeño y las métricas establecidas Recomendar cambios basados en los resultados de un test de usabilidad.</p> <p>Tema 4 Listar algunas de las ventajas y desventajas de control de acceso biométrico. Describir los síntomas del síndrome de estrés repetitivo y la lista de algunos de los enfoques que pueden mejorar el problema. Identificar las fuentes de las normas de accesibilidad y estándares. Listar algunos de los impactos de al menos una directriz o norma en el diseño de aplicaciones computacionales Demostrar el uso de las características de accesibilidad, como un narrador. Elegir un sistema de acceso biométrico para una aplicación determinada, e incluir los criterios utilizados para dicha elección. Diseñar una interfaz para usuarios con una discapacidad en particular.</p>
<p>4. Accesibilidad (12 hrs)</p>	<p>Tema 4</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Biometría b. Síndrome de estrés repetitivo c. Pautas y reglamentos de accesibilidad: <ul style="list-style-type: none"> a. ADA 508 b. NIMAS c. UDL d. WCAG 	<p>Tema 5 Listar algunas de las alternativas emergentes de dispositivos de entrada/salida. Describir la diferencia entre la computación móvil y la computación usable. Describir y dar ejemplos de la computación ubicua. Contrastar dispositivos emergentes de entrada/salida en comparación con los dispositivos actuales.</p>

		<p>Modificar el diseño de una aplicación a ser utilizada en un dispositivo móvil. Describir las características ideales de una pantalla portátil y compararlos con lo que se puede hacer con la tecnología actual.</p> <p>Enumerar las características deseables e indeseables de un sistema de realidad virtual.</p> <p>Ilustrar cómo un dispositivo emergente podría cambiar el diseño de una interfaz para una aplicación.</p> <p>Listar las características y capacidades de las redes de sensores.</p>
--	--	---

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas

- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: si

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Evaluaciones parciales	60%
Proyecto final	20 %
Examen final	20 %
Total	100 %

X. Bibliografía

Alan Dix, Janet Finlay, Gregory D. Abowd, Russell Beale (2004) Human-Computer Interaction, Pearson Education

Granollers, Toni; Lorés, Jesús; Cañas, José J. (2005). *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*. Barcelona España: Editorial UOC, S.L.

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.

X. Perfil deseable del docente

Maestría, preferente doctorado en las áreas de ciencias de la computación o tecnologías de información.

Ingeniero en Sistemas Computacionales con mínimo 3 años de experiencia.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtro. Jesús Armando Gándara Fernández

Coordinador/a del Programa: Ing. Cynthia Vanessa Esquivel Rivera

Fecha de elaboración: Mayo 09, 2011

Elaboró: M.C. Martha Victoria González Demoss

Fecha de rediseño:

Rediseño: