


<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p><b>PROGRAMA ANALITICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b></p> <p><b>INTERACCION HUMANO - COMPUTADORA</b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Ingeniería en Ciencias de la Computación
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	IA979
	<b>Semestre:</b>	Noveno
	<b>Área en plan de estudios (B, P, E):</b>	Ingeniería Aplicada
	<b>Créditos</b>	4
	<b>Total de horas por semana:</b>	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	4
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	<b>Créditos Totales:</b>	64
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	64
<b>Fecha de actualización:</b>	Febrero 2023	
<b>Prerrequisito (s):</b>		

**Propósito del curso**

Promover en el estudiante el desarrollo de habilidades para la identificación de oportunidades de aplicación de la tecnología computacional en la generación de escenarios de interacción entre el humano y la computación. Que sea capaz de aplica la filosofía de diseño centrado en al usuario, conceptualice el diseño de las interfaces y experimente con diferentes niveles de interacción que puedan estar disponibles para los usuarios. El curso favorece la habilidad para que el estudiante reflexione sobre los retos tecnológicos y sociales que deben abordarse para generar tecnología utilizable por la sociedad, además el curso ofrece las bases en la línea de trabajo de Telemedicina que se ofrece en este programa educativo.

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo y nombre de las competencias) <b>DOMINIOS</b>	<b>DOMINIOS COGNITIVOS</b> (Objetos de aprendizaje, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<p><b>Proyectos de Ingeniería</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viabilidad de un proyecto.</li> <li>• Impacto ambiental del proyecto</li> <li>• Utilidad del proyecto.</li> <li>• Recurso humano.</li> </ul> <p><b>Diseño y Desarrollo de Sistemas Computacionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño Conceptual</li> <li>• Diseño de Interfaces</li> </ul>	<p><b>I. Diseño Centrado en el Usuario</b></p> <p>1.1 Ambientes asistidos 1.2 Ambientes de trabajo colaborativo</p> <p><b>II. Psicología Cognitiva</b></p> <p>2.1 Modelo de procesamiento 2.2 Los sentidos 2.3 El modelo de memoria 2.4 El modelo mental 2.5 Formas y canales de comunicación</p> <p><b>III. Diseño de Interfaces</b></p> <p>3 Metáforas 3.1.1 Metáforas Verbales</p>	<p>Revisa e identifica elementos de la psicología humana, haciendo énfasis en la relación humano-humano y contrasta este nivel de interacción con formas y niveles de interacción entre el humano y la computadora.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de Diseño</li> </ul>	<p>3.1.2 Metáforas Visuales  3.1.3 Diseño de Metáforas  3.1.4 Estilos y paradigmas de interacción</p> <p>3.2 Ingeniería de la Interfaz  3.2 Métodos de interacción estándar  3.2.1 Interacción háptica  3.2.2 Interacción natural  3.2.3 Soporte informático/computacional  3.2.4 Automatizada  3.2.5 dirigida por el usuario  3.2.6 negociada</p> <p><b>IV. Interfaces de entrada/salida</b>  4.1 API para voz  4.2 API para video (openGL)  4.3 API para voz e imagen (Kinect)  4.4 API para mando inalámbrico (Wii mote)  4.5 Monitor y dispositivos móviles  4.6 Eventos ambientales  4.7 Ambientes Virtuales/Aumentados</p> <p><b>V. Usabilidad</b>  5.1 Técnicas  5.2 Métricas de usabilidad</p>	<p>Estudia y reflexiona sobre elementos sociales y tecnológicos que influyen en el diseño de interfaces y visualiza/identifica la importancia de medios y mecanismos de interacción.</p> <p>Reporta y genera prototipos de interfaces de interacción humano-computadora.</p> <p>Aplica lenguajes de programación y tecnología para explorar medios de interacción no tradicionales (teclado y ratón), entre el humano y la computadora.</p> <p>Evalúa retos tecnológicos y sociales que afectan la aceptación y posible adopción de la tecnología por parte del usuario</p>
--	--	---

OBJETO DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>I. <b>Diseño Centrado en el Usuario</b>  II. <b>Psicología Cognitiva</b>  III. <b>Diseño de Interfaces</b>  IV. <b>Interfaces de entrada/salida</b></p>	<p>Lecturas expositivas por parte del profesor.  Mapas conceptuales  Ensayos  Preguntas Guía  Mapas cognitivos  P.N.I.  Matriz de inducción  Método de estudio de caso  Lectura comentada  Tormenta de ideas  Role-playing  ¿Cómo funciona?</p>	<p>Reportes técnicos  Ensayos  Generación de propuestas de interfaces de interacción-humano computadora  Generación de prototipos de bajo nivel  Reportes de experimentación con interfaces disponibles  Implementación/extensión de código para exploración/evaluación de interfaces humano-computadora</p>

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios e instrumentos)
---	---

<p>Diseño de Sistemas interactivos centrados en el usuario. <i>Autores:</i> Toni Granollers i Saltiveri, Jesús Iorés Vidal, José Juan Cañas Delgado. <i>Editorial:</i> UOC. N. <i>Colección:</i> 43. <i>Número de páginas:</i> 280. <i>ISBN:</i> 8497883209. <i>Fecha de publicación:</i> Octubre 2005.</p> <p>HCI Bibliography <a href="http://hcibib.org/">http://hcibib.org/</a> Human ComputerInteraction <a href="http://www.zainbooks.com/books/computer-sciences/human-computer-interaction.html">http://www.zainbooks.com/books/computer-sciences/human-computer-interaction.html</a> Human ComputerInteraction <a href="http://www.hcibook.com/e3/">http://www.hcibook.com/e3/</a></p>	<p><b>Clases de teoría: 30%</b> Los conocimientos y habilidades que el alumno ha adquirido en las clases de teoría y problemas se evaluarán según su participación y actitud en esas mismas clases, y según documentación entregada por el alumno con los resultados a problemas propuestos.</p> <p><b>Comunicación oral y escrita: 15%</b> Incluye presentaciones ppt a desarrollar por el estudiante, ensayos para revisión de literatura y reportes técnicos para prácticas, y proyecto de fin de curso.</p> <p><b>Prácticas: 25%</b> A lo largo del curso, se debe atender el desarrollo de actividades prácticas, las cuales han sido preparadas para reforzar conocimiento teórico. Algunos de los elementos importantes que cada reporte de práctica debe contener incluyen: discusión de al menos 3 artículos académicos que aborden el tema objetivo de la práctica, una sección de descripción de la implementación desarrollada, así como una sección de discusión de resultados y trabajo futuro que podría mejorar la solución explorada. Existen tres niveles de prácticas: desarrollo de prototipos de bajo nivel (mockups o sketches), evaluación de tecnología existente (obtenido de internet, compartido por IEs/ACs/etc, o generados previamente por otros estudiantes/profesores de la UACH), y asignaciones para generación de código.</p> <p><b>Proyecto: 30%</b> Cubierto el tema 4, los alumnos deberán iniciar el desarrollo del proyecto final de curso. Similar a las prácticas, existe la entrega de un reporte, el cual debe incluir las secciones de: introducción (no menos de ½ cuartilla), revisión de literatura (revisión de 7 artículos académicos en un resumen de 1 a 2 cuartillas), implementación, resultados, y conclusiones. Además, del documento se evalúan los alcances obtenidos con el prototipo.</p>
---	---

**Cronograma del Avance Programático**

Unidades de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diseño Centrado en el Usuario	X	X	X													
Psicología Cognitiva				X	X	X										
Diseño de Interfaces						X	X	X	X							

<b>Interfaces de salida</b>										X	X	X	X	X			
<b>Usabilidad</b>														X	X	X	