

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE NEGOCIOS, CAMPUS IV

Programa descriptivo por unidad de competencia

Programa educativo	Licenciatura en Ingeniería en Desarrollo y Tecnologías de Software	Modalidad		Presencial	
Clave	HM01	H S M		Horas semestrales	Créditos
Unidad de competencia	Interfaces humano computadora	Teoría	Práctica		
		2	2	64	6
Ubicación	Sexto semestre.	Unidades CONAIC		42.67	
Prerrequisito	Ninguno.	H S M de cómputo		2	
Perfil docente	Contar con título profesional, grado de maestría y preferentemente con grado de doctorado en áreas afines a la computación. Demostrar experiencia en docencia en el nivel superior mínima de dos años. Dominio de la programación de propósito general. Es deseable que cuente con certificación en lenguajes de programación.				
Presentación	En esta unidad de competencia el estudiante desarrolla la capacidad para desarrollar sistemas informáticos interactivos que utilicen el Diseño Centrado en el Usuario y que tomen en cuenta aspectos relacionados con la usabilidad y la accesibilidad por ello es importante que el futuro IDTS tenga las competencias correspondientes en dicha área. Se ubica en el área de conocimiento de Interacción Hombre Máquina. Atiende el perfil de egreso en lo que concierne a la aplicación de los conceptos teóricos y prácticos para proponer soluciones de software.				
Propósito	Aplica un modelo de proceso para el desarrollo de un proyecto de sistema informático interactivo tomando en cuenta las necesidades del usuario y cumplir con aspectos de usabilidad y accesibilidad atendiendo a lo especificado por estándares internacionales en lo que al desarrollo de software se refiere.				
Competencias genéricas					
<p>Se desempeña en su práctica profesional y vida personal bajo principios éticos y morales.</p> <p>Aplica un pensamiento sistémico y complejo en la construcción de conocimientos y toma de decisiones.</p> <p>Se desempeña de manera eficaz y eficiente bajo condiciones presión.</p> <p>Maneja tecnologías de la información y comunicación para la gestión y construcción de conocimientos.</p>					



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Competencias disciplinares

Aplica principios y metodologías para proponer soluciones de software basadas en la interacción humano-computadora.
Posee los conocimientos teóricos y prácticos para la construcción conceptual de soluciones de software.
Construye software de base y aplicaciones con base en estándares internacionales de calidad.

Competencias profesionales

Desarrolla productos de software aplicando modelos y metodologías para el aseguramiento de la calidad en los procesos de desarrollo.

Mapa de la unidad de competencia

Unidad de competencia	Subcompetencia	Resultado de aprendizaje
<p align="center">Interfaces Humano Computadora</p>	<p>1. Investiga el estado del arte para un proyecto de software interactivo.</p>	<p>1.1. Describe los fundamentos básicos de la Interacción Humano Computadora.</p> <p>1.2. Identifica los aspectos humanos a considerar en el diseño de una interface.</p> <p>1.3. Identifica los aspectos tecnológicos a considerar en el diseño de una interface.</p>
	<p>2. Aplica un modelo de proceso en el desarrollo de un prototipo de software.</p>	<p>2.1. Analiza los requerimientos para un proyecto de software interactivo.</p> <p>2.2. Aplica estrategias de diseño para el desarrollo de un software interactivo.</p> <p>2.3. Elabora diferentes tipos de prototipos para el desarrollo de un software interactivo.</p> <p>2.4. Aplica diferentes métodos de evaluación de la usabilidad de un software interactivo.</p>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
Facultad de Contaduría y Administración, Campus I

	<p>3. Implementa el prototipo de software y elabora la documentación correspondiente.</p>	<p>3.1. Programa el software interactivo mediante una herramienta de programación.</p> <p>3.2. Aplica la documentación de ayuda para el usuario del software interactivo.</p> <p>3.3. Aplica estándares actuales en el desarrollo de software interactivo.</p>
--	---	--

Cuadro descriptivo por subcompetencia

Subcompetencia	Investiga el estado del arte para un proyecto de software interactivo.			Número	1
Propósito de la subcompetencia	Investiga los elementos necesarios para integrar un protocolo para la solución de un problema real mediante el desarrollo de un sistema de software interactivo.			Total de horas	20
Resultado de aprendizaje	1.1. Describe los fundamentos básicos de la Interacción Humano Computadora.			Horas asignadas	6
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Investiga los conceptos básicos del área de Interacción Humano Computadora. 2. Elabora línea de tiempo sobre la evolución histórica de la Interacción Humano Computadora.	1. Cuestionario resuelto. 2. Línea de tiempo impreso o en formato digital.	4%	1. Introducción. 2. Tipos de interfaces. 3. Tipos de interacción.		
Resultado de aprendizaje	1.2. Identifica los aspectos tecnológicos a considerar en el diseño de una interface.			Horas asignadas	6
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Elabora mapa mental con base en los aspectos humanos que deben tomarse en cuenta para el diseño de sistemas interactivos.	1. Mapa mental impreso o en formato digital.	2%	1. La conducta interactiva 2. Cognición. 3. Arquitecturas cognitivas. 4. Sistemas sensoriales. 5. Percepción humana. 6. Memorias. 7. Representación del conocimiento.		

Resultado de aprendizaje	1.3. Identifica los aspectos tecnológicos a considerar en el diseño de una interface.			Horas asignadas	8
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Propone un protocolo de investigación para la solución de un problema real mediante un software interactivo. 2. Examen escrito que incluye los conceptos vistos hasta esta el momento.	1. Protocolo de investigación impreso o en formato digital. 2. Examen resuelto.	30%	1. Características de la interface de usuario. 2. Estructura de un proyecto de Interacción Humano Computadora. 3. Metodología de diseño.		

Cuadro descriptivo por subcompetencia

Subcompetencia	Aplica un modelo de proceso en el desarrollo de un prototipo de software.	Número	2
Propósito de la subcompetencia	Aplica el modelo de proceso de ingeniería de la usabilidad y la accesibilidad para el desarrollo de un sistema de software interactivo.	Total de horas	24
Resultado de aprendizaje	2.1. Analiza los requerimientos para un proyecto de software interactivo.	Horas asignadas	6
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido
1. Analiza los requerimientos para dar solución a un problema real mediante un software interactivo.	1. Reporte del análisis impreso o en formato digital.	5%	1. Análisis centrado en el usuario. 2. Usabilidad. 3. Modelo de proceso de la ingeniería de la usabilidad y la accesibilidad. 4. Análisis de requisitos.
Resultado de aprendizaje	2.2. Aplica estrategias de diseño para el desarrollo de un software interactivo.	Horas asignadas	6
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido
1. Diseña los elementos conceptuales del software interactivo.	1. Reporte del diseño impreso o en formato digital.	7%	1. Análisis de tareas. 2. Aproximaciones al diseño. 3. Análisis de tareas. 4. Definir estilo. 4.1. Estándares generales. 4.2. Metáforas. 4.3. Colores. 4.4. Estándares particulares. 5. Modelos arquitectónicos. 6. Modelos abstractos. 7. Estrategias de diseño. 8. Diseño detallado.

Resultado de aprendizaje	2.3. Elabora diferentes tipos de prototipos para el desarrollo de un software interactivo.			Horas asignadas	6
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Elabora prototipos en papel, maquetas, storyboard, escenarios del software interactivo.	1. Prototipos elaborados.	7%	1. Prototipado. 1.1. Prototipos de papel. 1.2. Maquetas. 1.3. Storyboards. 1.4. Escenarios. 1.5. Videos. 1.6. Prototipos de software.		

Resultado de aprendizaje	2.4. Aplica diferentes métodos de evaluación de la usabilidad de un software interactivo.			Horas asignadas	6
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Aplica métodos de evaluación en el proceso de desarrollo del software interactivo. 2. Examen escrito que incluye los conceptos vistos en ésta subcompetencia.	1. Documentos con los resultados de la evaluación realizada impresos o en formato digital. 2. Examen resuelto.	15%	1. Inspección. 1.1. Heurística. 1.2. Recorrido usabilidad plural. 1.3. Recorrido cognitivo. 1.4. Estándares. 2. Indagación. 2.1. Observación de campo. 2.2. Focus group. 2.3. Entrevistas. 2.4. Logging. 2.5. Cuestionarios. 3. Test. 3.1. Medida de las prestaciones. 3.2. Thinking Aloud. 3.3. Interacción constructiva. 3.4. Test retrospectivo. 3.5. Método del conductor.		

Cuadro descriptivo por subcompetencia

Subcompetencia	Implementa el prototipo de software y elabora la documentación correspondiente.	Número	3
Propósito de la subcompetencia	Implementa el software interactivo con base en las etapas de análisis de requisitos y diseño y presentar la documentación realizada.	Total de horas	20
Resultado de aprendizaje	3.1. Programa el software interactivo mediante una herramienta de programación.	Horas asignadas	8
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido
1. Implementa el software interactivo con base en las etapas anteriores y que incluya elementos de los avances actuales en Interacción Humano Computadora.	1. Software interactivo terminado y funcional. 2. Documentación del proyecto. 3. Presentación del proyecto.	20%	1. Implementación. 2. Herramientas de producción de IHC. 3. Lenguajes de programación para IHC.
Resultado de aprendizaje	3.2. Aplica la documentación de ayuda para el usuario del software interactivo.	Horas asignadas	6
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido
1. Elabora los manuales de usuario del software interactivo desarrollado.	1. Manuales de usuario del proyecto de software interactivo.	5%	1. Introducción a la documentación online y manuales escritos. 2. Técnicas de documentación online. 3. Manuales de usuario.

Resultado de aprendizaje	3.3. Aplica estándares actuales en el desarrollo de software interactivo.			Horas asignadas	6
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	%	Contenido		
1. Elabora una propuesta del software interactivo que considere aspectos de accesibilidad, internacionalización y estándares.	1. Elementos de la propuesta incluidos en el software interactivo. 2. Propuesta de los aspectos incluidos.	5%	1. Accesibilidad. 2. Internacionalización. 3. Estandarización.		

Actitudes y valores	Respeto. Responsabilidad. Honestidad. Ética. Solidaridad.	
Recursos, materiales y equipo didáctico		
Recursos didácticos	Equipo de apoyo didáctico	
Antologías. Diapositivas. Ejercicios. Videos.	Proyector de video. Software especializado.	
Fuentes de información		
Bibliografía básica:		
Muñoz A. J., González C. J.M. y Sánchez H. A. (2014). <i>La Interacción Humano-Computadora en México</i> . México: Editorial Pearson. Granollers T., Lorés J. (2011). <i>Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario</i> . Barcelona: UOC		
Bibliografía complementaria:		
Dix A., Finlay J., Abowd G. D., & Beale R. (2004). <i>Human-Computer Interaction (3rd. Ed.)</i> . USA: Pearson. Shneiderman B. & Plaisant C. (2009). <i>Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (5th. Ed.)</i> . USA: Pearson Addison-Wesley. Preece J., Rogers Y., & Sharp H. (2011). <i>Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction (3rd. Ed.)</i> . USA: Wiley.		
Recursos digitales:		
https://books.google.com.mx/books?id=Bk5Uv0Aais0C&printsec=frontcover&dq=dise%C3%B1o+de+sistemas+interactivos&hl=es#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20de%20sistemas%20interactivos&f=false Diseño de sistemas interactivos.		
http://www.proyectolatin.org/books/Temas_de_Dise%C3%B1o_en_Interacci%C3%B3n_Humano_Computadora_CC_BY-SA_3.0.pdf Temas de diseño en Interacción Humano-Computadora.		
Introducción a la interacción persona-ordenador. http://www.aipo.es/libro/pdf/01Introd.pdf		