



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: INTERACCIÓN HOMBRE - MÁQUINA
Código: ICC0040
Paralelo: A
Periodo : Agosto-2024 a Diciembre-2024
Profesor: ASTUDILLO RODRIGUEZ CATALINA VERONICA
Correo electrónico: cvastudillo@uazuay.edu.ec

Nivel: 7

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 56		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	16		56	120

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Definiciones principales sobre interacción hombre-máquina y factores humanos. Técnicas de diseño centrado en el usuario, conocer sus necesidades, diseñar un prototipo y aplicar métodos de evaluación. Procesos que garanticen la usabilidad y la accesibilidad, con el objetivo de que las aplicaciones puedan ser utilizadas por cualquier persona independientemente de sus habilidades y capacidades. Así también, diferentes tecnologías y paradigmas de interacción.

Es un complemento para las materias de la carrera que requieran implementar soluciones informáticas.

Permite al profesional conocer como interactúan los usuarios con la tecnología computacional, a fin de diseñar, evaluar e implementar soluciones informáticas, proporcionando al usuario la visión y certeza de ser productos diseñados y desarrollados para entregarle una experiencia segura, confortable y satisfactoria. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. Bajo este contexto, la materia presenta una importante vinculación con el ODS 4, "Educación de Calidad" en cuanto se orienta a: - Aplicar metodologías activas que fomenten el aprendizaje. - Motivar el aprendizaje analítico, crítico y autónomo. Así también con el ODS 9, "Industria, innovación e infraestructura" en relación a: - Fomentar la generación de proyectos que permitan desarrollar aplicaciones de software orientadas a satisfacer necesidades sociales o empresariales.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1	Introducción
1.1	Qué es interacción?
1.2	Qué es interacción hombre-máquina?
1.3	Qué es interfaz?
1.4	Evolución de la Interacción persona-ordenador

2	Factores humanos
2.1	Los factores humanos y su relación con las Interfaces de los Sistemas Interactivos.
2.2	Cognición
2.3	Percepción: visual, auditiva, táctil.
2.4	Atención
2.5	Memoria
2.6	Modelos mentales y modelo conceptual
2.6.1	Modelos mentales
2.6.2	Modelo conceptual
2.6.3	Metáforas.
2.7	Práctica
3	Diseño centrado en el usuario
3.1	Identificar usuario y sus necesidades
3.2	Metodologías y técnicas de DCU
3.3	Proceso de diseño
3.3.1	Ciclo de vida de un sistema interactivo: Requerimientos, diseño, prototipación, implementación y evaluación
4	Diseño de aplicaciones
4.1	Contenido
4.2	Arquitectura
4.3	Diseño visual
4.4	Práctica
5	Prototipado
5.1	Prototipos de baja y alta fidelidad
5.2	Técnicas para el prototipado de interfaces.
5.3	Herramientas de prototipado
6	Accesibilidad
6.1	Principios
6.2	Accesibilidad física
6.3	Accesibilidad cognitiva
6.4	Práctica
7	Evaluación
7.1	Paradigma y técnicas de evaluación
7.2	Revisión de expertos
7.3	Test de usuarios
7.4	Test de usabilidad
7.5	Práctica
8	Tecnologías de interacción
8.1	GUI
8.2	Interfaces tangibles

8.3	Interfaces basados en gestos
8.4	Realidad aumentada
8.5	Práctica
9	Paradigmas de interacción.
9.1	Dispositivos
9.1.1	Computador
9.1.2	Realidad virtual
9.1.3	Realidad aumentada
9.1.4	Computación ubicua
9.2	Estilos
9.3	Práctica
10	Tópicos actuales de interacción
10.1	Diseño de experiencias
10.2	Interfaces hápticas
10.3	Computación afectiva
10.4	Sensibilidad al contexto
10.5	Práctica

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

bh. Diseña aplicaciones centradas en el usuario, considerando el entorno, las necesidades y los avances tecnológicos.

-Aplica conceptos de Interacción Hombre-Máquina al diseño de sistemas para satisfacer necesidades humanas de una manera efectiva y fácil de utilizar, a través del uso de dispositivos computacionales.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Diseña prototipos centrados en el usuario, que consideren la tecnología en el contexto de diferentes perfiles y necesidades de los usuarios y de restricciones en las tareas de entorno.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Identifica aspectos clave, ventajas y desventajas del diseño de la interacción relacionada a los humanos y las tecnologías actuales.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Interactuar de manera efectiva con los involucrados en un proyecto de Interacción Hombre-Máquina.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación de los capítulos 1,2,3 y 4	Diseño centrado en el usuario, Diseño de aplicaciones, Factores humanos, Introducción	APORTE	6	Semana: 5 (23/09/2024 al 28/09/2024)
Trabajos prácticos - productos	Evaluación de los capítulos 1,2,3 y 4	Diseño centrado en el usuario, Diseño de aplicaciones, Factores humanos, Introducción	APORTE	4	Semana: 5 (23/09/2024 al 28/09/2024)
Evaluación escrita	Evaluación de los capítulos 5,6 y 7	Accesibilidad, Evaluación, Prototipado	APORTE	6	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Trabajos prácticos - productos	Evaluación de los capítulos 5, 6 y 7	Accesibilidad, Evaluación, Prototipado	APORTE	4	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Evaluación escrita	Evaluación de los capítulos 8, 9 y 10	Paradigmas de interacción. , Tecnologías de interacción, Tópicos actuales de interacción	APORTE	6	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Trabajos prácticos - productos	Evaluación de los capítulos 8, 9 y 10	Paradigmas de interacción. , Tecnologías de interacción, Tópicos actuales de interacción	APORTE	4	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Evaluación escrita	Toda la materia	Accesibilidad, Diseño centrado en el usuario, Diseño de aplicaciones, Evaluación, Factores humanos, Introducción, Paradigmas de interacción. , Prototipado, Tecnologías de interacción, Tópicos actuales de interacción	EXAMEN	20	Semana: 15 (02/12/2024 al 03/12/2024)
Evaluación escrita	Toda la materia	Accesibilidad, Diseño centrado en el usuario, Diseño de aplicaciones, Evaluación, Factores humanos, Introducción, Paradigmas de interacción. , Prototipado, Tecnologías de interacción, Tópicos actuales de interacción	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El trabajo autónomo a desarrollar por parte del estudiante estará relacionado con: planificación y elaboración de proyectos para dar solución a problemas de la realidad local; trabajos de investigación, informes de lectura y escritura de ensayos argumentativos. - Se aplicará la programación en grupos para el planteamiento y resolución del problema. - Para todas las clases, el estudiante designado de acuerdo a un horario establecido al inicio del ciclo, prepara un cuestionario como evaluación a todos sus compañeros de los temas tratados en la clase previa.	Autónomo
El trabajo autónomo a desarrollar por parte del estudiante estará relacionado con: planificación y elaboración de proyectos para dar solución a problemas de la realidad local; trabajos de investigación, informes de lectura y escritura de ensayos argumentativos.	Horas Autónomo
Se garantizará la articulación de la teoría con la práctica a través de la elaboración de: estudios de caso, planteamiento y resolución de problemas, simulaciones, talleres y prácticas en laboratorio; pudiendo hacer uso del método de trabajo en grupo. - Se impartirán exposiciones, clases magistrales y el uso de metodología activas por parte del profesor sobre el marco teórico de la asignatura, complementado con un intercambio de experiencias y una participación activa del estudiante, mediante un trabajo cooperativo que incluye: control de lecturas, debates, foros, exposiciones orales; y, elaboración de mapas conceptuales y cuadros comparativos. - Se garantizará la articulación de la teoría con la práctica a través de la elaboración de: estudios de caso, planteamiento y resolución de problemas, simulaciones, talleres y prácticas en laboratorio; pudiendo hacer uso del método de trabajo en grupo.	Horas Práctico
	Total docencia

Crterios de evaluaci3n

Descripci3n	Tipo horas
- Los trabajos constituyen las tareas o pr3cticas no dirigidas sobre los temas tratados en clases o temas de investigaci3n, dichas pr3cticas se realizar3n individualmente o en grupos de dos estudiantes de acuerdo a los temas a desarrollarse. - Se controlar3 el cumplimiento de la fecha y hora establecido para la presentaci3n de trabajos, los cuales ser3n enviados al aula virtual asignada a la materia, no se recibir3n trabajos en fechas posteriores a las establecidas. - En los trabajos y pruebas en los que aplica, se calificar3 la redacci3n y ortograf3a, con un l3mite del 20% de la nota. - Si se evidencian trabajos similares o copiados ser3n sancionados con nota cero. - Se sancionar3 con calificaci3n valor cero, si se evidencian trabajos similares o copiados sin su debida fuente de referencia. Se usar3 la plataforma Turnitin para el an3lisis de coincidencia, se permite un m3ximo del 10% de similitud, se calificar3 con <u>cero en caso de superar este porcentaje.</u>	Aut3nomo
- Las pruebas se realizar3n en las fechas indicadas y tratar3n sobre los temas estudiados hasta la 3ltima clase anterior a la fecha de cada prueba. - En los trabajos y pruebas en los que aplica, se calificar3 la redacci3n y ortograf3a, con un l3mite del 20% de la nota. - Los ex3menes y trabajos se calificar3n con d3cimas. - El examen final est3 formado por dos componentes: Evaluaci3n escrita y Trabajos pr3cticos productos, cada uno de ellos constituye el 50% de la nota total sobre 20 puntos, para aprobar la materia en esta instancia, el estudiante debe obtener como m3nimo el 50% de su nota requerida en cada uno de estos componentes, caso contrario, tendr3 que rendir el examen supletorio. - Los ex3menes y trabajos se calificar3n con d3cimas.	Total docencia

6. Referencias

Bibliograf3a base

Libros

Autor	Editorial	T3tulo	A3o	ISBN
Jesse James Garrett	New Riders	The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond	2010	
Yusef Hassan Montero		Experiencia de usuario: principios y m3todos		
Jakob Nielsen		Usabilidad	2010	978-0321498366
Do		The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition	2010	
Poslad, S.	Wiley	Ubiquitous Computing Smart Devices	2009	
Preece, J., Sharp, H., & Rogers, Y.	Wiley	Interaction design beyond human-computer interaction	2015	

Web

Autor	T3tulo	Url
Varios	HCI Bibliography : Human-Computer Interaction Resources	http://www.hcibib.org/
eprints	Metodolog3as de evaluaci3n de interfaces gr3ficas de usuario	http://eprints.rclis.org/6732/

Software

Revista

Bibliograf3a de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **19/07/2024**

Estado: **Aprobado**