



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
SECRETARIA ACADÉMICA / COORDINACIÓN DE POSGRADOS
DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN



Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura Interfaces gráficas de usuarios		2. Nivel de formación Doctoral		3. Clave de la Asignatura SI610	
4. Prerrequisitos SI606		5. Área de Formación Especializante Selectiva		6. Departamento Departamento de Sistemas de Información	
7. Modalidad: Presencial			8. Tipo de Asignatura: Seminario		
9. Carga Horaria					
Teoría: 24 HRS		Práctica: 24 HRS		Total: 48 HRS	
				Créditos: 6	
10. Trayectoria de la asignatura					

Contenido del Programa

11. Presentación

El curso se divide en cinco grandes secciones que presentan la importancia de las interfaces como medio de interacción con los usuarios para tecnologías de la información. Las tres primeras secciones incluyen los aspectos necesarios para el desarrollo y la evaluación de las interfaces hombre-máquina con una dirección para el aspecto gráfico e interacción con máquinas y usuarios. Esto implica el aprendizaje de métodos adecuados de evaluación de las necesidades de los usuarios y las tareas que se desean plasmar considerando la interfaz. En la cuarta y quinta sección ya se consideran aspectos de implementación de interfaces para diferentes tipos de sistemas y tecnologías innovadoras de información como son los dispositivos móviles y como caso de estudio se enfoca al diseño de interfaces para videojuegos.



Perfil Formativo del Estudiante

- El alumno conocerá y aplicará las tendencias en el diseño gráfico (orientado a la Web) o bien orientado a dispositivos móviles.
- Utilizará Herramientas de desarrollo como puede ser HTML, CSS y JavaScript si el proyecto realizado será para Web, o bien utilizará un Engine de desarrollo llamado Unity para generar un proyecto enfocado a dispositivos móviles.

12.- Objetivos del programa

Objetivo General

El curso provee a los estudiantes los conocimientos conceptuales y prácticos del diseño y programación de un proyecto enfocado a sus líneas de investigación donde pueden entender la importancia y los principales elementos que son necesarios en las interfaces de usuario que manejan proyectos semejantes de las disciplinas involucradas en su investigación.

13.-Contenido

Contenido temático

1. Introducción de Interfaces Hombre Máquina
2. La importancia de la interfaz de usuario.
3. Características y elementos de las interfaces gráficas.
4. Técnicas para el diseño y evaluación de interfaces de usuario.
5. Plataformas de desarrollo de interfaces gráficas.

Contenido desarrollado

Unidad 1 . Introducción a Interfaces Hombre-Máquina.

- a. Flujos de operación.
- b. Roles de los operadores.
- c. Calidad de un diseño de interfaz.

Objetivo particular de la unidad:

Estudiar los conocimientos básicos en la interacción Hombre-Máquina mostrando las funciones de cada uno de los participantes y la interacción que existen entre ellos y ejemplos de diferentes controles para comunicarse con las máquinas como pueden ser los sistemas de manufactura flexible.



Unidad 2. La importancia de la interfaz de usuario.

- a. Definición e historia.
- b. La importancia de un buen diseño.
- c. Historia de las interfaces gráficas en Sistemas Operativos.

Objetivo particular de la unidad:

Mostrar el avance e importancia de una interfaz de usuario, pero en software, tomando como punto de partida la evolución que ha habido en los sistemas operativos tanto para computadoras personales como para dispositivos móviles.

Unidad 3. Características y elementos de las interfaces gráficas.

- a. Características para interfaces gráficas de usuario para Web.
- b. Interfaces WIMP: Windows, Icons, Menus, y Pointers.
- c. Manipulación directa e indirecta.

Objetivo particular de la unidad:

Comprender que elementos forman parte para desarrollar proyectos para computadoras personales tanto como en Web como ejecutables en la computadora.

Unidad 4. Técnicas para el diseño y evaluación de interfaces de usuario.

- a. Diseñar para la gente: Los cinco mandamientos.
- b. Problemas comunes de Usabilidad.
- c. Medidas de Usabilidad.
- d. Pruebas de Usabilidad.
- e. Multiple User Interface (MUI).

Objetivo particular de la unidad:

Conocer la importancia del usuario y que toda interfaz se enfoca así el usuario que va dirigido, consiguiendo interfaces ágiles y sobre todo expertas acorde al público y área de especialización que va dirigida la interfaz.



Unidad 5. Plataformas de desarrollo de interfaces gráficas.

- a. Unity3D para el desarrollo de interfaces.
- b. Directrices para el desarrollo de interfaces para dispositivos móviles (iOS, Android).
- c. Caso de Estudio en Desarrollo de interfaces en videojuegos utilizando Unity3D.

Objetivo particular de la unidad:

Conocer los aspectos de programación para desarrollar interfaces para Web o dispositivos móviles, así como analizar casos de estudios enfocados a videojuegos donde muestre la usabilidad de la interfaz en los juegos móviles.

Actividades Extracurriculares

Ninguna.

14. Actividades Prácticas

- Desarrollar la capacidad creativa para generación de un proyecto que involucre su área de investigación con las interfaces gráficas de usuario.
- Elegir la plataforma de tecnología de información donde se mostrará su interfaz gráfica, así como prototipado de la misma incorporando ejemplos de cómo son las interfaces gráficas de usuario en la línea de investigación que se encuentran.
- Identificar las capacidades personales de los alumnos para poder potenciar e identificar el lenguaje de desarrollo y la plataforma elegida para desarrollar de manera óptima el proyecto final.
- Elaborar un artículo que pueda vincular su línea de investigación e innovación de su proyecto realizado durante el curso.

Aplicación Profesional

- Aplicación de las habilidades adquiridas en la impartición de los talleres en clase para diseñar y crear un proyecto individual vinculado con su proyecto de investigación de tesis.



15.- Metodología

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Los métodos de enseñanza a utilizar: descriptivo y explicativo, en primera instancia, y el analítico y reflexivo para facilitar la enseñanza del desarrollo de interfaces gráficas de usuario.

Las técnicas de enseñanza a utilizar: grupal, individual, 3 estudios de casos e Internet.

Las actividades de aprendizaje a utilizar: resolución de casos prácticos, resolución de ejercicios, exposición del maestro y exposición de alumnos en lo que al proyecto final se refiere.

Los recursos didácticos a utilizar: pizarrón, libros de texto.

16.- Evaluación

- 20 % Tareas y ejercicios en clase.
- 40% Proyecto final.
- 40% Artículo final.

17.- Bibliografía

Ben Shneiderman, Catherine Plaisant, Designing the User Interface : Strategies for Effective HumanComputer Interaction (4th Edition), Addison Wesley; 4 edition (March 31, 2004), ISBN: 0321197860

Debbie Stone, Caroline Jarrett, Mark Woodroffe, Shailey Minocha, User Interface Design and Evaluation (The Morgan Kaufmann Series in Interactive Technologies), Morgan Kaufmann (March 22, 2005), ISBN: 0120884364

Joel Spolsky, User Interface Design for Programmers, Apress; 1st edition (June 26, 2001), ISBN: 1893115941

Stuart K. Card, The Psychology of Human-Computer Interaction, Lawrence Erlbaum Associates (June, 1983), ISBN: 0898598591

Wilbert O. Galitz. The Essential Guide to User Interface Design. Second Edition. John Wiley and Sons. ISBN: 0471084646.

Ken Pugh. Interface-Oriented Design. The Pragmatic Programmers LLC. (2006) ISBN 0-9766940-5-0

Ahmed Seffah y Homa Javahery. Multiple User Interfaces. John Wiley and Sons. (2004) ISBN 0-470-85444-8.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
SECRETARIA ACADÉMICA / COORDINACIÓN DE POSGRADOS
DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN



Bill Scott y Theresa Reil. Designing Web Interfaces. O'REILLY, 2009. ISBN: 978-0-596-51625-3.

Jenifer Tidwell. Designing Interfaces. O'REILLY. 2005. ISBN: 0-596-00803-1.

Mapa curricular

Se puede consultar en: <http://dti.cucea.udg.mx/es/programa-academico/plan-de-estudios>

18.- Perfil del profesor

Doctor en ciencias afines al programa, con respaldo en investigación

19.- Nombre de los profesores que imparten la materia

Jesús Arámburo Lizárraga

Profesores Invitados

20.- Lugar y fecha de su aprobación (incluyendo la última actualización)

Continua



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
SECRETARIA ACADÉMICA / COORDINACIÓN DE POSGRADOS
DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN



21.- Instancias que aprobaron el programa (Junta Académica y/ó Coordinación del programa)

Instancias que participan:

Profesores de la materia

Academia de Entornos gráficos y virtuales

Colegio Departamental

Formulación:

Profesores que imparten la materia.

Aprobación:

Departamento de Sistemas de Información

Validación:

Consejo de Centro