

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática		
Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura		
Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior		
Asignatura:	Interacción Persona Ordenador		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	3	Código:	5633
Periodo docente:	Quinto semestre		
Materia:	Ingeniería del Software		
Módulo:	Tecnología Específica		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Susana Bautista Blasco	susana.bautista@ufv.es
Marlon Cárdenas Bonett	marlon.cardenas@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura Interacción Persona Ordenador profundiza y aplica la comprensión de los factores psicológicos del usuario que influyen en la apreciación y usabilidad de una aplicación software (o de un producto hardware) y,

desde un punto de vista práctico, aplica los conocimientos metodológicos necesarios para cubrir el ciclo de vida de una interfaz gráfica de usuario, incluyendo la consideración de factores humanos y de accesibilidad.

La asignatura Interacción Persona Ordenador permite trabajar en el Diseño Centrado en el Usuario (DCU) pasando todas las fases típicas de un diseño de un sistema software aplicando técnicas que nos permitan reducir al máximo la subjetividad a la hora de definir el sistema. Para lograrlo, estudiaremos tanto los factores psicológicos del usuario que influyen en la apreciación y usabilidad de una aplicación software (o de un producto hardware) como los aspectos de las computadores (entendido en un sentido amplio) así como los modelos de interacción que se producen entre ellos.

La asignatura permite plantear preguntas a los estudiantes que nos paren a pensar en cuestiones antropológicas del tipo ¿Qué tipo de ingeniero quiero ser? ¿Cómo voy a servir a la sociedad? ¿Qué cambio de mirada tengo que hacer al contexto que me rodea? Generando en los alumnos la capacidad de asombro que les haga despertar, que les haga descubrir y que les haga decidir en cada fase del DCU. Desde el sentido ético de la asignatura, se plantean cuestiones que les hagan pensar si el papel que juegan en la sociedad como ingenieros, ¿hace la sociedad más justa y a medida del hombre? ¿Merece la pena esto que aprendo?

OBJETIVO

La impartición de la asignatura tiene como objetivo principal aplicar los conocimientos metodológicos necesarios para cubrir el ciclo de vida de una interfaz gráfica de usuario, incluyendo la consideración de factores humanos y de accesibilidad. Realizar un diseño centrado en el usuario en el contexto que ellos elijan, para que les movilice y se sientan satisfechos de lo que son capaces de conseguir.

Los fines específicos de la asignatura son:

Conocer los factores psicológicos que intervienen en la interacción persona - ordenador, que nos permitirá diseñar mejores interfaces.

Desarrollar el Diseño Centrado en el Usuario en un caso de estudio real

Aprender herramientas de modelado de interfaces.

Modelar un sistema centrado en el usuario utilizando las técnicas dadas en clase que permite reducir la subjetividad.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para esta asignatura no se requerirán conocimientos previos, si bien se recomienda que el alumno haya cursado las asignaturas de "Ingeniería del Software I", y "Desarrollo Web".

CONTENIDOS

MÓDULO I. FUNDAMENTOS DE LA INTERACCIÓN PERSONA ORDENADOR (IPO)

Tema 1. Introducción a la IPO.

Introducción. Objetivos de la IPO. Disciplinas relacionadas. Interfaces. Usabilidad. Experiencia de usuario. Diseño para todos y Accesibilidad. Estado actual y evolución de la IPO. Diseño centrado en el usuario.

Tema 2. La persona.

Introducción. Modelo de procesamiento humano. Los sentidos (vista, oído, tacto, olfato). La memoria. Pensamiento: razonamiento y resolución de problemas. Ergonomía. Diversidad funcional.

Tema 3. El ordenador.

Introducción. Dispositivos de entrada. Apuntadores. Dispositivos de visualización. Sonido. Controles físicos y sensores. Realidad virtual. Computación ubicua. Realidad aumentada. Papel. Memoria. Procesamiento y redes. Dispositivos para personas con necesidades especiales.

Tema 4. La interacción.

Introducción. Modelos de interacción. Estilos de interacción. Paradigmas de interacción.

MÓDULO II. DISEÑO DE INTERACCIONES

Tema 5. Diseño de interacciones.

Introducción. Proceso de diseño centrado en el usuario. Análisis de usuarios, de tareas y del entorno. Técnicas de prototipado. Diseño de la navegación. Diseño visual.

Tema 6. Reglas de Diseño.

Introducción. Principios de diseño. Estándares y guías de diseño. Reglas de oro y heurísticas. Principios de diseño universal.

Tema 7. Evaluación de la usabilidad.

Introducción. Test de usabilidad. Evaluación por expertos. Evaluación de sistemas instalados. Técnicas de interrogación. Laboratorio de usabilidad.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas que se llevarán a cabo son las siguientes:

- Lecciones expositivas acompañadas de tareas prácticas que implican participación de los estudiantes.
- Clases prácticas en las que los alumnos, organizados en grupos, modelarán, diseñarán y evaluarán un producto interactivo (página web, aplicación móvil o de escritorio) aplicando las técnicas de diseño centrado en el usuario. Este proyecto se realizará en clase con la ayuda del profesor, pero también habrá trabajo autónomo por parte del alumno fuera del horario de clase.
- Evaluación grupal de cada práctica. Se realizará una evaluación grupal que permita a los alumnos ir recogiendo feedback tanto de sus prácticas como la de sus compañeros.
- Tutorías individuales y grupales.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
67 horas	83 horas
Lección expositiva 18h Clase práctica 16h Laboratorio 24h Presentación de trabajos 2h Evaluaciones 2h Tutorías 5h	Estudio y trabajo individual 52h Trabajo en grupo 31h

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

Competencias específicas

Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Aplicar los conocimientos metodológicos necesarios para cubrir y desarrollar una interfaz gráfica de usuario incluyendo la consideración de factores humanos y de accesibilidad.

Desarrollar el diseño del interfaz gráfico de usuario y su correcto uso considerando los factores psicológicos del usuario que influyen en la apreciación y usabilidad de una aplicación software (o de un producto hardware).

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación contempla los siguientes tipos de pruebas, independientemente de la convocatoria:

EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA del alumno:

- Realización de exámenes de carácter teórico-práctico, que equivalen a un 40% de la nota final.
- Realización y defensa oral de un proyecto de original modelado, diseño y evaluación de un producto interactivo (página web, aplicación móvil o de escritorio), mediante diversas entregas repartidas a lo largo de todo el cuatrimestre. Equivale a un 50% de la nota final.
- Asistencia y participación: 10% de la nota final (Para puntuar en el apartado de participación en clase, es necesario asistir al menos a un 80% de las clases.)

Cada parte corresponde a unas competencias y por lo tanto deberá ser aprobado por separado para poder tener una nota final aprobada. La calificación de la participación será un valor numérico entre 0 y 10. Aunque esta nota sea inferior a 5, no se podrá optar a recuperación.

ALUMNOS DISPENSADOS

Aquellos alumnos que estén exentos de la obligación de asistir a clase, bien por segunda matrícula en la asignatura o sucesivas, bien por contar con autorización expresa de la Dirección del Grado, serán evaluados por el mismo tipo de pruebas. El 10% de la participación en clase podrán obtenerlo a través del número de tutorías determinadas por el profesor al comienzo de la asignatura.

EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA del alumno:

Los alumnos que no hayan alcanzado la nota mínima en el examen escrito o en el proyecto, habiendo suspendido por tanto en la convocatoria ordinaria, podrán optar a una recuperación en la convocatoria extraordinaria. El alumno se presentará solo a las partes que tenga evaluadas por debajo de 5.

CONVOCATORIAS

A efecto de cómputo de convocatorias en una asignatura, solamente se contabilizarán como consumidas aquellas en las que el alumno se haya presentado a todas las pruebas de evaluación, o a una parte de las mismas, siempre que su peso en la nota final supere el 50%, aunque no se presente al examen final. Se entenderá que un alumno se ha presentado a una prueba aunque la abandone una vez comenzada la misma. La condición de No Presentado en la convocatoria extraordinaria estará ligada a la no asistencia o entrega de ninguna prueba, práctica o trabajo que esté pendiente.

PLAGIO

Cualquier tipo de fraude o plagio por parte del alumno en una actividad evaluable, será sancionado según se recoge en la Normativa de Convivencia de la UFV. A estos efectos, se considerará "plagio" cualquier intento de defraudar el sistema de evaluación, como copia en ejercicios, exámenes, prácticas, trabajos o cualquier otro tipo de entrega, bien de otro compañero, bien de materiales o dispositivos no autorizados, con el fin de hacer creer al profesor que son propios.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Written and Illustrated Jesse James Garrett. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond / 2nd ed. Berkeley :New Riders,2011.

Steve Krug ; traducción, José Manuel Díaz. No me hagas pensar: una aproximación a la usabilidad en la web / 2ª ed. Madrid :Pearson Educación,2006.

Pablo E. Fernández Casado. Usabilidad web :teoría y uso / Bogotá :Ediciones de la U,2019.

Jakob Nielsen y Marie Tahir. Usabilidad de páginas de inicio: análisis de 50 sitios Web / Madrid :Pearson Educacion,2002.

Jakob Nielsen. Designing web usability:[the practice of simplicity] / [Estados Unidos] :New Riders,2000.

Ben Shneiderman ... [et al.]. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction / 5th ed. Essex :Pearson,2014.

edited by Julie A. Jacko, Ph.D. The human-computer interaction handbook: fundamentals, evolving technologies, and emerging applications / 3rd ed. Boca Raton :Taylor & Francis Group : CRC Press,2012.

I. Scott Mackenzie. Human-Computer interaction: an empirical research perspective / Amsterdam :Elsevier : Morgan Kaufmann,2013.

Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jeene Preece. Interaction Design: beyond human-computer interaction / West Sussex :John Wiley,2014.

Complementaria

coordinador Xavier Ferré Grau. Interacción persona-ordenador / Madrid :Editorial Udim,2015.

Joaquín Pintos Fernández. Aplicación de técnicas de usabilidad y accesibilidad en el entorno cliente :desarrollo de aplicaciones con tecnologías web (UF1843) / Antequera, Málaga :IC Editorial,2014.

Steve Krug. Haz fácil lo imposible: la guía para detectar y determinar los problemas de usabilidad / Madrid :Anaya Multimedia.,2010.

Steve Krug. No me hagas pensar: actualización: una aproximación a la usabilidad y los móviles / 4ª ed. Madrid :Anaya Multimedia,2022.