



Universidad
Pontificia
de Salamanca

GUÍA ACADÉMICA

DISEÑO, EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE INTERFACES DE USUARIO

Grado en Ingeniería Informática

Modalidad Presencial

DATOS BÁSICOS

Módulo	Sistemas de Interacción
Carácter	Obligatoria
Créditos	6 ECTS
Curso	Cuarto
Semestre	1
Calendario	Del 14 de septiembre al 18 de diciembre de 2026
Horario	Por determinar.
Idioma	Español
Profesor responsable	Alberto Pedrero Esteban
E-mail	apedreroes@upsa.es
Tutorías	Pendiente de establecer

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Diseño, evaluación y desarrollo de interfaces pretende proporcionar al alumno un conjunto de metodologías y técnicas y herramientas a ser consideradas durante las distintas fases del proceso de creación de un producto software. Estas metodologías y técnicas ayudarán a tomar decisiones que garantizarán una experiencia óptima de usuario a la hora de utilizar la interfaz de una aplicación.

REQUISITOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

OBJETIVOS

- Aplicar los principios de la Interacción Persona-Ordenador a la evaluación y construcción de una gran variedad de materiales incluyendo interfaces de usuario, páginas Web y sistemas multimedia.
- Sensibilizar sobre los problemas que conlleva la utilización de sistemas informáticos por parte de los usuarios finales.
- Conocer y aplicar las distintas fases del desarrollo de un sistema interactivo según las metodologías de diseño centrado en el usuario (UCD).
- Conocer las normativas de accesibilidad y los principios del diseño para todos y aplicarlos en el desarrollo de software y a la evaluación de proyectos software.
- Conocer y aplicar herramientas de desarrollo y prototipado de interfaces.

COMPETENCIAS

Competencias transversales

CT1. Capacidad de análisis y síntesis

CT5. Capacidad de gestión de la información

CT9. Trabajo en un equipo con carácter interdisciplinar

CT12. Razonamiento crítico

CT13. Reconocimiento a la diversidad y a la multiculturalidad

CT21. Creatividad

CT23. Conocimiento de otras culturas y costumbres

Competencias específicas

CI17. Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CTI3. Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.

CC6. Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

CI16. Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

CONTENIDOS

Contenidos de la enseñanza teórica

1. Conceptos básicos

1.1 Introducción a la IPO.

1.2 Diseño centrado en el usuario.

2. Análisis de Requisitos

2.1 Introducción.

2.2 Metodología personas.

2.3 Creación de personas.

2.4 Escenarios.

3. Diseño

3.1 Introducción.

3.2 Análisis de tareas.

3.3 Métodos cognitivos.

3.4 Pautas para diseño.

3.5 Diseño visual.

4. Arquitectura de información y prototipado

4.1 Introducción

4.2 Fundamentos de arquitectura de información.

4.3 Cardsorting.

4.4 Protipado. Tipos.

4.5 Ejemplos.

5. Evaluación

5.1 Introducción.

5.2 Usabilidad.

5.3 Metodologías de evaluación de usabilidad.

5.4 Accesibilidad.

5.5 Creación de contenidos accesibles

5.6 WCAG

5.7 Evaluación de la accesibilidad.

Contenidos de la enseñanza práctica

1. Establecimiento de aplicación a desarrollar: Definición de objetivos y requisitos.
2. Definición de personajes de la aplicación: Escenarios de uso.
3. Definición de tareas: Análisis de tareas.
4. Establecimiento de arquitectura de información.
5. Elaboración de prototipos: Prototipos de bajo nivel y prototipos de alto nivel.
6. Evaluación de usabilidad: Realización de un análisis heurístico.
7. Evaluación de accesibilidad: Desarrollo de contenidos web accesibles.
8. Evaluación de accesibilidad: Análisis de las pautas WCAG. Realización de un informe de evaluación de accesibilidad.

METODOLOGÍA

Actividades	Horas
Metodología presencial	65 (43,3%)
Sesiones teóricas	25
Sesiones prácticas	30
Exámenes	5
Tutorías	5
Metodología no presencial	85 (56,6%)
Estudio individual	20
Preparación de trabajos	35
Ejercicios	20
Análisis de materiales	10
Total	150

Sesiones teóricas

Clases magistrales en las que se mostrarán las diferentes metodologías, técnicas y herramientas a considerar dentro del proceso de diseño, evaluación y desarrollo de una interfaz de usuario. Se busca la participación del alumno para, a partir de su experiencia previa, incorporar las herramientas que resuelvan problemas que han podido tener o tendrán en un futuro proceso de diseño de interfaces de usuario.

Sesiones prácticas

El alumno debe plantear la idea de una aplicación a desarrollar. A lo largo del curso se irán enfrentando las distintas fases del proceso de creación de la aplicación y se aplicarán de manera práctica las metodologías y herramientas vistas en la parte teórica. En la parte de evaluación, se realizarán evaluaciones de usabilidad y accesibilidad sobre distintos contenidos web, y se trabajará el desarrollo de contenidos web accesibles.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria

La calificación final de la materia se realizará atendiendo a las notas de la parte teórica y la parte práctica. Es necesario obtener una nota mínima de 5 en cada una de las partes para poder superar la asignatura. El porcentaje en la nota final de cada una de estas partes es el siguiente:

Parte teórica	25%	Parte práctica	75%
---------------	-----	----------------	-----

La calificación de cada una de las partes se obtendrá en base al trabajo continuo realizado por el alumno durante el periodo lectivo. Para ello se tendrán en cuenta las calificaciones de las distintas actividades, trabajos, ejercicios y pruebas de evaluación continua propuestos.

1. Parte Teórica

Prueba de evaluación temas 1, 2 y 3	7ª semana
Prueba de evaluación temas 4 y 5	13ª semana

En el caso de que la nota media de las 2 pruebas no sea igual o superior a 5 el alumno deberá presentarse a una prueba final de evaluación de toda la parte teórica.

2. Parte Práctica

Tarea	Fecha	Puntuación
Elaboración trabajo sobre temática relacionada con la asignatura	8ª semana	3 puntos (nota mínima 1.5 puntos)
Prototipo funcional app propuesta por el alumno	12ª semana	4 puntos (nota mínima 2 puntos)
Pautas WCAG	14ª semana	3 puntos (nota mínima 1.5 puntos)

- Para la elaboración del trabajo el alumno elegirá una temática de entre las distintas propuestas por el profesor.
- Además, desarrollará una app siguiendo la metodología DCU hasta concluir con un prototipo funcional implementado con tecnologías web y que cumpla los estándares de accesibilidad establecidos. La temática de la app será consensuada con el profesor a partir de un listado de opciones propuestos o bien a partir de una propuesta elaborada por el alumno y que reciba el visto bueno del profesor. En las propuestas del profesor se incluirán algunos trabajos a desarrollar siguiendo la metodología Aprendizaje-Servicio.
- Para el trabajo relacionado con las pautas WCAG, el alumno buscará o elaborará diferentes ejemplos de contenidos web que cumplan e incumplan las pautas asignadas.

En caso de que la nota de alguna de las actividades no alcance el mínimo exigido el alumno deberá realizar de nuevo la tarea y entregarla en la fecha establecida y que será próxima al examen final de la asignatura.

Convocatoria extraordinaria

El alumno que realice matrícula Extraordinaria deberá realizar una prueba con cuestiones teóricas (25%) y defender un proyecto siguiendo la metodología práctica DCU propuesta durante el curso y que incluirá un prototipo funcional que debe cumplir los requisitos de accesibilidad que se establezcan.

RECURSOS DE APRENDIZAJE Y APOYO TUTORIAL

Referencias bibliográficas

Norman, D. (2024). El diseño de las cosas cotidianas, Capitán Swing Libros.

Firth, A. (2024). Practical web accessibility: a comprehensive guide to digital inclusion, Apress.

Horton, S. (2024). What every engineer should know about digital accessibility, CRC Press.

Matuzovic, M. (2024). Web Accessibility Cookbook. O'Reilly.

Weinschenk, S. (2021). Diseño inteligente: las 100 cosas que todo diseñador necesita saber sobre las personas, Anaya Multimedia.

Recursos electrónicos

The a11y Project: a11y stands for accessibility <http://a11yproject.com>

Guía WCAG. ¡WCAG 2.2 simplificado! <https://guia-wcag.com/es/>

WCAG 2.2 Card Deck. <https://www.figma.com/community/file/1409436654182046971/wcag-2-2-card-deck>

WebAIM: web accessibility in mind <http://webaim.org>

Mozilla – tutoriales sobre HTML/CSS/javascript/ <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/Tutoriales>

Web.dev – Curso Accesibilidad <https://web.dev/learn/accessibility>

BREVE CV DEL PROFESOR RESPONSABLE

Alberto Pedrero Esteban es Catedrático de Sistemas de Interacción en la UPSA, donde imparte diversas materias relacionadas con la Interacción Persona-Ordenador y los Sistemas Operativos. Posee la acreditación en las figuras de Profesor Contratado Doctor, Profesor Ayudante Doctor, Profesor Colaborador y Profesor de Universidad Privada por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL). Certified Professional in Accessibility Core Competencies (CPACC) otorgado por International Association Accessibility Professionals (IAAP). Ha sido investigador principal en diversos trabajos relacionados con la usabilidad y la accesibilidad, principalmente de colectivos con necesidades específicas (personas mayores, personas con TEA, discapacitados intelectuales). Además de colaborar en otros proyectos de I+D+i nacionales y regionales, es autor de diversos artículos científicos indexados en JCR y SCOPUS. Ha participado como miembro de Comités Científicos en diferentes congresos nacionales e internacionales.