

Curso Académico: 2022/23

## 30258 - Diseño centrado en el usuario. Diseño para la multimedia

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 30258 - Diseño centrado en el usuario. Diseño para la multimedia

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

**Titulación:** 439 - Graduado en Ingeniería Informática

443 - Graduado en Ingeniería Informática

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:**

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Tras haber cursado una primera asignatura básica en Interacción Persona-Ordenador en la que se ha aprendido a diseñar interfaces para pequeñas aplicaciones, en esta asignatura los estudiantes van a aprender las tecnologías ligadas al diseño centrado en el usuario (DCU) y la experiencia del usuario (UX), incluyendo a los que precisen interfaces accesibles. También serán capaces de integrar diferentes tipos de información y elementos multimedia en las interfaces que diseñen.

La asignatura tiene un carácter aplicado. Los estudiantes aprenderán los conceptos necesarios ya mencionados y, sobre todo, aprenderán a aplicarlos en el diseño de problemas en diferentes ámbitos y plataformas.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 5: Igualdad de Género
  - Meta 5.b: Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.
- Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países
  - Meta 10.2: De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura extiende los conocimientos sobre uno de los cinco pilares fundamentales en el estudio de las tecnologías de la información.

En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, la asignatura es semestral obligatoria dentro de la Tecnología Específica de *Tecnologías de Información*. Se oferta como optativa para los alumnos del resto de Tecnologías Específicas de la carrera de Ingeniería Informática: *Computación*, *Sistemas de Información*, *Ingeniería de Computadores* e *Ingeniería de Software*.

En la E.U. Politécnica de Teruel, la asignatura es una de las propias de la Tecnología Específica de *Tecnologías de Información*, y será cursada también como optativa por los alumnos de la Tecnología Específica de *Sistemas de Información*.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Las personas que cursen esta asignatura aprovecharán sus conocimientos básicos en programación del nivel de las asignaturas de Programación I y II y Tecnología de Programación, y de los conocimientos adquiridos en Ingeniería del Software y en Interacción Persona Ordenador.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para:

- CGC13. Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web. Competencias Específicas de formación de Tecnología Específica Tecnologías de la Información.
- CGC17. Diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CGC18. Conocer la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional (en el ámbito de la asignatura).
- CETI3. 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.
- CETI6. Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

### 2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

1. Conoce las diferentes metodologías centradas en el usuario para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas multimedia y web que aseguren la accesibilidad y usabilidad de los sistemas.
2. Sabe decidir el conjunto de métodos DCU más adecuados para un problema concreto y resolverlo.
3. Conoce los diferentes paradigmas de interacción emergentes para ser capaz de seleccionar la interfaz más adecuada para un problema y dominio específico.
4. Debe ser capaz de implementar soluciones distintas basadas en diferentes paradigmas de interacción, para un problema determinado.
5. Debe ser capaz de concebir, diseñar y construir aplicaciones multimedia y de decidir qué herramienta multimedia es más adecuada para un determinado trabajo.
6. Debe ser capaz de asesorar sobre aplicaciones y servicios multimedia en la web en función de unos requisitos concretos.

### 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Los sistemas interactivos permiten una comunicación directa entre el sistema y sus usuarios. De poco sirve un sistema cuya interfaz sea ininteligible, demasiado compleja o inadecuada para los intereses del usuario.

La asignatura pretende que el estudiante sea capaz de diseñar interfaces de sistemas interactivos, integrando a los usuarios en el proceso de diseño (DCU) y estudiando su experiencia (UX) de manera que éstas aseguren la eficacia, eficiencia y satisfacción del usuario independientemente de las habilidades o capacidades de éste, integrando información de diferentes tipos y medios (texto, audio, imagen, vídeo).

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

Los estudiantes deberán demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación continua:

- Trabajos de tipo teórico (desarrollo de temas, ejercicios, tests, etc.): 30%.
- Trabajos prácticos: individuales (uso de herramientas, pequeños programas, etc.) y en grupo (diseño y desarrollo de un proyecto en el que se apliquen los conocimientos adquiridos en la asignatura): 70%.

Para los estudiantes que no opten a la evaluación continua o que deseen subir nota con respecto a la adquirida mediante las pruebas anteriores, se desarrollará una prueba global de evaluación. En esta

prueba el estudiante deberá demostrar los conocimientos necesarios que debería de haber adquirido a través de todas las pruebas comentadas previamente, pudiendo incluirse la entrega del material práctico. Dicha prueba tendrá lugar en la convocatoria oficial de examen de acuerdo con el calendario del centro.

Para superar la asignatura se debe obtener una calificación mínima ponderada de 5/10 y una nota superior a 5/10 en cada una de las pruebas.

En caso de no obtener la nota mínima exigida en alguna de las pruebas, la calificación en la asignatura será el menor valor entre la media ponderada de las pruebas y 4/10.

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

### **4.1. Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

- El estudio y trabajo continuado desde el primer día de clase.
- El aprendizaje de conceptos y metodologías para el análisis y el diseño de interfaces a través de las clases magistrales, en las que se favorecerá la participación de los alumnos.
- Las clases de prácticas con ordenador en las que el alumno revisará casos de uso (buenas prácticas) y aprenderá las tecnologías necesarias para desarrollar interfaces para aplicaciones en diversas plataformas.
- El trabajo autónomo y en equipo, cuyo resultado se plasma en la entrega de los resultados convenientemente diseñados y documentados.

### **4.2. Actividades de aprendizaje**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades:**

- En las clases impartidas en el aula se desarrollará el temario de la asignatura, incluyendo la resolución de problemas aplicando los conceptos y técnicas presentadas en la teoría, la aplicación de buenas prácticas y el análisis de casos reales.
- En las clases de prácticas el estudiante deberá realizar las actividades previamente programadas.
- Los trabajos prácticos relacionados con la asignatura serán desarrollados de forma autónoma por parte de los estudiantes.

### **4.3. Programa**

El programa de la asignatura es el siguiente:

- Modelo de diseño centrado en el usuario. Definición y fundamentos del Diseño Centrado en el Usuario
- Metodologías y técnicas de diseño centrado en el usuario
- Principios de diseño para la creación de sistemas web y multimedia.
- Diseño basado en el jugador.
- Diseño inclusivo y accesibilidad.
- Elementos multimedia. Contenido estático: texto, imágenes y gráficos. Compresión, formatos y herramientas de edición.
- Elementos multimedia. Contenido dinámico: audio, vídeo y animaciones. Compresión, formatos y herramientas de edición.
- Usabilidad web y multimedia. Experiencia de Usuario.
- Interfaces avanzadas: interfaces ubicuas, tangibles, naturales, sensoriales y multimodales
- Aplicaciones. Casos de estudio.

### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

**Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Se ajustará al calendario general establecido por la Universidad de Zaragoza y los centros.

El calendario de exámenes y las fechas de entrega de trabajos se anunciarán con suficiente antelación y en todo caso se atenderá al calendario de actividades del centro.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

- Zaragoza:

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=30258&Identificador=14722>

- Teruel:

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=30258&Identificador=13630>