

Curso Académico: 2022/23

## 68959 - Aspectos avanzados de la Interacción Persona-Ordenador en el ámbito de la salud y el bienestar

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 68959 - Aspectos avanzados de la Interacción Persona-Ordenador en el ámbito de la salud y el bienestar

**Centro académico:** 326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

**Titulación:** 614 - Máster Universitario en Innovación y Emprendimiento en Tecnologías para la Salud y el Bienestar

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

En esta asignatura el alumno va a aprender conocimientos específicos centrados en el diseño y evaluación de interfaces ligadas al ámbito de salud y bienestar y relacionados con la materia de Interacción Persona-Ordenador, incluyendo conceptos para el mantenimiento de seguridad/privacidad de datos de los pacientes y análisis de grandes volúmenes de datos, así como aspectos de gamificación necesarios para incentivar el uso de los sistemas interactivos diseñados. La asignatura tiene un carácter aplicado. El alumno aprenderá los conceptos necesarios ya mencionados y, sobre todo, aprenderá a aplicarlos en el diseño de problemas.

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 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

Meta 3.4 Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

Meta 3.d Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.

? Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Meta 4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

? Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta 8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.

? Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Meta 9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.

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

La asignatura cubre uno de los pilares básicos en el estudio de las tecnologías de la información dentro del diseño de sistemas interactivos aplicados a los ámbitos de la salud y el bienestar.

La asignatura es optativa dentro de la Materia de Formación Optativa de Sistemas interactivos y procesado de señal avanzados.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

El alumno que curse esta asignatura aprovechará sus conocimientos básicos de tecnologías de la información. Resulta adecuada una formación previa en el diseño de sistemas interactivos o bien haber realizado los complementos formativos en tecnologías de la información y las comunicaciones.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

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

#### Competencias Básicas

CB6- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB9- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

#### Competencias Generales

CG1- Poseer los conocimientos, aptitudes y destrezas necesarias para desarrollar un trabajo innovador en el ámbito de las tecnologías para la salud y el bienestar.

CG2- Saber redactar documentos o informes técnicos que describan una aplicación novedosa en el ámbito de la tecnología para la salud y bienestar, así como conocer mecanismos para protegerla o distribuirla.

CG3- Buscar, gestionar, comprender y analizar con sentido crítico publicaciones científicas, bibliografía y documentación en el ámbito de Tecnologías de la Salud y Bienestar.

#### Competencias Específicas

CE9- Realizar un modelado tecnológico de un elemento o escenario real en el ámbito de las Tecnologías de la Salud y el Bienestar pudiendo conectarlo con modelos de otras disciplinas.

### 2.2. Resultados de aprendizaje

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

1. Es capaz de diseñar y evaluar interfaces persona ordenador que garanticen la accesibilidad y usabilidad de los sistemas, servicios y aplicaciones en el ámbito de la salud y bienestar para diferentes paradigmas de interacción
2. Conoce las necesidades de seguridad/privacidad de datos de pacientes y sabe aplicar las medidas necesarias para garantizar la usabilidad en la interacción y la protección de los datos.
3. Conoce la necesidad de analizar grandes volúmenes de datos y aplica las técnicas necesarias para analizar y adaptar los resultados obtenidos a una interfaz usable y accesible, generando datos de interés para los colectivos tratados.
4. Conoce las técnicas de gamificación y sabe aplicarlas en el diseño de aplicaciones en el ámbito de la salud y bienestar para diferentes paradigmas de interacción.

### 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.

Por ello, esta asignatura pretende que el estudiante sea capaz de diseñar interfaces que tengan eficacia (exactitud y grado de consecución de los objetivos deseados), eficiencia (relación entre los recursos empleados y los resultados obtenidos) y satisfacción (ausencia de incomodidad y existencia de actitudes positivas hacia la utilización del producto) del usuario dentro del ámbito de la salud y el bienestar, teniendo en cuenta aspectos de seguridad y privacidad, manejo de grandes volúmenes de datos y técnicas de gamificación.

## 3. Evaluación

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

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

1. Trabajos prácticos :70%
2. Evaluación conocimientos teórico-prácticos:30%

La prueba de conocimientos teórico-prácticos versará sobre los conocimientos generales de la asignatura expuestos en las clases teóricas y, en su caso, sobre fuentes externas utilizadas en las clases (capítulos de libros, ficheros web u otros) y/o del conocimiento obtenido de la aplicación de los conocimientos teóricos en los trabajos prácticos

Peso para la nota global: **30%**.

La evaluación de los trabajos prácticos se celebrará en esa misma fecha y en hora y lugar, que se anunciará en la

correspondiente convocatoria oficial y consistirá en la entrega de todos los materiales producidos como resultado de las clases prácticas del curso.

Peso para la nota global: **70%**.

## **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:

1. El estudio y trabajo continuado desde el primer día de clase.
2. El aprendizaje de conceptos y metodologías para el análisis y el diseño de interfaces a través de los trabajos teóricos y prácticos, en las que se favorecerá la participación de los alumnos y el trabajo virtual en la red.
3. El trabajo en equipo desarrollando un proyecto de interfaz para una aplicación propuesta por los profesores, cuyo resultado se plasma en la entrega de los resultados convenientemente diseñados y documentados y que servirá para la evaluación en los términos indicados en el correspondiente apartado.

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

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

- Clases grabadas y disponibles en la plataforma virtual y/o reuniones síncronas para la presentación de contenidos.
- Sesiones de realización de trabajos y/o prácticas que se desarrollan utilizando medios telemáticos.

La dedicación estimada será la siguiente:

Clases teórico/prácticas: 20 horas

Estudio y realización de trabajos: 55 horas

### **4.3. Programa**

El programa de la asignatura será el siguiente:

La Interacción Persona-Ordenador (IPO) en el ámbito de la salud y el bienestar

Paradigmas emergentes en la interacción y posibles aplicaciones.

Ciclo de vida centrado en el usuario de aplicaciones en el ámbito de salud y bienestar

Técnicas de evaluación avanzadas.

Requisitos en la seguridad, privacidad y tratamiento de los datos de pacientes.

Acceso a grandes almacenes de datos de datos de pacientes y visualización adaptada.

Uso de gamificación en el ámbito de la salud y el bienestar

Desarrollo de aplicaciones de seguimiento integrativas y otros casos prácticos.

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

Se ajustará al calendario general establecido por la Universidad de Zaragoza y el centro.

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

<https://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=68959>