

Curso Académico: ( 2022 / 2023 )

Fecha de revisión: 30-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: MARQUEZ SEGURA, ELENA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 5 Cuatrimestre :

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Interfaces de Usuario (Curso 3 / Cuatrimestre: 1)

**OBJETIVOS****RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

R1. Conocimiento y comprensión: Tener conocimientos básicos y la comprensión de los fundamentos científicos y tecnológicos de la Ingeniería Informática, así como un conocimiento específico de las ciencias de la computación, la ingeniería de computadores y sistemas de información.

R2 Análisis de la Ingeniería: Ser capaces de identificar problemas de Ingeniería Informática, reconocer sus especificaciones, establecer diferentes métodos de resolución y seleccionar el más adecuado para su solución, teniendo en cuenta las limitaciones sociales, salud humana, Medio Ambiente, y comerciales aplicables en cada caso.

R4 Investigación e Innovación: Ser capaces de usar métodos apropiados para realizar investigación y llevar a cabo aportaciones innovadoras en el ámbito de la Ingeniería Informática.

R5 Aplicaciones de la Ingeniería: Los egresados serán capaces de aplicar su conocimiento y comprensión para resolver problemas, dirigir investigaciones y diseñar dispositivos o procesos del ámbito de la Ingeniería Informática de acuerdo con criterios de coste, calidad, seguridad, eficiencia, respeto por el medioambiente e implicaciones éticas. Estas habilidades incluyen el conocimiento, uso y limitaciones de sistemas informáticos, ingeniería de procesos, arquitecturas de computadores, modelos computacionales, equipos, trabajo práctico, bibliografía técnica y fuentes de información.

**COMPETENCIAS:**

CECC1 Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

CECC3 Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.

CECC6 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.

Competencias básicas y generales:

CG2 - Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones y de adaptarse a Trabajar en equipo y relacionarse con otros, pero al mismo tiempo tener capacidad de trabajar de forma autónoma.

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

1. Introducción al diseño e investigación de sistemas interactivos.
  - 1.1. Influencia multidisciplinar en Diseño de Interacción (IxD) e interacción persona-computador (HCI)
  - 1.2. Etapas y paradigmas en HCI: conceptos, métodos, contribuciones, y valores específicos.
  - 1.3. Objetivos para el diseño interactivo: Usabilidad, Experiencia de Usuario/a o UX, seguridad, ergonomía, accesibilidad.
  - 1.4. Conceptos clave (p.ej. affordance, mapping).
  - 1.5. Introducción al proceso de diseño centrado en los/as usuarios/as (UCD).

2. Estudio del contexto de diseño y trabajo de campo
  - 2.1 Técnicas: documentación, entrevistas, cuestionarios, técnicas de observación, focus groups.
  - 2.2. Diseño del estudio: protocolo, mejores prácticas y consideraciones claves.
  - 2.3. Técnicas de documentación y captura de datos.
3. Análisis de datos.
  - 3.1. Tipos de datos y análisis: cuantitativos, cualitativos, y mixtos.
  - 3.2. Introducción a técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo.
  - 3.3. Extracción y presentación de resultados y conclusiones.
4. Requisitos y directrices de diseño.
  - 4.1 Requisitos: características y tipos.
  - 4.2. Otras herramientas de diseño: Stories, escenarios, personas, user stories, use cases, story boards.
5. Diseño y prototipado de la interacción.
  - 5.1. Modelo del Doble Diamante del proceso de diseño: Diseño divergente y convergente
  - 5.2. Técnicas generativas tradicionales e innovadoras para el diseño conceptual.
  - 5.3 Prototipos, sketches, wireframes, mockups, técnica de Mago de Oz (Wizard of Oz)
6. Conceptos y técnicas avanzadas de diseño de interacción
  - 6.1. Métodos de diseño embodied
  - 6.2. Diseño persuasivo (gamificación).
7. Evaluación.
  - 7.1. Beneficios e impacto.
  - 7.2. Objetos, tipos, y entornos de evaluación
  - 7.3. Métodos y técnicas de evaluación con y sin usuarios/as.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases teóricas: 1,5 ECTS  
Clases magistrales en las cuales se presentan conceptos teóricos y técnicas para el diseño y estudio de sistemas interactivos.
- Clases prácticas: 1,0 ECTS  
Clases en las cuales se pondrán en práctica los conceptos y técnicas aprendidas en clase. Se darán guías para la resolución del proyecto.
- Tutorías y reuniones de seguimiento: 0,5 ECTS  
Divididos por grupos de trabajo, los/as alumnos/as deberán acudir a reuniones en las cuales se realizará el seguimiento del proyecto.
- Trabajo individual: 0,5 ECTS  
Estudio de los conceptos teóricos y prácticos para el diseño y estudio de sistemas interactivos.
- Trabajo en grupo: 2,5 ECTS  
Aprendizaje basado en proyecto. Analizar, diseñar y evaluar un sistema interactivo en grupo. Como resultado del proceso se deberán elaborar y entregar distintos productos de diseño, así como realizar una defensa pública del trabajo realizado.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Peso porcentual del examen de contenidos teóricos y prácticos: 40%
- Peso porcentual del proyecto: 60%

Los/las estudiantes deben acabar el curso siendo capaces de investigar el contexto de diseño y conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar prototipos de diseño funcionales y no funcionales en clave de experiencia de usuarios/as utilizando para ello conceptos y métodos de Diseño de Interacción (IxD) e Interacción Persona-Computador (HCI). Para ello, los/as estudiantes trabajarán en grupo en las distintas fases del proceso de diseño centrado en el/la usuario/a (UCD): investigación del contexto de diseño y trabajo de campo; análisis y establecimiento de requisitos; diseño; evaluación. El proyecto se dividirá en tres entregables evaluables:

- P1 Estudio del contexto de diseño y trabajo de campo
- P2 Ideación, diseño, y prototipado
- P3 Evaluación

La ponderación de los diferentes entregables es:  
P1 (2p) + P2 (3p) + P3 (1p) = 6p

A fin de realizar media, es obligatorio sacar una NOTA MÍNIMA DE 3 sobre 10 en el examen final y 3

sobre 6 en el proyecto.

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	40
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	60

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Alan Bryman Social Research Methods , Oxford University Press, 2015
- Alan Cooper, Robert Reimann, David Cronin, & Christopher Noessel About Face: The Essentials of Interaction Design, Wiley, 2014
- Bill Buxton Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design., Morgan Kaufmann, 2007
- Don Norman The Design Of Everyday Things, Basic Books, 2013
- Helen Sharp, Jennifer Preece, & Yvonne Rogers. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, John Wiley & Sons, Inc., 2019
- Jakob Nielsen Designing Web Usability: The Practice of Simplicity, New Riders, 1999
- James Kalbach Mapping Experiences: A Complete Guide to Creating Value through Journeys, Blueprints, and Diagrams, O'Reilly Media, 2016
- Jeffrey Rubin, & Dana Chisnell Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests , Wiley, 2008
- Paul Dourish Where the Action Is: The Foundations of Embodied Interaction, The MIT Press, 2001
- Steve Krug Don't Make me Think. A Common Sense Approach to Web Usability, Pearson, 2013
- William Lidwell, Kritina Holden, & Jill Butler Universal Principles of Design, Revised and Updated: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decisions, and Teach Through Design., Rockport, 2010