

Curso Académico: (2020 / 2021)

Fecha de revisión: 12-02-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: MARQUEZ SEGURA, ELENA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

- Principios de la Ingeniería Informática
- Interfaces de Usuario

OBJETIVOS

1. Conocimiento de los conceptos básicos y tecnologías que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de sistemas interactivos (PO a) (CECC1, CECC6)
2. Capacidad de definir los requisitos de usabilidad y utilidad de un sistema interactivo (PO a, e) (CECC6)
3. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad y usabilidad de los sistemas interactivos, siguiendo los estándares al uso y la legislación vigente (PO a, c, e) (CECC1, CECC6)
4. Capacidad de trabajar en grupo asumiendo distintos roles y demostrar capacidad de liderazgo (PO d) (CECC6)
5. Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales basados en sistemas interactivos y usables para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones (PO a, e) (CECC1, CECC6)
6. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas (PO g) (CECC6)

*** Competencias ABET**

- a. Capacidad para aplicar conocimientos de matemáticas, ciencia e ingeniería.
- c. Capacidad para diseñar un sistema, componentes o procesos que satisfagan una serie de requisitos de acuerdo a las condiciones económicas, sociales, políticas, éticas, medioambientales o de sostenibilidad.
- d. Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares.
- e. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- g. Capacidad para comunicarse de manera efectiva.

*** Competencias ACREDITA+**

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.

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.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Conceptos, principios, y técnicas para:

- i) el diseño e investigación de sistemas interactivos centrados en la Experiencia de Usuarios/as (UX: User Experience);
- ii) el trabajo en procesos de diseño centrados en el/la usuario/a (UCD: User Centered Design), que incluyen: estudio del contexto de diseño y trabajo de campo; ideación y generación de conceptos de diseño; creación, desarrollo, y evaluación de prototipos.

Este conocimiento procede de diversas áreas multidisciplinares, tales como: Diseño de Interacción (IxD: Interaction Design); Interacción Persona-Computador (HCI: Human-Computer Interaction); Diseño/Investigación de Experiencia de usuario/a (UX: User Experience design/research).

PROGRAMA

1. Introducción.

Descripción:

Introducción al diseño e investigación de sistemas interactivos y al proceso de diseño de interacción. Introducción de disciplinas multidisciplinares relevantes para el diseño e investigación de sistemas interactivos y para trabajar en procesos de diseño de interacción centrados en el/la usuario/a (p.ej. IxD, HCI, Design Research); así como conceptos clave (p.ej. usabilidad, experiencia de usuario/a o UX).

Contenidos detallados:

- Definición de sistema interactivo, experiencia de usuario/a (UX), usabilidad, y otros conceptos clave (p.ej. affordance, mapping).
- Diseño e Investigación en el área de Interacción Persona-Computador (HCI). Etapas paradigmas, conceptos, métodos, contribuciones, y valores específicos.
- El proceso de diseño centrado en los/as usuarios/as (UCD). Fases: investigación del contexto de diseño y trabajo de campo; análisis y establecimiento de requisitos; diseño; evaluación.

2. Estudio del contexto de diseño y trabajo de campo

Descripción:

Técnicas para entender a los/as usuarios/as, y para el estudio y caracterización de la situación, fenómeno, práctica o actividad para la que se va a diseñar. Técnicas de IxD y HCI para la elaboración de estudios y recogida de datos.

Contenidos detallados:

- Técnicas de estudio: documentación, entrevistas (estructuradas, semi-estructuradas, no-estructuradas), cuestionarios (cerrados, abiertos), técnicas de observación (directa e indirecta), focus groups.
- Diseño de estudio: Elaboración del protocolo de estudio, y claves para la recogida de datos.
- Técnicas de documentación y captura de datos.

3. Análisis de datos.

Descripción:

Técnicas de análisis y presentación de datos.

Contenidos detallados:

- Tipos de datos y análisis: cuantitativos, cualitativos, y mixtos.
- Introducción a técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo.
- Extracción y presentación de resultados y conclusiones.

4. Requisitos y directrices de diseño.

Descripción:

Técnicas para la presentación y transformación de resultados en requisitos y directrices de diseño.

Contenidos detallados:

- Stories, escenarios, personas, user stories, use cases, story boards.
- Requisitos: características y tipos.

5. Diseño y prototipado de la interacción.

Descripción:

Técnicas para explorar el espacio de diseño y conceptualizar y materializar diseños. Técnicas para la innovación, ideación, diseño.

Contenidos detallados:

- Modelo del Doble Diamante del proceso de diseño: Diseño divergente y convergente
- Técnicas generativas tradicionales e innovadoras para el diseño conceptual.
- Prototipo y sketch: Diferencias y características.
- Tipos de prototipos y herramientas para el prototipado y evaluación: prototipos de baja (p.ej. paper prototypes) o alta fidelidad (prototipos funcionales), wireframes, mockups, técnica de Wizard of Oz.
- Introducción a conceptos y técnicas avanzadas de diseño de interacción. Diseño persuasivo y embodied.

6. Evaluación.

Descripción:

Técnicas para estudiar y evaluar la interacción y experiencia con diseños y prototipos.

Contenidos detallados:

- Evaluación: beneficios e impacto.
- Diversos objetos y tipos de evaluación: evaluación formativa y sumativa; con y sin usuarios; métodos de inspección, modelos y evaluaciones predictivas; evaluaciones experimentales.
- Entornos de evaluación.
- Protocolo de evaluación.
- Métodos de evaluación: Modelado predictivo, A/B testing, heuristics, Cognitive Walkthrough, estudios de usabilidad y de usuario/a, técnicas de evaluación ¿embodied.¿

- Técnicas empleadas en la evaluación: técnicas de observación, think aloud, cuestionarios establecidos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases teóricas: 1,5 ECTS (PO a) (CECC1, CECC6)

Clases magistrales en las cuales se presentan conceptos teóricos y técnicas para el diseño y estudio de sistemas interactivos.

- Clases prácticas: 1,0 ECTS (PO a, c) (CECC6)

Clases en aulas de informática en las cuales se pondrán en práctica los conceptos y técnicas aprendidas en clase. Se darán guías para la resolución del proyecto.

- Reuniones de seguimiento: 0,5 ECTS (PO a, g) (CECC1, CECC6)

Divididos por grupos de trabajo, los/as alumnos/as deberán acudir a reuniones en el aula informática en las cuales se realizará el seguimiento del proyecto.

- Trabajo individual: 0,5 ECTS (PO a) (CECC1)

Estudio de los conceptos teóricos y prácticos para el diseño y estudio de sistemas interactivos.

- Trabajo en grupo: 2,5 ECTS PO (a, c, d, e, g) (CECC6)

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

A) Examen de contenidos teóricos y prácticos: 40% (PO a) (CECC1)

B) Proyecto: 60% (PO a, c, d, e, g) (CECC1, CECC6)

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.

Peso porcentual del Examen Final: 40

Peso porcentual del resto de la evaluación: 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

