

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 19/05/2020 11:52:00

Departamento asignado a la asignatura:

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

Principios de análisis y diseño de sistemas interactivos y de la experiencia de usuario (UX), técnicas de ideación y análisis, conceptualización y modelado de sistemas interactivos, prototipado y evaluación de aplicaciones DUI (Distributed User Interface).

PROGRAMA

1. Introducción al diseño de sistemas interactivos

Descripción:

Definición del concepto de sistemas interactivos, experiencia de usuario (uX) y del diseño centrado en el usuario (UCD). Relación del diseño de sistemas interactivos con otras disciplinas como HCI, Design Thinking y la Ingeniería del software.

Contenidos detallados:

- Definición de sistema interactivo
- El proceso de desarrollo de sistemas interactivos
- Paradigmas de diseño
- Creatividad, experiencia de usuario y diseño

2. Estudio del problema

Descripción:

Técnicas para delimitar el problema y comprenderlo desde distintas perspectivas. Exposición de técnicas de extracción y análisis de la información.

Contenidos detallados:

- Técnicas y artefactos de análisis
- Productos de análisis: Personas, escenarios, user story, caso de uso, requisitos

3. Conceptualización de la solución

Descripción:

Técnicas para modelar el espacio de la solución. Exposición de distintas técnicas y artefactos para la ideación

Contenidos detallados:

- Diseño divergente y convergente
- Técnicas generativas
- Artefactos de modelado de la solución

4. Prototipado y evaluación

Descripción:

Técnicas y herramientas de prototipado y evaluación que permitan validar la solución propuesta de forma ágil y efectiva. El prototipado se basará en aplicaciones DUI

Contenido detallado

- Técnicas de prototipado

Prototipado rápido, prototipado evolutivo

- Artefactos de prototipado

Paper prototype, wireframe, mockup, prototipado software

- Prototipado de aplicaciones DUI

- o Conceptos básicos
- o Principios, guidelines y patrones de diseño
- o Prototipado basado en el context-awareness
- o Herramientas de prototipado
- o Programación de aplicaciones DUI

- Evaluación

- El proceso de evaluación y métodos de evaluación

- Métodos de evaluación

- Evaluación interpretativa

- Evaluación predictiva

- Evaluación analítica, experimental y empírica

- Técnica de evaluación: observación, experimentación, comparación, heurísticas, walkthrough

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 sobre el diseño de sistemas interactivos.

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

Clases en aulas de informática en las cuales se darán guías para la resolución del caso práctico.

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

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

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

Estudio de los conceptos teóricos de la asignatura.

- Trabajo en grupo: 2,5 ECTS PO (a, c, d, e, g) (CECC6)
Aprendizaje basado en proyectos. Analizar, diseñar y evaluar un sistema interactivo en grupos de cinco miembros. 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/Prueba Final:	40
Peso porcentual del resto de la evaluación:	60

A) De la parte de teoría:

- Examen contenidos teóricos: 40% (PO a) (CECC1)

B) De la parte de prácticas:

- Caso práctico: 60% (PO a, c, d, e, g) (CECC1, CECC6)

Prácticas:

- Los estudiantes deben acabar el curso siendo capaces de conceptualizar, analizar, diseñar, desarrollar y evaluar productos DUI en clave de factores humanos, prácticas sociales de uso de la tecnología, y experiencia de usuarios, utilizando para ello técnicas y métodos de interacción persona-ordenador. Con este objetivo, los estudiantes trabajarán en grupo en el análisis, diseño, programación y evaluación de un prototipo de una aplicación DUI centrado en el usuario. En concreto, las prácticas a realizar se describen a continuación, y supondrán un 60% de la nota.

P1 ideación y diseño

P2 prototipado de la solución

P3 evaluación

La ponderación de las diferentes prácticas 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 la práctica

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Benyon, D. Designing Interactive Systems. A comprehensive guide to HCI and interaction design, Addison Wesley.
- Chris Griffith Mobile App Development with Ionic: No. 2: Cross-Platform Apps with Ionic, Angular, and Cordova, O'Reilly UK Ltd. , 2017
- Cooper, A. Face 3: The Essentials of Interaction Design, Willey.
- Hoc Phan Ionic Framework Cookbook, Packt Publishing, 2015
- James Kalbach Mapping Experiences: A Complete Guide to Creating Value Through Journeys, Blueprints, and Diagrams, O'Reilly Media, Inc.", 10'6
- Lidwell, W Universal Principles of Design, Rockport Publishers.
- Nielsen, J Designing Web Usability, New Riders.
- Preece, J. Interaction Design. Beyond human computer interaction, John Wiley & Sons.
- Tidwell, J Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design, O'Reilly Media.
- Van Duyne, D.K. The Design of Sites: Patterns for creating Winning Web Sites, Prentice Hall.

