

Tecnologías Centradas en el Usuario

Código: 44026
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4316624 Internet de las Cosas para Salud Digital / Internet of Things for E-Health	OT	0	2

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Jordi Carrabina Bordoll

Correo electrónico: Jordi.Carrabina@uab.cat

Equipo docente

Oriol Ramos Terrades

Marc Codina Barbera

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: inglés (eng)

Prerequisitos

Se recomienda que los estudiantes tengan conocimientos y habilidades en:

Lenguajes de programación orientados a objetos (C ++, Java, Python, etc.)
Buena base matemática.

Objetivos y contextualización

El objetivo de este módulo es resaltar la importancia del usuario como eje central del desarrollo de aplicaciones y sistemas para la salud electrónica. Primero, queremos que el alumno comprenda y sepa cómo aplicar los criterios de usabilidad y accesibilidad en sus desarrollos. También en el módulo proporcionamos herramientas y conocimientos para el desarrollo de aplicaciones móviles en salud, así como para la construcción y análisis de redes sociales en los diferentes grupos en el campo de la salud y la importancia que las redes sociales han adquirido en estos grupos.

Después de completar el curso, el estudiante debe ser capaz de:

Conozca y comprenda los criterios de usabilidad y accesibilidad para que las aplicaciones de salud electrónica lo utilicen para implementar aplicaciones de salud electrónica.

Conozca, comprenda los marcos para aplicaciones móviles para implementar aplicaciones móviles de salud electrónica.

Conocer y comprender los fenómenos de las redes sociales en las comunidades de salud para aplicarlo en los entornos y acciones de salud electrónica.

Competencias

- Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia (inglés), además de en la lengua materna (catalán y castellano), en el ámbito del Internet de los Objetos en Salud.
- Identificar y comprender las propiedades de usabilidad y accesibilidad de los usuarios a las tecnologías aplicadas al ámbito de la salud y la sanidad.
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- 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.
- Utilizar e implementar métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares en desarrollo de apps móviles/wearables y de las redes sociales en el ámbito de la salud.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar y adaptar las técnicas de usabilidad y accesibilidad en el desarrollo de aplicaciones y sistemas informáticos de IoT en el ámbito de la salud.
2. Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia (inglés), además de en la lengua materna (catalán y castellano), en el ámbito del Internet de los Objetos en Salud.
3. Desarrollar y validar apps para dispositivos móviles y wearable en el ámbito de la salud.
4. Desarrollar y/o desplegar las mejores redes sociales para colectivos específicos en el ámbito de la salud.
5. Involucrar a los colectivos para los que se desarrollan soluciones tecnológicas en su diseño mediante técnicas UCD.
6. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
7. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
8. 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.

Contenido

1. Diseño centrado en el usuario
2. Usabilidad
3. Accesibilidad
4. Dispositivos móviles
5. Diseño e implementación de aplicaciones móviles.
6. Redes sociales
7. Análisis de redes sociales

Metodología

Se seguirá principalmente una metodología de aprendizaje basado en problemas / proyectos (PBL), de manera que el aprendizaje se basará en la solución de casos relacionados con aplicaciones reales en el

campo de IoT. Los estudiantes recibirán los materiales y herramientas básicas necesarios para resolver cada caso de uso.

Los profesores también darán explicaciones en algunas charlas para que los estudiantes puedan entender los casos de uso y las herramientas que se proporcionan. El resto de sesiones se centrarán en ayudar a los estudiantes a resolver problemas relacionados con los casos, a hacer algunas sesiones de brainstorming y otras actividades colaborativas y las presentaciones de los estudiantes.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales y seminarios	50	2	1, 3, 4, 5
Tipo: Supervisadas			
Sesiones tutorizadas en el aula (resolución de casos de uso)	25	1	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 6
Tipo: Autónomas			
Estudio y trabajo fuera del aula	21	0,84	1, 2, 6
Resolución de problemas individual o en grupos	46	1,84	3, 4, 5, 7, 8

Evaluación

Resolución de casos de uso: Siguiendo una metodología PBL, los estudiantes resolverán algunos casos de uso en grupos y con la ayuda del profesor (que asumirá el papel de experto) durante el curso.

Pruebas individuales: se evaluará individualmente la capacidad del estudiante para aplicar las técnicas aprendidas

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Resolución de un caso de uso (proyecto)	50	6	0,24	2, 7, 8, 6
Tests individuales	50	2	0,08	1, 3, 4, 5

Bibliografía

Transparencias i referencias utilizadas en el aula: <http://caronte.uab.cat>, User Centered Technologies subject.

- Endsley, Mica R. Designing for situation awareness: An approach to user-centered design. CRC press, 2016.
- Abras, Chadia, Diane Maloney-Krichmar, and Jenny Preece. "User-centered design." Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Thousand Oaks: Sage Publications 37.4 (2004): 445-456.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

- Nielsen, J. (1993). Usability Engineering. San Diego: Academic Press, Inc.
- Rubin, J., Chisnell, D., & Spool, J. (2008). Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests, 2nd Edition. Wiley
- Sauro, J. (2011). A practical guide to the System Usability Scale: Background, benchmarks, & best practices. Denver, CO: Measuring Usability LLC.
- Brooke, J. (2013) SUS: A Retrospective. Journal of Usability Studies (pp 29-40). UXPA.
- Gould, J. D., & Lewis, C. (1985). Designing for usability: key principles and what designers think. Communications of the ACM, 300-311.
- B. Shackel, "Usability-context, framework, definition, design and evaluation," Human factors for informatics usability, pp. 21-37, 1991.
- Garrett, Jesse James. Elements of user experience, the: user-centered design for the web and beyond. Pearson Education, 2010.
- Tullis, T., & Albert, W. (2008). Self-Reported Metrics. In T. Tullis, & W. Albert, Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics (Interactive Technologies) (p. 336). Morgan Kaufmann.
- W3C WAI. (2015, July 5). Notes on User Centered Design Process (UCD). Retrieved from W3C Web Accessibility Initiative: <http://www.w3.org/WAI/redesign/ucd>
- Microsoft. (2015, 04 21). Product Reaction Cards. Retrieved from Product Reaction Cards: <http://www.microsoft.com/usability/UEPostings/ProductReactionCards.doc>
- Steve Lawrence and C. Lee Giles. 2000. Accessibility of information on the Web. Intelligence 11, 1 (April 2000), 32-39. DOI=<http://dx.doi.org/10.1145/333175.333181>
- S. IWARSSON and A. STÅHL. Accessibility, usability and universal design-positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. Disability and Rehabilitation, vol. 25, n. 2, pp 57-66. 2003. Taylor & Francis
- Helen Petrie, Nigel Bevan. The evaluation of accessibility, usability and user experience. The Universal Access Handbook, C Stephanidis (ed), CRC Press, 2009. pp 1-30. www.crcpress.com/product/isbn/9780805862805.

WEB LINKS:

· <http://www.usability.gov/what-and-why/user-centered-design.html>

Web accessibility in Mind. WebAIM. <https://webaim.org/resources/quickref/>

Software

Android Studio (Apps)

Pthyon (Redes Sociales)