

Proyectos IoT en Salud Digital

Código: 44021
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4316624 Internet de las Cosas para Salud Digital / Internet of Things for e-Health	OB	0	1

Contacto

Nombre: Jordi Carrabina Bordoll

Correo electrónico: Jordi.Carrabina@uab.cat

Equipo docente

Ferran Torres

Maria Feijoo Cid

Nina Granel Gimenez

David Téllez Velasco

Juan Leyva Galera

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: inglés (eng)

Prerequisitos

Módulos 1 i 2 del master

Objetivos y contextualización

Este módulo se centra en el diseño, desarrollo y gestión de proyectos TIC en salud en el rango de aplicaciones que abarca el máster de acuerdo con los estándares del dominio de la salud tanto a nivel internacional como local incluyendo los aspectos relacionados con la investigación y los equipos multidisciplinares y cumpliendo con los aspectos éticos y legales.

Competencias

- Aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito del Internet de los Objetos en Salud.
- Aplicar las herramientas básicas de investigación en el ámbito del Internet de los Objetos en Salud.
- Aplicar las reglas éticas aplicables al sector de la salud.
- Identificar los procedimientos asistenciales del sistema sanitario y los factores para su transformación digital hacia un modelo más eficiente para profesionales y pacientes.
- Planificar, desarrollar, evaluar y gestionar soluciones a proyectos en los diferentes ámbitos del Internet de los Objetos teniendo en cuenta los aspectos de codiseño multidisciplinar, privacidad de usuarios y seguridad de datos.
- 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.
- 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 las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al Internet de los Objetos en Salud.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito del Internet de los Objetos en Salud.
2. Aplicar las herramientas básicas de investigación en el ámbito del Internet de los Objetos en Salud.
3. Diseñar subsistemas o sistemas que generen productos que cumplan estándares y normativas y conocer los procedimientos y su evaluación.
4. Identificar los procedimientos asistenciales del sistema sanitario en sus distintos ámbitos e implementarlos total o parcialmente mediante tecnologías IoT de manera eficiente.
5. 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.
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.
9. Seleccionar los componentes, tecnologías, plataformas y conjuntos de datos más adecuados para desarrollar las soluciones a los problemas de IoT en salud.
10. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al Internet de los Objetos en Salud.

Contenido

Introducción, Diseño de proyectos TIC, ofertas y selección de TFM
Fundamentos del proyecto: objetivos, SOA, tareas y metas
Paquetes y entregas de trabajo, cronogramas
Diseño de proyectos al dominio sanitario
Sistemas de salud pública en los países desarrollados
Metodologías para la salud: cualitativas y cuantitativas
Atención primaria y entornos hospitalarios
Usabilidad y diseño centrado en el usuario
Recursos y costes
estudios cuantitativos
Caso de uso y revisión de planes de TFM
Herramientas estadísticas para proyectos sanitarios
Implantación de proyectos TIC
Selección de tecnología
Muestras de Usuario y randomización
Modelos de negocio
aspectos éticos
Seguimiento del Proyecto y Planes de contingencia
Gestión de datos
Estudios y Proyectos Cualitativos
Procedimientos de certificación y estudios de caso reales
Revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica

Se presentarán sesiones de charlas invitadas de expertos académicos y de empresa

Metodología

La metodología de aprendizaje combinará: clases magistrales, actividades en sesiones tuteladas, casos de aprendizaje y uso basados en problemas; debates y otras actividades de colaboración y sesiones de laboratorio.

La asistencia será obligatoria para todas las actividades presenciales.

Este curso utilizará el campus virtual de la UAB a <https://cv.uab.cat>.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales y seminarios	45	1,8	1, 2, 3, 4, 6, 10
Tipo: Supervisadas			
Ejercicios de casos y proyecto de TFM	14	0,56	2, 3, 4, 8, 9
Tipo: Autónomas			
Estudio, Trabajo fuera del aula, Proyecto de TFM	90	3,6	1, 3, 4, 8, 6, 9, 10

Evaluación

La nota final del curso, se calcula de la siguiente manera:

A - 10% de la nota obtenida por el estudiante por la asistencia a clase y la participación activa en las discusiones del aula.

B - 50% de la nota obtenida por el de informes de ejercicios y trabajos.

C - 40% de la nota obtenida por el alumno para una defensa oral del proyecto de TFM

Una calificación media ponderada final no inferior al 50% es suficiente para aprobar el curso, siempre que se obtenga una puntuación superior a un tercio del rango en cada una de las 3 marcas.

No se tolera el plagio. Todos los estudiantes involucrados en una actividad de plagio suspenderán automáticamente. Se les asignará una nota final no superior al 30%.

Un estudiante que no haya conseguido una calificación media ponderada final suficiente, puede optar a solicitar actividades correctivas bajo las siguientes condiciones:

- el estudiante ha de haber participado en las actividades de aprendizaje basados en problemas, y
- debe haberse presentado al examen, y
- debe tener una media ponderada final superior al 35%, y
- no debe haber realizado ningún plagio.

Los estudiantes que no hayan participado en ninguna actividad de evaluación recibirán una calificación final de "No evaluable".

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Asistencia y participación activa	10	0	0	1, 2, 4, 6, 10
Evaluación de informes de ejercicios y proyecto	50	0	0	1, 3, 4, 8, 9, 10
Presentación oral del proyecto realizado	40	1	0,04	1, 2, 3, 7, 8, 9, 5, 10

Bibliografía

Salud y Sanidad

<http://www.who.int/>

<http://www.euro.who.int/en/about-us/partners/observatory/publications>

Gestión de proyectos

A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Project Management Institute (PMI).

http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/PMBOKGuide_5th_Ed.pdf

The Standard for Program Management-Third Edition. Project Management Institute (PMI).

Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®)-Third Edition. Project Management Institute (PMI).

Ensayos clínicos

Pocock SJ. Clinical Trials - A Practical Approach. West Sussex, England: John Wiley & Sons, 1983.

Piantadosi S. Clinical Trials A Methodologic Perspective Second Edition. Hoboken, NJ: Wiley-Interscience, 2005.

Epidemiología

Strom BL. Pharmacoepidemiology. 3rd ed. Chichester: John Wiley, 2000.

Estadística

Armitage PG, Berry G, Matthews JNS. 2002. Statistical methods in medical research. Oxford: Blackwell Science Limited.

Altman DG, Machin D, Bryant TN, Gardner MJ. Statistics with confidence. London, UK: BMJ Publishing Group, 2000.

Información científica

Diseño: EQUATOR <http://www.equator-network.org/>

Ensayos clínicos: Reporting Clinical Trials CONSORT Statement <http://www.consort-statement.org/>

Estudios Observacionales: The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology, STROBE <http://www.strobe-statement.org/>

Basic Statistical Reporting for Articles Published in Biomedical Journals, SAMPL <http://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2013/07/SAMPL-Guidelines-6-27-13.pdf>

Transparent reporting of a multivariable prediction model for individual prognosis or diagnosis (TRIPOD): The TRIPOD statement <http://www.tripod-statement.org>