

Projectes d'IoT en Salut Digital

Codi: 44021
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4316624 Internet dels Objectes per a Salut Digital / Internet of Things for e-Health	OB	0	1

Professor/a de contacte

Nom: Jordi Carrabina Bordoll

Correu electrònic: Jordi.Carrabina@uab.cat

Equip docent

Ferran Torres

Maria Feijoo Cid

Nina Granel Gimenez

David Téllez Velasco

Juan Leyva Galera

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: anglès (eng)

Prerequisits

Mòduls 1 i 2 del màster

Objectius

Aquest mòdul se centra en el disseny, desenvolupament i gestió de projectes TIC en salut en el rang d'aplicacions que abasta el màster d'acord amb els estàndards del domini de la salut tant a nivell internacional com local incloent els aspectes relacionats amb la investigació i els equips multidisciplinaris i complint amb els aspectes ètics i legals.

Competències

- Aplicar la normativa i regulació local, autonòmica, nacional i internacional a l'àmbit de l'Internet de les coses en salut.
- Aplicar les eines bàsiques d'investigació a l'àmbit de l'Internet de les coses en salut.
- Aplicar les regles ètiques aplicables al sector de la salut.
- Identificar els procediments assistencials del sistema sanitari i els factors per a la seva transformació digital cap a un model més eficient per a professionals i pacients.
- Planificar, desenvolupar, avaluar i gestionar solucions en projectes dels diferents àmbits de l'Internet de les coses tenint en compte els aspectes de codisseny multidisciplinari, privacitat d'usuari i seguretat de dades.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació aplicades a l'Internet de les coses en salut.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar la normativa i regulació local, autonòmica, nacional i internacional a l'àmbit de l'Internet de les coses en salut.
2. Aplicar les eines bàsiques d'investigació a l'àmbit de l'Internet de les coses en salut.
3. Dissenyar subsistemes o sistemes que generin productes que compleixin estàndards i normatives i conèixer-ne els procediments i l'avaluació.
4. Identificar els procediments assistencials del sistema sanitari en els seus diferents àmbits i implementar-los totalment o parcialment mitjançant tecnologies IoT de manera eficient.
5. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
6. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
7. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.
8. Seleccionar els components, tecnologies, plataformes i conjunts de dades més adequats per desenvolupar les solucions als problemes de IoT en salut.
9. Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
10. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació aplicades a l'Internet de les coses en salut.

Continguts

Introduction, ICT Project Design, TFM Offers & Selection
 Project Fundamentals: Goals, SOA, Tasks & Goals
 Work Packages & Deliverables, Chronograms
 Project Design in the Health Domain
 Public Health Systems in Developed Countries
 Methodologies for Health: Qualitative & Quantitative
 Primary Care & Hospital Environments
 Usability and User Centered Design
 Resources & Costes
 Quantitative studies
 Use cases & Review of TFM planes
 Statistical tools for health projects
 ICT Project Implantation
 Technology Selection
 User Samples & Randomization
 Business Models
 Ethic Aspects
 Project Follow-up & Contingency Planes
 data Management
 Qualitative Studies & Projects
 Certification Procedures & Real Case Studies
 Systematic Reviews & Clinical Practice Guides

Xerrades d'experts professionals i acadèmics

Metodologia

La metodologia d'aprenentatge combinarà: classes magistrals, activitats en sessions tutelades, casos d'aprenentatge i ús basats en problemes; debats i altres activitats de col·laboració i sessions de laboratori.

L'assistència serà obligatòria per a totes les activitats presencials.

Aquest curs farà servir el campus virtual de la UAB a <https://cv.uab.cat>.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals i seminaris	45	1,8	1, 2, 3, 4, 7, 10
Tipus: Supervisades			
Exercicis de casos i projecte de TFM	14	0,56	2, 3, 4, 6, 8
Tipus: Autònomes			
Estudi, Treball fora de l'aula, Projecte de TFM	90	3,6	1, 3, 4, 6, 7, 8, 10

Avaluació

La nota final del curs, es calcula de la següent manera:

A - 10% de la nota obtinguda per l'estudiant per l'assistència a classe i la participació activa en les discussions de l'aula.

B - 50% de la nota obtinguda pel d'informes d'exercicis i treballs.

C - 40% de la nota obtinguda per l'alumne per a una defensa oral del projecte de TFM

Una qualificació mitjana ponderada final no inferior al 50% és suficient per aprovar el curs, sempre que s'obtingui una puntuació superior a un terç del rang en cadascuna de les 3 marques.

No es tolera el plagi. Tots els estudiants involucrats en una activitat de plagi suspendran automàticament. Se'ls assignarà una nota final no superior al 30%.

Un estudiant que no hi hagi aconseguit una qualificació mitjana ponderada final suficient, pot optar a sol·licitar activitats correctives sota les següents condicions:

- l'estudiant ha d'haver participat en les activitats d'aprenentatge basats en problemes, i
- s'ha d'haver presentat a l'examen, i
- ha de tenir una mitjana ponderada final superior al 35%, i
- no ha de haver realitzat cap plagi.

Els estudiants que no hagin participat en cap activitat d'avaluació rebran una qualificació final de "No avaluable".

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació activa	10	0	0	1, 2, 4, 7, 10

Avaluació d'informes d'exercicis i projecte	50	0	0	1, 3, 4, 6, 8, 10
Presentació oral del projecte realitzat	40	1	0,04	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10

Bibliografia

Salut i Sanitat

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

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

Gestió de Projectes

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).

Assajos clínics

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.

Epidemiologia

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.

Informes científics

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

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

Observational Studies: 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>