Guia docent
240319 - 240NR026 - Sistemes M-Health

Última modificació: 16/05/2023

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Unitat que imparteix: 710 - EEL - Departament d'Enginyeria Electrònica.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN NEUROENGINYERIA I REHABILITACIÓ (Pla 2020). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 3.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Ramos Castro, Juan Jose

Altres: Ramos Castro, Juan Jose

METODOLOGIES DOCENTS

Classe expositiva participativa
Aprenentatge basat en projectes

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Objectiu Introduir l'estudiant en els sistemes de telemedicina per a aplicacions ambulatòries o mòbils. L'objectiu és que l'estudiant aprengui l'estructura general dels sistemes m-Health, les seves aplicacions i limitacions (tècniques i legals). Per tal de dur a terme aquest aprenentatge l'estudiant haurà d'analitzar un cas pràctic, identificar les necessitats i plantejar una solució basada en un sistema de telemedicina.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	27,0	36.00
Hores aprenentatge autònom	48,0	64.00

Dedicació total: 75 h

CONTINGUTS

Introducció als sistemes de m-Health

Descripció:
contingut català

Dedicació: 4h
Grup gran/Teoria: 2h
Aprenentatge autònom: 2h

Sensors per sistemes m-Health

Descripció:
Sensors de salut i benestar
Sensors de diagnòstic
Sensors d'assistència
Sensors de pronòstic

Dedicació: 4h
Grup gran/Teoria: 2h
Aprenentatge autònom: 2h

Sistemes de comunicacions mòbils i m-Health

Descripció:
- Transmissió de dades sense fil
Propagació d'ones EM
Modulació
Xarxes mòbils i tecnologies sense fil per a m-Health
Comunicacions IoT i M2M per a l'assistència sanitària

Dedicació: 5h
Grup gran/Teoria: 3h
Aprenentatge autònom: 2h

Regulacions en sistemes de m-health

Descripció:
Telemedicina a la UE
Aspectes legals
Protecció de dades

Dedicació: 4h
Grup gran/Teoria: 2h
Aprenentatge autònom: 2h

El futur dels sistemes de m-Health

Descripció:
contingut català

Dedicació: 4h
Grup gran/Teoria: 2h
Aprenentatge autònom: 2h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

25% Avaluació continuada (presentació resultats)
50% Avaluació del projecte (35% treball del equip, 15% avaluació creuada)
25% Examen final

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Ogrodnik, Peter J.. Medical device design : innovation from concept to market [en línia]. 2nd ed. Oxford: Academic Press-Elsevier, 2020 [Consulta: 21/07/2022]. Disponible a: https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780128149621/medical-device-design. ISBN 9780128149638.
- Istepanian, Robert S.H. ; Bryan Woodward. M-health: fundamentals and applications [en línia]. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2011 [Consulta: 21/04/2023]. Disponible a: https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/9781119302889. ISBN 9781119302889.

Complementària:
- Fries, Richard C.. Reliable Design of Medical Devices. 3rd Edition. Boca Raton: CRC Press, 2013. ISBN 9781439894910.
- Prutchi, David ; Michael Norris. Design and development of medical electronic instrumentation : a practical perspective of the design, construction, and test of medical devices. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience, cop. 2005. ISBN 9780471676232.