

Guia docent

240319 - 240NR026 - Sistemes M-Health

Última modificació: 13/03/2025

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: 2025 **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'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Objectiu Introduir l'estudiant en els sistemes de telemedicina per a aplicacions ambulatories 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 TOTALES 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:

- Istepanian, Robert S.H. ; Bryan Woodward. M-health : fundamentals and applications [en línia]. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2017 [Consulta: 01/10/2025]. Disponible a : <https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/9781119302889>. ISBN 9781119302902.
- Ogradnik, Peter J.. Medical device design : innovation from concept to market [en línia]. 2nd ed. London: Academic Press, 2020 [Consulta: 01/10/2025]. Disponible a : <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780128149621/medical-device-design>. ISBN 9780128149621.

Complementària:

- Fries, Richard C.. Reliable design of medical devices. 3rd Edition. Boca Raton: CRC, 2013. ISBN 9781138075191.
- Prutchi, David ; Norris, Michael. Design and development of medical electronic instrumentation : a practical perspective of the design, construction, and test of medical devices [en línia]. 1st ed. Hoboken: Wiley-Interscience, cop. 2005 [Consulta: 01/10/2025]. Disponible a: <https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/0471681849>. ISBN 0471676233.