



Guía docente

240319 - 240NR026 - Sistemas M-Health

Última modificación: 16/04/2024

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte: 710 - EEL - Departamento de Ingeniería Electrónica.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN NEUROINGENIERÍA Y REHABILITACIÓN (Plan 2020). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Ramos Castro, Juan Jose

Otros: Ramos Castro, Juan Jose

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva participativa
Aprendizaje basado en proyectos

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Objetivo Introducir al alumno en los sistemas de telemedicina para aplicaciones ambulatorias o móviles. El objetivo es que el alumno conozca la estructura general de los sistemas m-Health, sus aplicaciones y limitaciones (técnicas y legales). Para llevar a cabo este aprendizaje el estudiante deberá analizar un caso práctico, identificar las necesidades y plantear una solución basada en un sistema de telemedicina.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	48,0	64.00
Horas grupo grande	27,0	36.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

Introducción a los sistemas de m-Health

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 2h



Sensores para sistemas m-Health

Descripción:

Sensores de salud y bienestar
Sensores de diagnóstico
Sensores de asistencia
Sensores de pronóstico

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 2h
Aprendizaje autónomo: 2h

Sistemas de comunicaciones móviles y m-Health

Descripción:

-Transmisión inalámbrica de datos
propagación de ondas electromagnéticas
Modulación
Redes Móviles y Tecnologías Inalámbricas para m-Health
Comunicaciones IoT y M2M para el cuidado de la salud

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 3h
Aprendizaje autónomo: 2h

Regulación en sistemas de m-health

Descripción:

Telemedicina en la UE
Aspectos legales
Protección de Datos

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 2h
Aprendizaje autónomo: 2h

El futuro de los sistemas de m-Health

Descripción:

contenido castellano

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 2h
Aprendizaje autónomo: 2h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

25% Evaluación continuada (presentación resultados)
50% Evaluación del proyecto (35% trabajo del equipo, 15% evaluación cruzada)
25% Examen final



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Istepanian, Robert S.H. ; Bryan Woodward. M-health: fundamentals and applications [en línea]. 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.
- Ogradnik, Peter J.. Medical device design : innovation from concept to market [en línea]. 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.

Complementaria:

- 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.