

69715 - Sistemas de e-Health

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 69715 - Sistemas de e-Health

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 633 - Máster Universitario en Ingeniería Biomédica

Créditos: 3.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo general de la asignatura Sistemas de e-Health es que el alumno conozca las principales aplicaciones, sistemas y servicios de telemedicina y e-Salud existentes, profundizando en diferentes aspectos de los mismos: escenarios de uso, diseño de arquitecturas, tecnologías implicadas, implantación y evaluación, de forma que sea capaz de plantear el diseño de nuevos servicios.

La asignatura debe llevar al estudiante a conocer un abanico de servicios y aplicaciones de telemedicina y e-Salud en diferentes áreas: sistemas de telemonitorización, teleecografía, telecardiología, teledermatología, teleencefalografía, etc. profundizando en los aspectos de interoperabilidad y estandarización.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico (Meta 8.2) y Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras (Metas 9.c, 9.1 y 9.5).

2. Resultados de aprendizaje

Ser capaz de identificar y analizar los aspectos básicos de los sistemas de telemedicina y e-Salud, incluyendo los requisitos técnicos, legales, etc.

Ser capaz de entender con perspectiva crítica aspectos de interoperabilidad y estandarización en el marco de e-Health.

Ser capaz de entender y aplicar herramientas tecnológicas relacionadas con las arquitecturas, modelado de servicios, seguridad, etc.

Ser capaz de aplicar las bases metodológicas de evaluación en los servicios de telemedicina y e-Salud.

Ser capaz de plantear propuestas de servicios y aplicaciones de telemedicina y e-Salud en diferentes ámbitos, escenarios y casos de uso.

3. Programa de la asignatura

Introducción (4h)

Conceptos básicos

Requisitos de los sistemas y servicios, normativa, etc.

Ejemplos de sistemas

Interoperabilidad y estandarización (14 h)

Fundamentos de interoperabilidad en eHealth

Estándares en electrocardiología (SCP-ECG)

Estándares de dispositivos médicos (IEEE11073)

Estándares de imagen médica (DICOM)

Estándares de terminología clínica (SNOMED-CT)

Estándares de HCE (13606, openEHR)

Estándares de intercambio de información (HL7)

Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)

Evaluación de los servicios de eHealth (6 h)

Bases metodológicas de evaluación, teorías de alineamiento

Modelos de evaluación

mHealth (6h)

Aplicaciones móviles, retos de la mHealth, mercado de la mHealth

Diseño y evaluación de apps

Redes sociales en la mHealth

4. Actividades académicas

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Clase magistral participativa (22 horas). Exposición por parte del profesor de los principales contenidos de la asignatura. Esta actividad se realizará en el aula de forma presencial. Esta actividad se complementa con seminarios de especialistas involucrados en experiencias de servicios de e-Salud.

Resolución de problemas y casos (8 horas). La materia incluye el planteamiento, diseño y evaluación de propuestas de proyectos de e-Salud.

Realización de trabajos prácticos de aplicación o investigación. El trabajo consiste en plantear una propuesta de servicio y/o aplicación de telemedicina y e-Salud en diferentes ámbitos y escenarios, haciendo uso de los conceptos y herramientas adquiridos en la asignatura. Además incluye, la presentación oral y debate de dicha propuesta.

Atención personalizada al alumno a través de las tutorías.

Evaluación. Conjunto de pruebas escritas teórico-prácticas y presentación de trabajos utilizados en la evaluación del progreso del estudiante.

5. Sistema de evaluación

E1: Examen final (40%).

Examen escrito, con puntuación de 0 a 10 puntos. El alumno ha de obtener una puntuación mínima total de 4 puntos sobre 10 en el examen final. Se dispondrá de una prueba global en cada una de las convocatorias establecidas a lo largo del curso, en las fechas y horarios determinados por la Escuela. En caso de no realizar las actividades de evaluación E2 y E3 en la primera convocatoria, en las siguientes el porcentaje de E1 será del 100%.

E2: Trabajos prácticos tutorizados (40%).

Puntuación de 0 a 10 puntos. En la evaluación de los trabajos tutorizados propuestos a lo largo del cuatrimestre se tendrá en cuenta tanto la memoria presentada, como la idoneidad y originalidad de la solución propuesta.

E3: Presentación de Trabajos prácticos (20%).

En la evaluación de la presentación de los trabajos tutorizados se tendrá en cuenta tanto la presentación del mismo, como la capacidad para responder a las cuestiones planteadas.

El alumno dispondrá de una prueba global en cada una de las convocatorias establecidas a lo largo del curso. Las fechas y horarios de las pruebas vendrán determinadas por la Escuela.