

Competencias

Competencias básicas

C01 - Que los estudiantes sean capaces de evaluar críticamente la aplicabilidad, limitaciones y riesgos de diferentes tecnologías de IA en contextos clínicos específicos, considerando tanto métricas técnicas como resultados clínicamente relevantes.

C02 - Que los estudiantes sean capaces diseñar e implementar estrategias de validación clínica de sistemas de IA, incluyendo la selección de diseños de estudio apropiados, definición de métricas de evaluación centradas en el paciente y protocolos de monitorización tras la implementación.

C03 - Que los estudiantes sean capaces liderar proyectos de transformación digital sanitaria aplicando metodologías de gestión del cambio estrategias de engagement de los actores clave en organizaciones sanitarias complejas.

C04 - Que los estudiantes sean capaces desarrollar marcos de gobernanza institucional para el uso responsable de IA en salud, integrando principios éticos, requisitos regulatorios, políticas de privacidad y mecanismos de auditoría. Desarrollar marcos de gobernanza institucional para el uso responsable de IA en salud, integrando principios éticos, requisitos regulatorios, políticas de privacidad y mecanismos de auditoría.

C05 - Que los estudiantes sean capaces utilizar técnicas de prompt engineering y recuperación aumentada de generación (RAG) para optimizar el uso de modelos de lenguaje grandes en aplicaciones clínicas específicas (escribas digitales, chatbots médicos, soporte a la decisión), garantizando precisión, seguridad del paciente y trazabilidad de fuentes. Utilizar técnicas de prompt engineering y recuperación aumentada de generación (RAG) para optimizar el uso de modelos de lenguaje grandes en aplicaciones clínicas específicas (escribas digitales, chatbots médicos, soporte a la decisión), garantizando precisión, seguridad del paciente y trazabilidad de fuentes.

C06 - Que los estudiantes sean capaces construir y gestionar equipos multidisciplinares efectivos para proyectos de IA en salud, facilitando la colaboración entre profesionales clínicos, científicos de datos, ingenieros, gestores y otras partes interesadas con lenguajes y culturas profesionales diferentes.

C07 - Que los estudiantes sean capaces de integrar los conocimientos técnicos, clínicos y de gestión adquiridos para diseñar una solución de IA original que responda a una necesidad asistencial no cubierta, justificando su viabilidad técnica y valor clínico.

C08 - Que los estudiantes sean capaces de evaluar críticamente las implicaciones éticas, legales y sociales de la solución propuesta, asegurando el cumplimiento de principios de equidad, transparencia y seguridad del paciente.

Habilidades o destrezas

H01 - Capacidad para inspirar, movilizar y guiar a organizaciones sanitarias en procesos de transformación digital complejos, gestionando resistencias al cambio y construyendo visiones compartidas de futuro centradas en valor clínico y bienestar del paciente.

H02 - Habilidad para evaluar rigurosamente evidencia científica sobre efectividad de tecnologías de IA, identificar limitaciones metodológicas en estudios de validación, detectar sesgos y tomar decisiones fundamentadas en evidencia de calidad.

H03 - Capacidad para traducir conceptos técnicos complejos a audiencias no técnicas (pacientes, gestores, clínicos), y simultáneamente comunicarse efectivamente con equipos tecnológicos, actuando como puente entre mundo clínico y técnico.

H04 - Habilidad para colaborar productivamente en equipos diversos con profesionales de distintas disciplinas (medicina, enfermería, informática, ingeniería, ética, derecho), valorando perspectivas complementarias y construyendo soluciones integradas.

H05 - Consciencia profunda de implicaciones éticas y sociales de tecnologías de IA en salud, con compromiso activo por desarrollar e implementar sistemas que promuevan equidad, justicia y reducción de disparidades en acceso y calidad asistencial.

H06 - Capacidad para Habilidad para mantenerse actualizado en un campo tecnológico que evoluciona rápidamente, adaptando conocimientos y estrategias a nuevas herramientas, evidencias y contextos regulatorios en constante transformación.

H07 - Elaborar una memoria de proyecto integral que sintetice el estado del arte, la justificación clínica, la arquitectura técnica y el plan de implementación bajo normas académicas.

H08 - Diseñar protocolos de validación técnica y clínica, así como análisis de viabilidad económica, para anticipar barreras y proponer estrategias de mitigación.

H09 - Aplicar la normativa vigente (Reglamento de IA, RGPD, MDR) al caso de uso específico para definir la clasificación de riesgo y los requisitos de conformidad.

Conocimientos o contenidos

CC1 - Conocer los fundamentos teóricos y matemáticos de machine learning y deep learning, incluyendo algoritmos de aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo, arquitecturas de redes neuronales y principios de entrenamiento, validación y generalización de modelos.

CC2 - Dominar las arquitecturas y mecanismos de funcionamiento de modelos de lenguaje grandes (LLMs), incluyendo Transformers, mecanismos de atención, procesos de pre-entrenamiento y fine-tuning, y capacidades emergentes en razonamiento y generación de texto.

CC3 - Conocer aplicaciones específicas de IA en especialidades clínicas clave (radiología, patología, cardiología, oncología, urgencias, cuidados críticos, salud pública), incluyendo casos de éxito validados, limitaciones conocidas y evidencia de efectividad clínica.

CC4 - Identificar marcos regulatorios internacionales relevantes para IA en salud, incluyendo regulación de protección de datos (RGPD, HIPAA), dispositivos médicos (MDR, FDA), AI Act europeo y estándares de certificación ISO aplicables.

CC5 - Dominar principios éticos fundamentales para IA responsable en salud, incluyendo beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia, explicabilidad, transparencia, equidad algorítmica y protección de privacidad.

CC6 - Conocer marcos teóricos de ciencia de la implementación aplicados a innovaciones tecnológicas en salud, incluyendo factores facilitadores y barreras de adopción en contextos organizacionales complejos.

CC7 - Conocimiento de las normas de escritura académica, estructura de memorias de investigación (introducción, material y métodos, resultados, discusión) y sistemas de citación bibliográfica aplicables a las ciencias de la salud.

CC8 - Comprensión de cómo articular técnicamente la solución propuesta dentro de los flujos de trabajo asistenciales existentes y los sistemas de información hospitalaria.