

Aplicación Práctica de la Inteligencia Artificial Generativa

Grado en Medicina

CURSO 2025-26

Código: 806840

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Formación complementaria

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: estudiantes del Grado en Medicina, de 1º a 3º curso

Departamento: Radiología y Rehabilitación.

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: 2º cuatrimestre

Fecha de inicio: febrero 2025

Horario: Teoría y clases prácticas los lunes, de 16:00 a 20:00 horas

Lugar: Facultad de Medicina

Número de estudiantes: 25

Grupos: 2

PROFESORADO

Coordinador: Juan José Montoya Miñano

Email: jjmontoy@ucm.es

Profesores teoría:

Juan José Montoya Miñano

Email: jjmontoy@ucm.es

Julio Mayol Martínez

Email: jmayol@ucm.es

Profesores prácticas:

Juan José Montoya Miñano

Email: jjmontoy@ucm.es

Julio Mayol Martínez

Email: jmayol@ucm.es

Profesores del Departamento

BREVE DESCRIPCIÓN

Este curso de 3 créditos ECTS (25 horas) está diseñado para introducir a los estudiantes de Medicina a la aplicación práctica de la inteligencia artificial (IA) generativa. El curso se divide en cuatro bloques temáticos, cada uno con una hora de teoría y cuatro horas de práctica. Además, los estudiantes trabajarán en grupos para desarrollar un proyecto práctico.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

A) Valores profesionales, actitudes y comportamientos éticos:

CG.05. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

E) Salud pública y sistemas de salud:

CG.28. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.

F) Manejo de la información:

CG.31. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

CG.32. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

G) Análisis crítico e investigación:

CG.36. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

Competencias Específicas

MÓDULO 6

CEM6.01 Complementar la formación en las competencias específicas del resto de los módulos.

CEM6.02 Adquirir competencias específicas en las materias propuestas en relación con la ética, humanidades, comunicación, investigación y formación clínica complementaria.

Otras Competencias en acceso al conocimiento. Ser capaz de:

- Concepto de multimedia, soportes digitales y otros formatos.
- Los canales de acceso al conocimiento y la búsqueda refinada de información
- Acceder y utilizar nuevos sistemas de búsqueda y manejo de información
- Comprender los conceptos fundamentales de la IA generativa
- Aplicar la IA generativa en la investigación, educación y formación médica.
- Utilizar la IA generativa para apoyar la toma de decisiones clínicas.
- Explorar el papel de la IA en la innovación en el campo de la medicina.

OBJETIVOS

Proporcionar una comprensión sólida de la IA generativa y su aplicación en la medicina.

Desarrollar habilidades prácticas en el uso de la IA generativa en diversos contextos médicos.

Fomentar el pensamiento crítico sobre el papel de la IA en la medicina y la ética de su uso.

TEMARIO

Clases teóricas:

AI Generativa en Investigación: Introducción a la IA generativa y su uso en la investigación médica.

AI Generativa en Educación y Formación: Uso de la IA generativa en la educación y formación médica.

AI Generativa y Ayuda a la Toma de Decisiones Clínicas: Aplicación de la IA generativa en la toma de decisiones clínicas.

AI e Innovación: Exploración del papel de la IA en la innovación en medicina.

Clases prácticas:

Cada uno de los temas anteriores lleva consigo las correspondientes clases prácticas.

METODOLOGÍA DOCENTE

El curso combina conferencias teóricas con sesiones prácticas. Los estudiantes, una vez recibida la clase teórica, trabajarán en pequeños grupos para aplicar los conocimientos adquiridos y les posibilitará para desarrollar un proyecto práctico, que será presentado al final del curso.

Los recursos docentes estarán accesibles en la plataforma de la asignatura.

Se aplicarán distintas metodologías docentes, incluido el aprendizaje basado en la resolución de problemas y casos a través de las herramientas de AI.

Los estudiantes realizarán las prácticas con sus propios dispositivos electrónicos (si algún estudiante no dispone, se le proveerá de un ordenador portátil para las prácticas)

Asignación horaria del curso:

Total: 70 horas

Presenciales: 25 horas.

Clases teóricas: 4 horas.

Clases prácticas: 16 horas

Exposición del trabajo y valuación: 5 horas

Estudio autónomo y preparación del trabajo: 45 horas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se basará en la participación en clase: 10%,

El rendimiento en las sesiones prácticas (el alumno deberá desarrollar un supuesto teórico-práctico que aplique los conocimientos adquiridos): 30%

Las clases prácticas son obligatorias.

Defensa del proyecto final: 60%

BIBLIOGRAFÍA

“Artificial Intelligence in Healthcare” por Adam Bohr y Kaveh Memarzadeh.

“Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again” por Eric Topol.

“Artificial Intelligence in Health: A Leader’s Guide to Winning in the New Age of Intelligent Health Systems” por Tom Lawry.