Guia docente					
Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	IA en Salud			Código	614544022
Titulación	Máster Universitario en Intelixencia Artificial				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo		Optativa	3
Idioma	Inglés				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información				
Coordinador/a	Pazos Sierra, Alejandro		Correo electrónico	alejandro.pazos@udc.es	
Profesorado	Ortega Hortas, Marcos Pazos Sierra, Alejandro		Correo electrónico	m.ortega@udc.es alejandro.pazos@udc.es	
Web					
Descripción general					

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A8	CE07 - Capacidad para entender las implicaciones del desarrollo de un sistema inteligente explicable e interpretable
A9	CE08 - Capacidad para diseñar y desarrollar sistemas inteligentes seguros, en términos de integridad, confidencialidad y robustez
A10	CE09 - Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación cuántica y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la inteligencia artificial
A14	CE13 - Conocimiento de las herramientas informáticas en el campo del análisis de los datos y modelización estadística, y capacidad para seleccionar las más adecuadas para la resolución de problemas
A15	CE14 - Comprensión y dominio de las principales técnicas de aprendizaje automático, incluyendo las dedicadas al tratamiento de grandes volúmenes de datos. Compresión y dominio de fundamentos y técnicas básicas para la búsqueda y el filtrado de información en grandes colecciones de datos
A16	CE15 - Conocimiento de las herramientas informáticas en el campo del aprendizaje automático, y capacidad para seleccionar la más adecuada para la resolución de un problema
A20	CE19 - Conocimiento de diferentes ámbitos de aplicación de las tecnologías basadas en IA y su capacidad para ofrecer un valor añadido diferenciador
A21	CE20 - Capacidad de combinar y adaptar diferentes técnicas, extrapolando conocimientos entre diferentes ámbitos de aplicación
A22	CE21 - Conocimiento de las técnicas que facilitan la organización y gestión de proyectos en IA en entornos reales, la gestión de los recursos y la planificación de tareas de una manera eficiente, teniendo en cuenta conceptos de diseminación del conocimiento y ciencia abierta
A23	CE22 - Conocimiento de técnicas que facilitan la seguridad de los datos, aplicaciones y las comunicaciones y sus implicaciones en diferentes ámbitos de aplicación de la IA
A28	CE27 - Comprensión de la importancia de la cultura emprendedora y conocimiento de los medios al alcance de las personas emprendedoras
A29	CE28 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, su organización y gestión, y los distintos sectores empresariales con el objetivo de facilitar soluciones desde la Inteligencia Artificial
A30	CE29 - Ser capaz de aplicar los conocimientos, capacidades y actitudes a la realidad empresarial y profesional, planificando, gestionando y evaluando proyectos en el ámbito de la inteligencia artificial
A31	CE30 - Ser capaz de plantear, modelar y resolver problemas que requieran la aplicación de métodos, técnicas y tecnologías de inteligencia artificial
B1	CG01 - Mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas en el campo de la Inteligencia Artificial
B2	CG02 - Abordar con éxito todas las etapas de un proyecto de Inteligencia Artificial

B4	CG04 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de trabajo, artículos científicos y formular hipótesis razonables en el campo
B5	CG05 - Trabajar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, y ser hábiles en la gestión del tiempo, personas y toma de decisiones
B6	CB01 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B7	CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B9	CB04 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigu?edades
B10	CB05 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
C5	CT05 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras
C8	CT08 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad
C9	CT09 - Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Desarrollar unas habilidades sólidas para crear modelos complejos que permitan diagnósticos personalizados y predicción de tendencias clínicas, basados en fuentes heterogéneas	AM7 AM8 AM9 AM13 AM14 AM15 AM19 AM20 AM21 AM22 AM27 AM28 AM29 AM30	BM1 BM2 BM4 BM5 BM6 BM7 BM9 BM10	CM5 CM8 CM9
Conocer los diferentes estándares para el tratamiento de datos en el ámbito sanitario y desarrollar la capacidad de integrarlos en proyectos de IA. Conocer las técnicas de integración de AI en dispositivos médicos	AM7 AM8 AM9 AM13 AM14 AM15 AM19 AM20 AM21 AM22 AM27 AM28 AM29 AM30	BM1 BM2 BM4 BM5 BM6 BM7 BM9 BM10	CM5 CM8 CM9

Desarrollar las capacidades para diseñar aplicaciones web en e-health basadas en modelos de IA	AM7 AM8 AM13 AM14 AM15 AM19 AM20 AM21 AM22 AM27 AM28 AM29 AM30	BM1 BM2 BM4 BM5 BM6 BM7 BM9 BM10	CM5 CM8 CM9
Conocer las especificidades de los campos de aplicación de la monitorización inteligente de datos y señales en e-salud y sus restricciones de tiempo real	AM7 AM8 AM9 AM13 AM14 AM15 AM19 AM20 AM21 AM22 AM27 AM28 AM29 AM30	BM1 BM2 BM4 BM5 BM6 BM7 BM9 BM10	CM5 CM8 CM9
Comprender y analizar las especificidades técnicas y modelos para la transmisión, recolección, traza y tratamiento de datos en estos contextos de manera fiable y segura.	AM7 AM8 AM9	BM2 BM7	CM8

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Integración de datos de fuentes heterogéneas y estándares en salud.	Integración de datos de fuentes heterogéneas y estándares en salud.
Seguridad y privacidad de datos clínicos.	Seguridad y privacidad de datos clínicos.
Casos de éxito de aplicación de técnicas IA en salud.	Casos de éxito de aplicación de técnicas IA en salud.
Tratamiento y diagnóstico por imagen médica.	Tratamiento y diagnóstico por imagen médica.
E-salud y medicina personalizada.	E-salud y medicina personalizada.

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competéncias**	**Horas presenciales**	**Horas no presenciales / trabajo autónomo**	**Horas totales**
Prácticas a través de TIC	A8 A9 A14 A16 A20 A21 A28 A29 A31 A30 B10 C9	8	8	16
Sesión magistral	A8 A9 A10 A14 B1 B2 B4 B5 B9 B10 C5 C8	12	12	24

Prueba objetiva	A8 A9 A10 A15 A20 A22 A28 A29 A30 B1 B4 B5 C5 C8 C9	1	23	24
Seminario	A8 A10 A15 A22 A23 B6 B7 B9 C5 C8	5	5	10
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas a través de TIC	Clases dedicadas a que el alumnado desarrolle trabajos prácticos que impliquen abordar la resolución de problemas complejos, y el análisis y diseño de soluciones que constituyan un medio para su resolución. Esta actividad puede requerir de los alumnos la presentación oral de los trabajos realizados. Los trabajos realizados por el alumnado se pueden realizar de forma individual o en grupos de trabajo.
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Además del tiempo de exposición oral por parte del profesor, esta actividad formativa requiere del alumno la dedicación de un tiempo para preparar y revisar por cuenta propia los materiales objeto de la clase.
Prueba objetiva	Examen de los contenidos de la asignatura incluyendo prácticas, seminarios y teoría.
Seminario	Sesiones cuyo objetivo es que el alumnado adquiera determinadas competencias en base a la resolución de ejercicios, estudio de casos y realización de proyectos que requieran al alumno la aplicación de los conocimientos y competencias desarrolladas durante la asignatura. Estas sesiones pueden requerir del alumno la presentación oral de su solución a los problemas planteados. Los trabajos realizados por el alumnado se pueden realizar de forma individual o en grupos de trabajo.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Seminario Prácticas a través de TIC Sesión magistral Prueba objetiva	Para resolver cualquiera de los aspectos más complejos de la materia, se realizarán tutorías individuales o grupales con los alumnos.

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Seminario	A8 A10 A15 A22 A23 B6 B7 B9 C5 C8	evaluación de los trabajos y su exposición.	20
Prácticas a través de TIC	A8 A9 A14 A16 A20 A21 A28 A29 A31 A30 B10 C9	evaluación de las prácticas entregadas.	50
Prueba objetiva	A8 A9 A10 A15 A20 A22 A28 A29 A30 B1 B4 B5 C5 C8 C9	evaluación de conocimientos y contenidos dados a lo largo de la asignatura.	30

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías