



Guía Docente

Datos Identificativos					2024/25	
Asignatura (*)	Tecnoloxías e Tratamento de Datos para a Investigación en Ciencias da Saúde			Código	653862309s	
Titulación						
Descritores						
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos		
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3		
Idioma	Castelán					
Modalidade docente	Híbrida					
Prerrequisitos						
Departamento	Ciencias da SaúdeFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas					
Coordinación	Pereira Loureiro, Javier		Correo electrónico	javier.pereira@udc.es		
Profesorado	Pereira Loureiro, Javier		Correo electrónico	javier.pereira@udc.es		
Web	https://udconline.udc.gal/					
Descrición xeral	A irrupción da intelixencia artificial en diversidade de ámbitos da vida está a revolucionar a sociedade actual. A ciencia, a tecnoloxía e a investigación tamén está a experimentar cambios significativos propiciados polas novas capacidades que ofrece a Intelixencia Artificial. Nesta materia o alumno adquirirá as competencias necesarias para comprender os aspectos básicos da intelixencia artificial, as súas capacidades e limitacións. O alumno deberá ser capaz de analizar con sentido crítico o potencial do emprego da intelixencia artificial, comprender a importancia da capacidade do dato, a súa xestión básica e aplicabilidade en proxectos de ciencias da saúde. O alumnado deberá saber manexar algunha ferramenta visual que permite aplicar modelos de intelixencia artificial dunha forma fácil e intuitiva com datos aplicables a estudos de saúde					

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Aprende a adquirir, xestionar e analizar bases de datos en estudos de ciencias da saúde con diferentes ferramentas	AI1 AI2 AI5	BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI8 BI9 BI11	CI3 CI5 CI7 CI8
Coñecer as características básicas do big data e a intelixencia artificial así como a súa aplicación á investigación no campo da saúde	AI1 AI2 AI5	BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI8 BI9 BI11	CI3 CI5 CI7 CI8



Adquirir habilidades básicas para a aplicación de técnicas de intelixencia artificial con datos de saúde no desenvolvemento dun proxecto de investigación	A11	B11	C13
	A12	B12	C15
	A15	B13	C17
		B14	C18
		B15	
		B18	
		B19	
		B111	

Contidos	
Temas	Subtemas
CONTIDOS TEÓRICOS	1. Ferramentas para unha xestión masiva de datos: - Captura e almacenamento de datos de saúde. Plataformas de captura de datos como RedCAP - Repositorios de datos OpenData. 2. Introducción ao big data e a intelixencia artificial. - Capacidades e limitacións. - Modelos de intelixencia artificial.
CONTIDOS PRÁCTICOS	1. Xeración e publicación de datos. Formatos de datos. Opendata. Publicación dun dataset 2. Manexo de ferramentas visuais de analítica de datos con modelos de IA. Da teoría á práctica con Teachable Machine, Google colab ou Jupyter 3. Aplicacións sanitarias: atención personalizada, predictiva, preventiva e participativa.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Debate virtual	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	0	10	10
Prácticas a través de TIC	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	12	13	25
Traballos tutelados	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	3	10	13
Aprendizaxe colaborativa	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	6	18	24
Atención personalizada		3	0	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Debate virtual	Intercambio de dúbidas e ideas a través do campus virtual
Prácticas a través de TIC	Desenvolvemento dos contidos prácticos da materia con ferramentas de software e conxuntos de datos de mostra. Das 12 horas lectivas, 7 son presenciais e 5 horas serán virtuais
Traballos tutelados	Traballos supervisados por profesores ou expertos na materia que poden colaborar na materia. Das 3 horas lectivas, 2 son presenciais e 1 hora será virtual



Aprendizaxe colaborativa	Desenvolvemento de contido en grupos. Das 6 horas lectivas, 3 son presenciais e 3 horas serán virtuais
--------------------------	--

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	<p>ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA O CONXUNTO DO ALUMNADO</p> <p>A atención personalizada sirve para o seguimento da aprendizaxe de cada estudante por parte do profesorado. Farase, globalmente, mediante tutorías personalizadas directas e virtuais, individuais e grupais.</p> <p>Dependendo da formación de partida do alumno estudaranse uns casos ou outros. As prácticas tamén serán dirixidas a formación, ocupación ou interese do alumno.</p> <p>A tal fin, o alumnado dispón dun horario oficial de tutorías, que poderán realizarse de modo presencial ou a través dos medios institucionais da UDC de atención a distancia.</p> <p>ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA O ALUMNADO CON DEDICACIÓN PARCIAL OU DIFICULTADES PARA CONCILIAR O ESTUDO COA VIDA FAMILIAR E/OU LABORAL</p> <p>A atención personalizada para o alumnado que, de modo xustificadado, ten dificultades para conciliar o estudo coa vida familiar e/ou laboral, poderá realizarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Nas condicións establecidas para o conxunto do alumnado. · A demanda, previa solicitude por correo electrónico.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Aprendizaxe colaborativa	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	Desenvolvemento e presentación de traballos en grupo	50
Prácticas a través de TIC	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	Avaliación dos resultados das ferramentas dixitais empregadas no curso	50

Observacións avaliación

<p>As últimas valoracións contextuais das cualificacións finais, antes da súa formalización na aplicación informática, están baixo a consideración do profesor responsable da materia. A cualificación final da materia exprésase de acordo co establecido no artigo 5 do RD 1125/2003, do 5 de setembro, para que o sistema de crédito europeo e o sistema de cualificación estean establecidos en títulos universitarios de carácter oficial e validez en todo o territorio nacional (publicado no Boletín Oficial do 18 de setembro de 2003). Sistema de clasificación: suspendido (0-4,9), aprobado (5-6,9), notable (7-8,9), destacado (9-10), matrícula de honra (graciable). En caso de ser necesario, debido á pouca participación do alumnado ou á baixa calidade dos traballos, levarase a cabo a proba escrita para a obtención da avaliación final do alumnado. Para superar a materia é necesario obter ao menos o 50% da valoración de cada metodoloxía proposta. A non asistencia a clase obriga á realización da proba escrita. A asistencia continua e entrega dos traballos propostos nos prazos, así como a superación dos mesmos, exime desta proba. Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC</p>

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Teachablemachine (2024). https://teachablemachine.withgoogle.com/. Web- Google Colab (2024). https://colab.research.google.com/. Web- Zeonodo (2024). https://zenodo.org/communities/eu/. Web- Aurellen Vannieuwenhuyze (2020). Inteligencia artificial fácil. Machine Learning y Deep Learning prácticos. Ediciones ENI
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Uso didáctico do inglés: será conveniente que os estudantes teñan coñecementos básicos de inglés para manexar material bibliográfico e / ou ler algún texto escrito nese idioma e, sobre todo, para consultar en internet distintas páxinas relacionadas coa materia da clase. . Recoméndase que os estudantes teñan un grao de coñecemento de inglés correspondente ao nivel A2 de usuario básico, recollido no documento do Marco común europeo de referencia sobre coñecemento de idiomas (http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf).1. Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir cos obxectivos estratéxicos "Plan de Acción do Programa Green Campus FCS" os traballos documentais que se realicen nesta materia:1.1. Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático.1.2. Realizaranse a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.1.3. De se realizar en papel:1.3.1. No se empregarán plásticos.1.3.2. Realizaranse impresións a dobre cara.1.3.3. Empregarase papel reciclado.1.3.4. Evitarase a impresión de borradores.2. Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.3. Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores de sostibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.4. Segundo se recolle nas competencias transversais aprobadas no Consello de Goberno de Maio de 2017 deberase incluír na medida das posibilidades contidos que inclúan perspectivas de vida saudable, desenvolvemento sostible e dereitos humanos. 5. Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas,?).6. Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.7. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero ou de outra índole e proporanse acción e medidas para corrixilas.8. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, teñan necesidades para un acceso axeitado, inclusivo e proveitoso á vida universitaria

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías