UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide				
Identifying Data				**2023/24**
Subject (*)	Tecnoloxías e Tratamento de Datos para a Investigación en Ciencias da Saúde		**Code**	653862309s
Study programme	Máster Universitario en Asistencia e Investigación Sanitaria (semipresencial)			
Descriptors				
Cycle	**Period**	**Year**	**Type**	**Credits**
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	3
Language	Spanish			
Teaching method	Hybrid			
Prerequisites				
Department	Ciencias da SaúdeFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinador	Pereira Loureiro, Javier	**E-mail**	javier.pereira@udc.es	
Lecturers	Pereira Loureiro, Javier Pousada Garcia, Thais	**E-mail**	javier.pereira@udc.es thais.pousada.garcia@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal			
General description	Esta materia, de carácter eminentemente práctico, proponse como unha formación específica no tocante á recollida e xestión dos datos de saúde, a súa análise e a aplicación de técnicas sinxelas de Intelixencia Artificial para xerar modelos explicativos a fenómenos de saúde.			

Study programme competences / results	
Code	**Study programme competences / results**
A1	Adquirir la capacidad para elegir y aplicar las metodologías de investigación más adecuadas a la investigación planteada
A2	Desarrollar la capacidad para el diseño experimental y el completo desarrollo de proyectos de investigación en el ámbito sanitario, desde la formulación de la hipótesis de investigación hasta la comunicación de los resultados
A5	Adquirir el conocimiento de la realidad investigadora en un ámbito concreto de las ciencias de la salud
B1	Ser capaz de aplicar el método científico en la planificación y el desarrollo de la investigación sanitaria
B2	Tener fluidez y propiedad en la comunicación científica oral y escrita
B3	Adquirir el compromiso por la calidad del desarrollo de la actividad investigadora
B4	Desarrollar la capacidad de análisis y de síntesis
B5	Obtener la habilidad para manejar distintas fuentes de información
B8	CB6 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
B9	CB7 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
B11	CB9 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 ambigüedades
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras
C7	Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación , la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad

Learning outcomes	
Learning outcomes	**Study programme competences / results**

Aprende a xestionar e analizar bases de datos a grande escala en estudos de ciencias da saúde	AR1 AR2 AR5	BR1 BR2 BR3 BR4 BR5 BR8 BR9 BR11	CR3 CR5 CR7 CR8
Coñecer as características básicas do big data e a súa aplicación á investigación no campo da saúde	AR1 AR2 AR5	BR1 BR2 BR3 BR4 BR5 BR8 BR9 BR11	CR3 CR5 CR7 CR8
Adquirir habilidades básicas para a aplicación de técnicas de intelixencia artificial con datos de saúde no desenvolvemento dun proxecto de investigación	AR1 AR2 AR5	BR1 BR2 BR3 BR4 BR5 BR8 BR9 BR11	CR3 CR5 CR7 CR8

Contents	
Topic	**Sub-topic**
CONTIDOS TEÓRICOS	1. Ferramentas para unha xestión masiva de datos: 1.1. Captura e almacenamento de datos de saúde. Plataformas de captura de datos como RedCAP 1.2. Repositorios de datos OpenData. 2. Introdución ao big data. Proxectos de investigación sanitaria. Ferramentas de xestión de Big Data. 3. Fundamentos da intelixencia artificial.
CONTIDOS PRÁCTICOS	1. Xeración e publicación de datos. 2. Big Data en Ciencias da Saúde: 3. Aplicacións sanitarias: atención personalizada, predictiva, preventiva e participativa. 4. Técnicas de intelixencia artificial: 5. Técnicas de aprendizaxe baseadas en modelos: aprendizaxe automática 6. Plataformas para o desenvolvemento de modelos de procesamento de datos. Práctica aplicada

Planning				
Methodologies / tests	**Competencies / Results**	**Teaching hours (in-person & virtual)**	**Student?s personal work hours**	**Total hours**
Online discussion	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	0	10	10

ICT practicals	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	6	15	21
Supervised projects	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	0	20	20
Collaborative learning	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	6	15	21
Personalized attention		3	0	3
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	**Description**
Online discussion	Intercambio de dúbidas e ideas a través do campus virtual
ICT practicals	Desenvolvemento dos contidos prácticos da materia con ferramentas de software e conxuntos de datos de mostra
Supervised projects	Traballos supervisados por profesores ou expertos na materia que poden colaborar na materia
Collaborative learning	Desenvolvemento de contido en grupos

Personalized attention	
Methodologies	**Description**
ICT practicals	ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA O CONXUNTO DO ALUMNADO A atención personalizada sirve para o seguimento da aprendizaxe de cada estudante por parte do profesorado. Farase, globalmente, mediante titorías personalizadas directas e virtuais, individuais e grupais. Dependendo da formación de partida do alumno estudaranse uns casos ou outros. As prácticas tamén serán dirixidas a formación, ocupación ou interese do alumno. A tal fin, o alumnado dispón dun horario oficial de titorías, que poderán realizarse de modo presencial ou a través dos medios institucionais da UDC de atención a distancia. ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA O ALUMNADO CON DEDICACIÓN PARCIAL OU DIFICULTADES PARA CONCILIAR O ESTUDO COA VIDA FAMILIAR E/OU LABORAL A atención personalizada para o alumnado que, de modo xustificado, ten dificultades para conciliar o estudo coa vida familiar e/ou laboral, poderá realizarse: · Nas condicións establecidas para o conxunto do alumnado. · A demanda, previa solicitude por correo electrónico.

Assessment			
Methodologies	**Competencies / Results**	**Description**	**Qualification**
Collaborative learning	A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8	Desenvolvemento e presentación de traballos en grupo	50

ICT practicals	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

Assessment comments
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). Segundo os artigos 22 e 23 das Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario (Modificada polo Consello de Goberno de 29 de xuño de 2017) garantirase, especialmente, o seguinte:Artigo 22º.- Publicidade das cualificacións: Para garantir o dereito a revisión nas probas orais, a nota será comunicada aos dous días lectivos seguintes á súa finalización, e a revisión estará baseada nos datos recollidos na acta e, no seu caso, nas evidencias gravadas, escritas e doutro tipo recollidas na súa realización. Artigo 23º. Revisión das cualificacións: Os estudantes terán dereito a revisar as actividades, os traballos e as probas que sirvan para a súa avaliación e a recibiren explicación razoada da cualificación que obtiveron. 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.Sobre a realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación:A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a perda do dereito á oportunidade na que se cometa a falta e respecto da materia na que se tivese cometido. Nas actas figurará un non presentado nesta oportunidade. Sobre a detección de plaxio: Cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa a falta e respecto da materia en que se cometese: o/a estudante será cualificado/a con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Sources of information	
Basic	- Portal BigML (). BigML. Web - Aurellen Vannieuwenhuyze (2020). Inteligencia artificial fácil. Machine Learning y Deep Learning prácticos. Ediciones ENI
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

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 1 e 2 do "V Plan de Acción do Programa Green Campus FCS (2023-2025)"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, propiciarase 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

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.