UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente						
Datos Identificativos					2024/25	
Asignatura (*)	Modelos Estatísticos para a Investigación Clínica			Código	653862328d	
Titulación						
Descriptores						
Ciclo	Período		Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre		Primeiro	Optativa	6	
Idioma	CastelánGalego					
Modalidade docente	Non presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Ciencias da SaúdeMatemáticas					
Coordinación	Estevez Perez, Maria Graciela		Correo electrónico	graciela.estevez.perez@udc.es		
Profesorado	Estevez Perez, Maria Graciela Seoane Pillado, María Teresa		Correo electrónico	graciela.estevez.perez@udc.es maria.teresa.seoane.pillado@udc.es		
Web	https://www.mastermais.udc.es/informacion-general/especialidad-de-investigacion-clinica/#Materia02					
Descrición xeral	Con esta materia, dividida en dous grandes bloques, preténdese que o alumnado acade as seguintes aprendizaxes: 1. Identifique o método apropiado para determinar o tamaño da mostra nun proxecto de investigación en Ciencias da Saúde 2. Sexa capaz de aplicar a análise estatística correcta a un estudo de investigación clínica. 3. Coñeza algúns dos principais modelos lineais co propósito de establecer relacións entre variables. 4. Manexe ferramentas de software que lle permitan implementar as metodoloxías estudadas					

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
1. Identificar e aplicar o método apropiado para determinar o tamaño da mostra nun proxecto de investigación en Ciencias da Saúde	AI1 AI4 AI5	BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI6 BI9 BI10	CI1 CI3 CI8
2. Ser capaz de utilizar a análise estatística correcta nun estudo de investigación clínica	AI1 AI4 AI5	BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI6 BI8 BI9 BI10	CI1 CI3 CI8

3. Coñecer e aplicar algúns dos principais modelos lineais co propósito de establecer relacións entre variables	AI1 AI4 AI5	BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI6	CI1 CI3 CI8
4. Manexar ferramentas de software que lle permitan implementar as metodoloxías estudadas	AI1	BI3 BI4 BI5 BI6 BI7 BI8	CI3 CI8

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Tema 1. Determinación do tamaño da mostra en estudos biomédicos	1.1. Conceptos elementais de mostraxe. 1.2. Cálculo do tamaño da mostra en estudos en Ciencias da Saúde: estimación de parámetros, contrastes de hipóteses, estudos de casos e controis, estudos de cohortes. 1.3. Aplicación de software epidemiolóxico para a determinación do tamaño da mostra en estudos biomédicos. 1.4. Interpretación práctica dos resultados obtidos nas análises de datos.
Tema 2. Modelos lineais	2.1. Modelos de regresión lineal, simple e múltiple. 2.2. Modelos ANOVA. Alternativas non paramétricas. 2.3. Modelos ANCOVA. 2.4. Modelos de medidas repetidas. 2.5. Regresión loxística. 2.6. Identificación do tipo de modelo lineal máis apropiado para distintos casos prácticos. 2.7. Aplicación e validación dos modelos lineais mediante algún software estatístico. 2.8. Interpretación práctica dos resultados obtidos nas análises de datos.

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	A1 A4 A5 B1 B2 B4 B5 C8	0	43	43
Foro virtual	B2 B4 B6 B7 C1 C3	0	4	4
Prácticas a través de TIC	B6 B9 C3 C8	0	33	33
Solución de problemas	A1 A4 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	0	33	33
Traballos tutelados	A1 A4 B1 B8 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 C1 C3 C8	0	24	24
Proba de resposta múltiple	A1 B1 B4 C3	0	1	1
Estudo de casos	A1 A4 B1 B8 B5 B6 B7 B9 B10 C3 C8	0	12	12
Atención personalizada		0	0	0
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral	Estudo dirixido a través de material multimedia: clases gravadas, vídeos, presentacións, documentación complementaria en pdf.
Foro virtual	Ferramentas en liña de seguimento e titorización: foros, debates.
Prácticas a través de TIC	Comprensión e manexo de software estatístico e epidemiolóxico como ferramenta de análise de datos.
Solución de problemas	Resolución e entrega de exercicios como parte da avaliación continua
Traballos tutelados	Traballos onde se reflicta o dominio teórico-metodolóxico da materia. Os traballos solicitaranse en formato virtual e soporte informático.
Proba de resposta múltiple	Proba obxectiva de avaliación en relación cos contidos da materia
Estudo de casos	Análise de casos prácticos reais expostos e resoltos por parte do profesorado que permitan ilustrar a abordaxe práctica dos contidos. O alumnado debe ser capaz de entender a formulación, resolución e interpretación do problema en termos prácticos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Estudo de casos Prácticas a través de TIC Solución de problemas Sesión maxistral	ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA O CONXUNTO DO ALUMNADO A atención personalizada sirve para o seguimento da aprendizaxe de cada estudante por parte do profesorado. A través da titoría (presencial ou a distancia), o profesorado aborda a resolución de dúbidas e orienta ao estudo. 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.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Traballos tutelados	A1 A4 B1 B8 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 C1 C3 C8	Traballos onde se reflicta o dominio teórico-metodolóxico da materia. Os traballos solicitaranse en formato virtual e soporte informático	39
Proba de resposta múltiple	A1 B1 B4 C3	Proba obxectiva de avaliación en relación cos contidos da materia	21
Solución de problemas	A1 A4 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	Resolución e entrega de exercicios como parte da avaliación continua	40

Observacións avaliación
A materia estrutúrase en dous bloques: Bloque I, que corresponde ao Tema 1 (Determinación do tamaño da mostra en estudos biomédicos); Bloque II, correspondente ao Tema 2 (Modelos lineais). Os bloques son independentes, de maneira que a nota dun deles non afecta á nota do outro. A superación da materia requirirá aprobar, de maneira independente, cada un dos Bloques dos que consta a materia. No caso de non ter superado algún dos bloques, a cualificación final será o mínimo entre a suma ponderada das notas de cada un dos dous bloques e a nota 4.5 O sistema de avaliación do Bloque I (Tema 1: Determinación do tamaño da mostra en estudos biomédicos), en calquera das dúas oportunidades, constará de dúas partes: Unha parte de avaliación continua obrigatoria, cun peso do 40%, que se obterá da resolución dunha serie de problemas prácticos nos que se demostrará o dominio da aplicación práctica dos contidos desenvolvidos na materia. A entrega destes traballos realizarase de forma individual. En caso de non realizar as actividades, estas serán cualificadas con 0 puntos á hora de obter a nota final segundo as porcentaxes asignadas. Unha proba obxectiva, cun peso do 60%, realizada de xeito online, de preguntas tipo test sobre os contidos desenvolvidos neste bloque da materia. Na 2ª oportunidade manterase aprobada a parte que se teña superada na 1ª oportunidade dentro da misma convocatoria. A puntuación máxima total deste primeiro bloque será de 3.5 puntos. O sistema de avaliación do Bloque II (Tema 2: Modelos lineais), en calquera das dúas oportunidades, constará de dúas partes: Unha parte de avaliación continua, cun peso do 40%, que consistirá na realización dunha serie de cuestionarios a través do Campus Virtual e/ou exercicios entregados de cada un dos epígrafes do Tema 2. A realización e entrega dun traballo consistente na resolución dun caso práctico. O devandito traballo pode ser realizado de forma individual ou en grupos de dous ou tres membros e terá un peso na avaliación do bloque do 60%. Na 2ª oportunidade manterase aprobada a parte que se teña superada na 1ª oportunidade dentro da mesma convocatoria. A puntuación máxima total deste segundo bloque será de 6.5 puntos. No caso de que o alumnado non fose avaliado nalgún dos dous bloques a cualificación final será de "NON PRESENTADO". No caso de alumnado de segunda convocatoria e sucesivas, non se conservarán as cualificacións dos bloques obtidas en cursos anteriores. Convocatoria adiantada Os criterios son os establecidos nas "Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario", artigo 19. Matrícula de honra Poderán optar á matrícula de honra os estudantes cuxa media supere o 9. O profesorado da materia poderá considerar criterios adicionais nos resultados obtidos polos estudantes en calquera das accións formativas programadas na guía docente. Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

Fontes de información

Bibliografía básica	Referencias básicas:Material elaborado polo profesorado do máster e posto a disposición de todo o alumnado a través da plataforma virtualReferencias complementarias:Tema 1Fox N., Hunn A., Mathers N. Sampling and sample size calculation. The National Institutes for Health Research, NIHR RDS EM/ YH, 2009 Pita Fernández, S. Determinación del tamaño muestral. CAD ATEN PRIMARIA 1996; 3: 138-14.Seoane-Pillado, T., et al. "Capítulo 5: Selección de la muestra: técnicas de muestreo y tamaño muestral." SEMERGEN-Medicina de familia 33.7 (2007): 356-361.Pértega Díaz, S., Pita Fernández, S. Cálculo del tamaño muestral para la determinación de factores pronósticos. CAD ATEN PRIMARIA 2002; 9: 30-33.Pértega Díaz, S., Pita Fernández, S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. CAD ATEN PRIMARIA 2002; 9: 148-150. Pértega Díaz, S., Pita Fernández, S. Determinación del tamaño muestral para calcular la significación del coeficiente de correlación lineal. CAD ATEN PRIMARIA 2001; 2002; 9: 209-211. Tema 2Artículos de Bioestadística da SEH-LELHA https://www.seh-lelha.org/bioestadistica/ Gerard E. Dallal. The little handbook of statistical practice. http://www.jerrydallal.com/LHSP/LHSP.htHoffman, Julien I. E. (2019) Basic Biostatistics for Medical and Biomedical Practitioners. Elsevier. Multidisciplinar (udc.es)Macchi, R. L. (2019). Introducción a la estadística en ciencias de la salud. 3ª Edición. Moncho Vasallo, J. (2004). Estadística Aplicada a Ciencias de la Salud. Elsevier. Multidisciplinar (udc.es)Material docente de la Unidade de Bioestadística Clínica del Hospital Universitario Ramón y Cajal. http://www.hrc.es/bioest/M_docente.htmlMetodología de la investigación (FISTERRA) http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/Valiente, L. P., & Tejedor, I. H. (2010). Bioestadística sin dificultades matemáticas. Ediciones Díaz de Santos
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Estatística Aplicada a Ciencias da Saúde/6538623005
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
Uso docente do inglés Será conveniente que o alumnado teña un coñecemento básico do ingléspara o manexo do material bibliográfico e/ou a lectura dalgún texto escrito nodevandito idioma e, sobre todo, para a consulta na internet de diferentespáxinas relacionadas coa materia de clase. Recoméndase ao alumnado que posúa ungrao de coñecemento de inglés correspondente ao nivel A2 de Usuario Básico, recollido no documento do Marco Común Europeo de Referencia sobre Coñecementode Linguas (http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf). PROGRAMA GREEN CAMPUS FCS Para axudar a conseguir unha contorna inmediata substentable e cumprir cos obxectivos estratéxicos do "V Plan de Acción do Programa Green Campus FCS (2023-2025)", os traballos documentais que se realicen nesta materia: a. Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático. b. De realizarse en papel: - Non se empregarán plásticos. - Realizaranse impresións a dobre cara. - Empregarase papel reciclado. - Evitarase a realización de borradores. Perspectiva de xénero "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/as de ambos sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas...)"."Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade"."Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas".

(*)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