



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Análise de Supervivencia e Probas Diagnósticas	Código	653862333d	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da SaúdeFisioterapia, Medicina e Ciencias BiomédicasMatemáticas			
Coordinación	Jacome Pumar, Maria Amalia	Correo electrónico	maria.amalia.jacome@udc.es	
Profesorado	Jacome Pumar, Maria Amalia Pértega Díaz, Sonia	Correo electrónico	maria.amalia.jacome@udc.es s.pertega@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia consta de dous bloques diferenciados: Análise de Supervivencia (2 ETCs) e Probas diagnósticas (1 ECT). A finalidade común é establecer os elementos metodolóxicos que necesita o/a estudante para deseñar, levar a cabo e comprender os estudos clínico-epidemiolóxicos no campo das Ciencias da Saúde que impliquen análises de supervivencia ou a avaliación de probas diagnósticas.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Ser capaz de utilizar a análise estatística correcta a un estudo de investigación clínica.	AI6	BM1	CM1
	AI6	BM1	CM1
	AI6	BM1	CM1
		BM1	
		BM1	
		BM1	
		BM1	
Coñecer e aplicar as ferramentas de análises específicas para analizar a validez e seguridade dos resultados de probas diagnósticas na práctica clínica	AI6	BM1	CM1
	AI6	BM1	CM1
	AI6	BM1	CM1
		BM1	
		BM1	
		BM1	

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE 1. Análise de Supervivencia	1.1. Introducción: tipos de censura, principais funcións de interese. 1.2. Estimación da función de supervivencia: Kaplan- Meier, modelos paramétricos notables. 1.3. Comparación de curvas de supervivencia 1.4. O modelo de riscos proporcionais: a regresión de Cox. 1.5. Modelo de riscos competitivos



BLOQUE 2. Probas diagnósticas	<p>2.1. Validez e seguridade dunha proba diagnóstica: sensibilidade, especificidade, valores predictivos, cocientes de probabilidade.</p> <p>2.2. Aplicación clínica do Teorema de Bayes.</p> <p>2.3. Curvas ROC e área baixo a curva</p>
CONTIDOS PRÁCTICOS	<p>1. Elección da técnica adecuada para a análise de datos, aplicación dos métodos con software estatístico, e interpretación de resultados.</p> <p>2. Aplicación de software epidemiolóxico para a análise da validez e seguridade de probas diagnósticas.</p> <p>3. Interpretación de resultados na avaliación de probas diagnósticas</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Foro virtual	A1 A4 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	0	1	1
Prácticas a través de TIC	A1 A5 B1 B3 B4 B5 B6 C3	0	15	15
Solución de problemas	A1 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C3 C8	0	12	12
Traballos tutelados	A1 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	0	15	15
Sesión maxistral	A1 A4 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	0	24	24
Proba de resposta múltiple	A1 A4 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	0	1	1
Estudo de casos	A1 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	0	7	7
Atención personalizada		0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Foro virtual	Espazo de discusión informal destinado aos estudantes para o tratamento dun tema ou problema, que se desenvolverá a través dun contorno virtual de aprendizaxe mediante ferramentas de comunicación asíncrona (foro).
Prácticas a través de TIC	Actividades prácticas que consistirán na aplicación dos contidos teóricos da materia mediante a utilización das tecnoloxías da información e as comunicacións. Empregarase software específico para a realización de estudos bioestatísticos ou epidemiolóxicos.
Solución de problemas	Plantexarase a resolución de situacións prácticas concretas, a partir dos coñecementos traballados na materia
Traballos tutelados	Traballos onde se reflicta o dominio teórico-metodolóxico da materia. Os traballos solicitaranse en formato virtual e soporte informático.
Sesión maxistral	Estudio dirixido a través de material multimedia, baseado na exposición dos coñecementos teóricos da materia apoiándose no uso de medios audiovisuais
Proba de resposta múltiple	Cuestionarios de preguntas tipo test e/ou preguntas curtas co propósito de controlar a evolución na materia



Estudo de casos	Exposición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por os/as alumnos/as. Plantexaranse problemas concretos en relación cos contidos da materia que describan unha situación real e describírase o proceso de resolución.
-----------------	---

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Solución de problemas Prácticas a través de TIC Foro virtual Estudo de casos	<p><b>ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA O CONXUNTO DO ALUMNADO</b></p> <p>A atención personalizada serve para o seguimento da aprendizaxe de cada estudante por parte do profesorado.</p> <p>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.</p> <p><b>ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA O ALUMNADO CON DEDICACIÓN PARCIAL OU DIFICULTADES PARA CONCILIAR O ESTUDO COA VIDA FAMILIAR E/OU LABORAL</b></p> <p>A atención personalizada para o alumnado que, de modo xustifico, ten dificultades para conciliar o estudo coa vida familiar e/ou laboral, poderá realizarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nas condicións establecidas para o conxunto do alumnado.</li> <li>- A demanda, previa solicitude por correo electrónico.</li> </ul>

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	Aplicación de diversas técnicas estatísticas a casos prácticos.	40
Solución de problemas	A1 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C3 C8	Plantexarase a resolución de situacións prácticas concretas, que deberán resolverse a partir dos coñecementos traballados na materia	17.5
Proba de resposta múltiple	A1 A4 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3 C8	Cuestionarios de preguntas tipo test e/ou preguntas curtas co propósito de controlar a evolución na materia	42.5

### Observacións avaliación



## Sistema de avaliación

A materia estrutúrase en dous bloques independentes, Bloque 1 (que corresponde ao Tema 1. Análise de Supervivencia) e Bloque 2 (correspondente ao Tema 2. Probas diagnósticas). Os bloques son independentes, de maneira que a nota dun deles non afecta á nota do outro.

Para aprobar a materia é preciso superar, de maneira independente, cada un dos dous bloques. Nese caso, a cualificación final será a suma ponderada das notas de cada un dos dous bloques. 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

Para obter a cualificación de NP (Non Presentado), o/a alumno/a non poderá ter participado en ningunha das actividades/metodoloxías de avaliación propostas en polo menos un dos dous bloques.

No caso do alumnado de segunda convocatoria e sucesivas, non se conservarán as cualificacións dos bloques obtidas en cursos anteriores.

**Bloque I (Tema 1. Análise de Supervivencia):**

A puntuación máxima total deste primeiro bloque será de 6.5 puntos (sobre 10). Constará de dúas partes:

Unha parte de avaliación continua (2.5 puntos sobre 10). A cualificación obterase dunha serie de cuestionarios e/ou exercicios entregados (solución de problemas, proba de resposta múltiple), de forma individual. Un traballo (4 puntos sobre 10) consistente na resolución dun caso práctico, que pode ser realizado de forma individual ou en grupos de dous ou tres membros. Bloque II (Tema 2. Probas diagnósticas).

A puntuación máxima total deste segundo bloque será de 3.5 puntos. Constará de dúas partes:

Unha parte de avaliación continua (1.75 puntos sobre 10). A cualificación obterase da resolución dunha serie de cuestionarios (probas de resposta múltiple), relacionados cos contidos deste bloque, que deberán ser resoltos individualmente a través do Campus Virtual. Unha parte que implica a entrega de un ou varios traballos propostos (1.75 sobre 10), consistentes na resolución de varios exercicios prácticos que deberán ser realizados de forma individual e entregados a través do Campus Virtual. O sistema de avaliación descrito é aplicable tanto na 1ª como na 2ª oportunidade.

## Convocatoria adiantada

Os criterios son os establecidos nas "Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dúas estudos de grao e mestrado universitario", artigo 19.

## Matrícula de honra

Poderán optar á matrícula de honra os alumnos cuxa media supere o 9. As profesoras da materia poderán considerar criterios adicionais nos resultados obtidos polos estudantes en calquera das accións formativas programadas na guía docente.

## Fraude

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.

## Plaxio

En caso de plaxio, aplicarase o seguinte:

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. Todas as observacións previas son aplicables ao estudiantado a tempo parcial e/ou con dispensa académica .



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobo, E. et al (2007). Bioestadística para no estadísticos: bases para interpretar artigos científicos. Elsevier. <a href="https://kmelot.biblioteca.udc.es/record=b1711440~S1*gag">https://kmelot.biblioteca.udc.es/record=b1711440~S1*gag</a></li> <li>- Hosmer, D.W. y Lemeshow, S. (1999). Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data.. N.Y.: John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>- Nordness R.J. (2006). Epidemiología y Bioestadística. Elsevier <a href="https://kmelot.biblioteca.udc.es/record=b1711493~S1*gag">https://kmelot.biblioteca.udc.es/record=b1711493~S1*gag</a></li> <li>- Lee ET, Wang JW (2003). Statistical Methods for survival data analysis.. 3rd. ed. Belmont, CA: Lifetime learning Publications</li> <li>- Collet D (2015). Modelling survival data in medical research. London: Chapman &amp; Hall;</li> <li>- Clark, T., Bradburn, M., Love, S. et al. (2003). Survival Analysis Part I: Basic concepts and first analyses.. Br J Cancer 89, 232-238 (2003). <a href="https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6601118">https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6601118</a> (<a href="https://www.nature.com/artic">https://www.nature.com/artic</a>)</li> <li>- Pepe, M. S. (2003). The statistical evaluation of medical tests for classification and prediction. Oxford: Oxford University Press.</li> <li>- Pita Fernández, S., Pértega Díaz, S. (2003). Pruebas diagnósticas: Sensibilidad y especificidad.. Cad Aten Primaria 2003; 10: 120-124.</li> <li>- López de Ullibarri Galparsoro I, Pita Fernández, S. (1998). Curvas ROC. CAD ATEN PRIMARIA 1998; 5 (4): 229-235.</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pita Fernández, S (2001). Análisis de supervivencia. CAD ATEN PRIMARIA 1995; 2: 130-135. <a href="https://www.fisterra.com/mbe/investiga/supervivencia/supervivenc">https://www.fisterra.com/mbe/investiga/supervivencia/supervivenc</a></li> <li>- SEH-LELHA (2021). Artículos de Bioestadística . <a href="https://www.seh-lilha.org/bioestadistica/">https://www.seh-lilha.org/bioestadistica/</a></li> <li>- Unidade de Bioestadística Clínica del Hospital Universitario Ramón y Cajal (2021). Material docente. <a href="http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html">http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html</a></li> </ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estatística Aplicada a Ciencias da Saúde/653862206  
 Modelos Estadísticos para a Investigación Clínica/6538623028  
 Estatística Aplicada a Ciencias da Saúde/6538623005

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Usodocente do inglésSeráconveniente que o alumnado teña un coñecemento básico do inglés para o manexodo material bibliográfico e/ou a lectura dalgún texto escrito no devanditoidioma e, sobre todo, para a consulta na internet de diferentes páxinas relacionadascoa materia de clase.

Recoméndase ao alumnado que posúa un grao de coñecementode inglés correspondente ao nivel A2 de Usuario Básico, recollido no documentodo Marco Común Europeo de Referencia sobre Coñecemento de Linguas (&lt;a href="http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\_ele/marco/cvc\_mer.pdf"&gt;&lt;strong&gt;http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\_ele/marco/cvc\_mer.pdf&lt;/strong&gt;&lt;/a&gt;).&lt;p&gt; Programa Green Campus FCSPara 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 se deberá incorporar a perspectiva de xénero neste curso (uso de linguaxe non sexista, de bibliografía de autores/as de ambos sexos, ...)Traballarse para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e detectar situacións de discriminación por razón de xénero, propondranse accións e medidas para corrixilas, modificalas e fomentar valores de respecto e igualdade.

(\*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

