



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Estadística II	Código	650G01018	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Economía			
Coordinación	Uriz Tome, Pilar	Correo electrónico	pilar.uriz@udc.es	
Profesorado	Martín Legendre, Juan Ignacio	Correo electrónico	juan.ignacio.martin.legendre@udc.es	
	Uriz Tome, Pilar		pilar.uriz@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A materia divídese en dúas partes: I. Nesta parte preséntanse os conceptos fundamentais da inferencia estatística, que permiten enfrontar a solución de problemas reais expostos en condicións de incerteza e ausencia de información sobre a totalidade da poboación. II. Nesta parte introdúcense os fundamentos básicos da análise multivariante e explícanse algúns dos métodos de maior interese, que permiten manexar gran cantidade de información tanto sobre variables como sobre individuos, e explícanse algúns dos métodos de maior interese.			



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Non se producirán modificacións nos contidos da materia.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen Mantéñense as seguintes metodoloxías docentes: - actividades iniciais (non computa na avaliación) - sesión maxistral (non computa na avaliación) - prácticas a través das TIC (non computa na avaliación) - obradoiro (computa na avaliación) - traballos tutelados (computa na avaliación) - Proba Mixta (computa na avaliación)</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican Non se modifica ningunha metodoloxía.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>- Correo electrónico Diariamente. Os correos recibidos contestaranse preferentemente no horario de tutoría do profesorado, salvo que a demanda de tutorías personalizadas obrigue a unha extensión do horario anunciado. As consultas realizadas durante o fin de semana non se contestarán ata o luns seguinte. Poderase utilizar tanto para consultar dúbidas como para facer o seguimento do traballo de curso ou para solicitar tutorías virtuais a través de Teams.</p> <p>- Campus Virtual (Moodle) Diariamente. As mensaxes recibidas contestaranse no horario de tutoría do profesorado, salvo que a demanda de tutorías personalizadas obrigue a unha extensión do horario anunciado. De ser necesario crearanse no Campus Virtual xeral da materia grupos específicos para as distintas titulacións e/ou grupos nos que se imparte a materia. Neste caso, as notificacións e discusións específicas para cada un deles realizaranse a través dos foros creados para ese efecto e non no foro xeral da materia.</p> <p>- Teams Diariamente. As mensaxes recibidas contestaranse preferentemente no horario establecido para as tutorías do profesorado, salvo que a demanda de tutorías personalizadas obrigue a unha extensión do horario anunciado. As consultas realizadas durante o fin de semana non se contestarán ata o luns seguinte. Poderase utilizar tanto para consultar dúbidas como para facer o seguimento do traballo de curso ou para solicitar tutorías virtuais a través de Teams.</p> <p>- Teams 1 ou 2 sesións semanais en grupos pequenos (máximo 8 persoas) para o seguimento do traballo de curso. Estas sesións realizaranse unha vez asígnouse a cada grupo o traballo a realizar e ata o momento da entrega do mesmo. Os/as estudantes poderán ter, previa solicitude por mail, tutorías individuais ou de grupo realizadas a través de Teams. Estas tutorías só se realizarán de luns a venres, dentro do horario lectivo establecido pola Facultade de Economía e Empresa.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Non haberá modificacións na avaliación.</p> <p>*Observacións de avaliación: Mantéñense todas as observacións de avaliación que figuran na guía docente. Se as circunstancias do curso fano necesario, publicaranse no Campus Virtual da materia ou dos grupos específicos creados para cada titulación e/ou grupo as adaptacións das normas de entrega das actividades ou de realización das probas que o necesiten, co fin de acomodar a avaliación as novas circunstancias. A publicación realizarase con suficiente antelación á data de realización ou de entrega da actividade correspondente.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non haberá modificacións na bibliografía.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	1. Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da inferencia estatística.	A1	B1
	A2	B2	C4
	A3	B3	C5
	A8	B4	C7
	A9	B5	C8
	A12	B10	
		B13	
		B14	



2. Manexar as técnicas básicas de inferencia estatística.	A1 A2 A3	B2 B3 B4 B14	C1 C4 C5 C7 C8
3. Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da análise multivariante	A1 A2 A3 A8 A9 A12	B1 B2 B3 B4 B5 B10 B13 B14	C1 C4 C5 C7 C8
4. Manexar as técnicas básicas da análise multivariante.	A1 A2 A3	B2 B3 B4 B14	C1 C4 C5 C7 C8
5. Coñecer, comprender e utilizar correctamente a terminoloxía da linguaxe estatística.	A4		C1 C2 C8
6. Usar os métodos de cálculo e aplicacións informáticas necesarias para resolver problemas empíricos en economía.	A5 A6 A11 A21	B6 B7 B8 B9 B11 B12 B14	C3 C5 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Mostraxe: distribucións mostrais	1.1 Poboación e mostra: tipos de mostraxe 1.2 Distribucións na mostraxe 1.3 Mostraxe en poboacións normais
Tema 2. Conceptos básicos de estimación	2.1. Estimación puntual * Concepto e propiedades dos estimadores * Métodos de estimación 2.2 Estimación por intervalos * Estimación por intervalos en poboacións normais * Estimación por intervalos en mostras grandes
Tema 3. Contrastación paramétrica	3.1 Conceptos básicos * Erros e potencia do contrade * Rexión crítica e p-valor 3.2 Contrastos en poboacións normais 3.3 Contrastos en mostras grandes
Tema 4. Contrastación non paramétrica	4.1 Conceptos básicos 4.2 Principais contrastos non paramétricos



Tema 5. Introducción á análise multivariante	5.1 Conceptos básicos 5.2 Principais métodos de análise multivariante * Análise da varianza * Análise de conglomerados ou cluster * Outros métodos de análise multivariante
--	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	B10 C4 C6 C8	2	1	3
Sesión maxistral	A1 A3 A4 A6 A8 A11 A21 B1 B3 B4 B5 B9 B10 B12 B14 C4 C5 C6 C7 C8	14	28	42
Obradoiro	A1 A3 A6 A8 A11 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B14 C1 C4 C6 C7	20	40	60
Prácticas a través de TIC	A3 A4 A5 A9 A11 A21 B2 B7 B8 B10 B14 C2 C3 C4 C6 C8	4	8	12
Proba mixta	A1 A3 A6 A8 A11 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B14 C1 C4 C6 C7	2	6	8
Traballos tutelados	A2 A8 A11 A12 A21 B14 B13 B11 B10 B9 B7 B6 B5 B4 B3 B2 C1 C2 C3 C4 C6 C7	7	14	21
Atención personalizada		4	0	4

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	O curso comezará cunha presentación da materia, na que se informará das actividades a realizar polo estudiantado e dos criterios de avaliación das mesmas. Igualmente farase un pequeno repaso dos conceptos de Estatística I necesarios para o mellor seguimento do curso.
Sesión maxistral	Exposición oral por parte do profesorado xa sexa presencialmente na aula ou utilizando os medios audiovisuais e os recursos informáticos dispoñibles. Pode ter diferentes formatos. Nelas presentaranse os principais conceptos de cada tema e exporanse as principais cuestións e problemas a resolver, co fin de facilitar ao alumnado o seu labor de aprendizaxe.
Obradoiro	O obxectivo fundamental é a realización de tarefas - sexa de forma individual ou en grupo - por parte das/os estudantes, baixo a supervisión do profesorado. Dedicaranse especialmente á proposición, debate e resolución de problemas e de conceptos teóricos de inmediata aplicación na práctica. Fomentaranse a participación do alumnado nos debates e na resolución de problemas. Igualmente utilizaranse como suplemento e aclaración de cuestións complementarias da sesión maxistral.



Prácticas a través de TIC	<p>Nestas sesións interactivas introducirase ao alumnado no manexo dos paquetes estatísticos máis habituais. Nelas o obxectivo principal será a utilización do software básico para resolver problemas de tipo estatístico. Reservanse para temas de estatística aplicada, fundamentalmente para os traballos de grupo.</p> <p>Estas sesións impartiranse de forma virtual e, a fin de facilitar o seguimento polo alumnado, nelas o software utilizado será de fácil dispoñibilidade e uso frecuente. Ademais, o profesorado elaborará tutoriais especialmente dirixidos á aplicación, co devandito software, das técnicas estatísticas estudadas durante o curso e necesarias na realización do traballo de curso.</p>
Proba mixta	Realizarase unha proba para avaliar o grao de aprendizaxe dos temas 1 a 4; esta proba será teórico-práctica.
Traballos tutelados	<p>Organización da clase en pequenos grupos para a resolución de problemas de forma conxunta co obxecto de mellorar a aprendizaxe individual e colectivo. Os/as estudantes deberán realizar un traballo de grupo, no que deberán pór de manifesto os coñecementos e habilidades adquiridos tanto na sesión maxistral como no obradoiro e nas prácticas TIC.</p> <p>O profesorado da materia supervisará, presencial e/ou virtualmente, a realización dos devanditos traballos.</p> <p>Nestas sesións realizarase tamén, de ser o caso, a presentación oral do traballo de curso.</p>

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Prácticas a través de TIC Obradoiro Proba mixta	<p>Nestas horas atenderase ao alumnado tanto de forma individual como en grupo. Resolveranse as dúbidas que se expoñan á hora de realizar os traballos, de seleccionar e utilizar tanto as técnicas estatísticas como as aplicacións informáticas máis adecuadas, a presentación dos traballos ou a preparación das os boletíns e das probas de avaliación.</p> <p>Cada grupo dividirase en dous subgrupos e impartiranse catro horas de tutoría para cada subgrupo, que se repartirán ao longo do período de clases en función da planificación docente.</p> <p>A atención personalizada ao alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia prestarase no horario semanal de tutorías dos profesores e nas sesións de Teams que se programen para ese efecto.</p>

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A2 A8 A11 A12 A21 B14 B13 B11 B10 B9 B7 B6 B5 B4 B3 B2 C1 C2 C3 C4 C6 C7	Realización dun traballo de curso en grupos reducidos. O traballo dedicarase fundamentalmente á aplicación das técnicas estudadas no tema 5. O apartado de observacións de avaliación inclúe máis información sobre esta metodoloxía. Non recuperable na 2ª oportunidade.	30
Obradoiro	A1 A3 A6 A8 A11 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B14 C1 C4 C6 C7	Realización de boletíns e actividades de avaliación individuais e/ou de grupo. Durante o curso cada estudante deberá presentar 2 boletíns de exercicios individuais. A súa puntuación en conxunto será de 20 puntos. O apartado de observacións de avaliación inclúe máis información sobre esta metodoloxía. Recuperable na 2ª oportunidade.	20
Proba mixta	A1 A3 A6 A8 A11 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B14 C1 C4 C6 C7	Realización dunha proba de avaliación dos coñecementos tanto teóricos como prácticos adquiridos durante o curso. O apartado de observacións de avaliación inclúe máis información sobre esta metodoloxía. Recuperable na 2ª oportunidade.	50





A) NORMATIVA DE AVALIACIÓN

1. Condicións de avaliación

1.1 Normas para a realización das probas de avaliación presenciais As persoas que vaian realizar unha proba presencial só poderán usar un bolígrafo e unha calculadora científica non programable. Se fose necesario outro material, será facilitado polos profesores no momento de realizar a proba, ou se anunciará no Campus Virtual con antelación suficiente á data da proba para que o estudiantado tráiao o día da súa realización. Está prohibido acceder á aula de exame con calquera dispositivo que permita a comunicación co exterior e/ou o almacenamento de información. Antes de acceder ao exame o profesorado solicitará que os/as estudantes depositen na entrada da aula este tipo de dispositivos. O profesorado non se fará responsable da súa perda ou extravío. Se no momento de realizar o exame algún/algunha estudante é visto cun dispositivo deste tipo ao seu alcance, considerarase que o emprega con ánimo de fraude e aplicaráselle a normativa vixente (normativa de guías da UDC, normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dúas estudos de grao e mestrado universitario)

1.2 Normas para a realización das probas de avaliación controladas a través de Teams Para o alumnado que vaia a realizar unha proba virtual estableceranse, con antelación suficiente á mesma, instrucións específicas para esa proba concreta. Con carácter xeral, e aplicando estritamente o que establece a normativa da universidade, o profesorado gravará a proba como garantía da identificación do estudiantado e da realización do proceso de avaliación.

2. Identificación do estudante. O estudante ha de acreditar a súa personalidade de acordo coa normativa vixente. En calquera momento da realización dos exames, xa sexa de forma presencial ou virtual, pódese requirir a identificación dos/as estudantes. A identificación realizarase mediante calquera documento dos que establece a normativa vixente.

3. Procedemento de actuación ante a realización fraudulenta dunha actividade que computa na avaliación. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso (0) na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de face á convocatoria extraordinaria.

B) TIPOS

DE CALIFICACIÓN

1. Cualificación de non presentado.

Seguindo a normativa aprobada pola Xunta da Facultade de Economía e Empresa, só serán cualificadas con Non Presentado as persoas que se presentaron a actividades que en conxunto supoñan menos do 20% da nota final desa oportunidade.

2. Estudantes con dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia. Aplicaráselle as mesmas normas de avaliación que ao estudiantado matriculado a tempo completo, tanto na primeira oportunidade como na segunda. O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia está exento da asistencia a clase, pero ten a mesma obrigaçión de realizar actividades e de acudir a calquera tipo de proba de avaliación que o alumnado a tempo completo.

C) OPORTUNIDADES DE AVALIACIÓN

1. Primeira oportunidade

1.1 Desagregación da nota total: O sistema de avaliación componse tres aspectos: - Taller. A puntuación máxima por este concepto será o 20% da cualificación final (2 puntos). Nesta metodoloxía inclúense dous boletíns de exercicios, que corresponden aos temas 1 a 4. O primeiro boletín corresponderá aos temas 1 e 2 e o segundo boletín aos temas 3 e 4. As datas de entrega de cada un dos boletíns serán inmediatamente posteriores ás de explicación, respectivamente, dos temas 2 e 4. Os/as estudantes que así o desexen poderán recuperar esta actividade na 2ª oportunidade realizando un único boletín de exercicios dos temas 1 -4, cuxa puntuación máxima será 2 puntos. - Traballos tutelados. A puntuación máxima por este concepto será o 30% da cualificación final (3 puntos). O traballo, aínda que nel poderanse repasar algunhas técnicas estudadas nos temas 2 a 4, dedicarase fundamentalmente á aplicación das técnicas estudadas no tema 5. Destes 3 puntos, 2,5 corresponderán á realización do traballo. Na devandita realización valorarase tanto o dominio das técnicas estatísticas aplicadas, a explicación do motivo da súa utilización e a interpretación dos resultados como a adecuación ás normas para a súa realización (data e formato de entrega, número e denominación dos ficheiros, etc.) que se establezan. Os 0,5 puntos restantes corresponderán á presentación oral do traballo. Dita presentación non será obrigatoria para obter puntuación nesta actividade, de maneira que os grupos que non desexen realizala obterán unha puntuación máxima de 2,5 puntos. De non poder realizarse a presentación de forma presencial realizarase a través de Teams, xa sexa de forma síncrona ou asíncrona (vídeo gravado). A cualificación obtida no traballo de curso gardarase para todas as oportunidades (xaneiro/xuño e xullo) correspondentes ao mesmo curso académico. Esta actividade non se poderá recuperar na 2ª oportunidade. - Proba Mixta de avaliación Proba individual de avaliación de conceptos teóricos e prácticos. Corresponderá aos temas 1 a 4 e. A puntuación desta actividade será o 50% da cualificación final (5 puntos). A súa data de realización será inmediatamente posterior á de explicación do tema 4. Os/as estudantes que non a superen poderán repetila na data sinalada pola Facultade de Economía e Empresa para o exame oficial de 1ª oportunidade da materia. Caso de optar pola repetición, para a cualificación final da materia terase en conta unicamente a puntuación obtida na repetición da proba. Se as circunstancias do curso permíteno, a proba realizarase de forma presencial; de non ser así se substituirá por unha proba realizada a través do Campus Virtual. De ser este o caso, será unha proba síncrona supervisada a través de Teams. Os/as estudantes que non consigan aprobar a materia na 1ª oportunidade deberán obrigatoriamente repetir a proba mixta na 2ª oportunidade.

1.2 Forma de realizar e entregar as actividades que computan na nota final da materia

Tanto para cada un dos boletíns como do traballo de curso creácese no Campus Virtual da materia unha tarefa específica, na cal se entregará cada un deles nas datas que se establezan. Con suficiente antelación á entrega de cada unha das actividades, publicaranse no Campus Virtual as normas de entrega de cada unha delas; estas normas incluírán, entre outras cuestións, o formato de entrega e a denominación dos ficheiros, a forma de realizar os exercicios ou a data límite de entrega. O incumprimento dalgunha das devanditas normas pode supor penalizacións e mesmo a anulación da actividade, segundo quedará expresamente especificado nas devanditas normas. Cada estudante será responsable de comprobar que o que vai entregar cumpre os requisitos pedidos antes de proceder á entrega definitiva.

1.3 Cualificación final da primeira oportunidade

A materia considérase aprobada se se cumpren os dous requisitos seguintes:- Obter unha puntuación global de polo menos 5 puntos e - Alcanzar un mínimo de 2 puntos na proba mixta de avaliación. A cualificación que figurará na acta da primeira oportunidade será a suma das notas de todas as actividades realizadas ao longo do cuadrimestre, coas seguintes excepcións: - As notas dos boletíns unicamente sumaranse ás da proba mixta se nesta cumprese o requisito de mínimo de obter 2 puntos.- As persoas cuxa nota total sexa igual ou superior a cinco puntos pero que teñan a materia suspensa por non obter unha puntuación mínima de 2 puntos na proba mixta de avaliación serán cualificados na acta da primeira oportunidade con 4,5 puntos.

2. Segunda oportunidade.

Se un/unha estudante non aproba a materia na primeira oportunidade, na segunda terá que repetir obrigatoriamente a proba mixta de avaliación (5 puntos) e poderá, se así o desexa, realizar tamén un único boletín con exercicios dos temas 1 a 4 (2 puntos).O boletín será individual e realizarase no Campus Virtual de forma asíncrona. A proba de avaliación será individual e realizarase na data establecida pola Facultade de Economía e Empresa para o exame da 2ª oportunidade. Realizarase de forma presencial salvo que as circunstancias do curso establezan a necesidade de facelo de forma virtual. De ser este o caso, será unha proba síncrona supervisada a través de Teams.A materia considerárase aprobada se se cumpren os dous requisitos sinalados para a primeira oportunidade (obter unha puntuación global de polo menos 5 puntos e alcanzar un mínimo de 2 puntos na proba mixta de avaliación) e a cualificación que figurará na acta da segunda oportunidade será a suma das notas de todas as actividades que integran a cualificación final, coas excepcións sinaladas para a primeira oportunidade. Obterase como a suma de:- A nota do traballo de curso.- A nota dos boletíns: esta nota será a da 1ª oportunidade se non se optou pola súa repetición ou a da 2ª oportunidade se o/a estudante optou pola repetición.- A nota da proba de avaliación na 2ª oportunidade. Se un/unha estudante non se presenta á 2ª oportunidade, a cualificación utilizada para a acta será 0 puntos.



Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Vilar, J. (2003). Modelos Estadísticos Aplicados. A Coruña. Universidade da Coruña. - Ruiz Maya, L. y Martín Pliego, F. J. (2004). Fundamentos de Inferencia Estadística. Madrid. Thomson - AC - Pérez López, C. (2009). Técnicas Estadísticas Multivariantes con SPSS. Madrid. Garceta - Pérez López, C. (2002). Estadística Aplicada a través de Excel. Madrid. Prentice Hall - Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Madrid. Prentice Hall - Murgui, J. S. y tros (2011). Estadística Aplicada: Economía y Ciencias Sociales. Valencia. Tirant lo Blanch - Montero Lorenzo, J. M. y Ruiz - Maya, L. (2005). Problemas de Inferencia Estadística. Paraninfo - Esteban García, J., López Rodríguez M^a Isabel y otros (2018). Inferencia Estadística. Garceta Grupo Editorial - De la Garza García, J., Morales Serrano, Blanca Nieves, y González Cazavos, Beatriz Adriana (2013). Análisis Estadístico Multivariante. Un enfoque teórico y práctico. McGraw-Hill - Casas Sánchez, J. M. (2011). Estadística II. Inferencia Estadística. Editorial Universitaria Ramón Areces
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Uriel E. (1995). Análisis de Datos: Series Temporales y Análisis Multivariante. Madrid. A. C. - Pérez Suárez, R. y López A. J. (1997). Análisis de Datos Económicos II. Métodos Inferenciales. Madrid. Pirámide - Peña, D. (1986). Estadística Modelos y Métodos I: Fundamentos. Madrid. Alianza Editorial - Gómez Villegas, M. A. (2013). Inferencia Estadística. Madrid. Díaz de Santos - Casas Sánchez, J. M. y otros (2006). Ejercicios de Inferencia Estadística y Muestreo para Economía y Administración de Empresas.. Madrid. Pirámide

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estadística I/650G01009

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Introdución á Econometría/650G01024

Observacións

