



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Estatística II		Código	650G01018
Titulación				
Descriptores				
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	Mourelle Espasandin, Estefanía Perez Lopez, Jose Benito Uriz Tome, Pilar	Correo electrónico	estefania.mourelle@udc.es benito.perez@udc.es pilar.uriz@udc.es	
Web				
Descripción xeral	<p>A materia divídese en dúas partes:</p> <p>I. Nesta parte preséntanse os conceptos fundamentais da inferencia estatística, que permiten enfrentar a solución de problemas reais expostos en condicións de incerteza e ausencia de información sobre a totalidade da poboación.</p> <p>II. Nesta parte introducíense 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.</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 C1 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 B2 C1 A2 B3 C4 A3 B4 C5 B14 C7 C8
3. Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da análise multivariante			A1 B1 C1 A2 B2 C4 A3 B3 C5 A8 B4 C7 A9 B5 C8 A12 B10 B13 B14



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 lingua e 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 muestras grandes
Tema 3. Contrastación paramétrica	3.1 Conceptos básicos * Erros e potencia do contraste * Rexión crítica e p-valor 3.2 Contrastación en poboacións normais 3.3 Contrastación en muestras grandes
Tema 4. Contrastación non paramétrica	4.1 Conceptos básicos 4.2 Principais contrastes non paramétricos
Tema 5. Introdución 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 magistral	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 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B14 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	Descripción
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	Exposicións oraispor parte do profesorado. Nelas presentaranse os principais conceptos de cada tema e exponeranse 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 estudiantes, baixo a supervisión do profesorado. Dedicaranse especialmente á proposición, debate e resolución de problemas e de conceptos teóricos de inmediata aplicación na práctica. Fomentarase 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	Nestas sesións interactivas introducirase ao alumnado no manexo dos paquetes estadísticos más habituais. Nelas o obxectivo principal será a utilización do software básico para resolver problemas de tipo estadístico. Reservaranse para temas de estatística aplicada, fundamentalmente para os traballos de grupo. Estas sesións impartiranse de forma presencial e terán lugar unha vez finalizado o tema 4.
Proba mixta	Realizarase unha proba para avaliar o grao de aprendizaxe dos temas 1 a 4; esta proba será teórico-práctica.
Traballos tutelados	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 estudiantes 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. O profesorado da materia supervisará a realización dos devanditos traballos. Nestas sesións realizaráse tamén, de ser o caso, a presentación oral do traballo de curso.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción



Traballos tutelados	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 más adecuadas, a presentación dos traballos ou a preparación das os boletíns e das probas de avaliación.
Prácticas a través de TIC	
Obradoiro	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Traballos tutelados	A2 A8 A11 A12 A21 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B14 C1 C2 C3 C4 C6 C7	Realización dun traballo de curso en grupos reducidos. O traballo dedicarase fundamentalmente á aplicación das técnicas estudiadas no tema 5. O apartado de observacións de avaliación inclúe más información sobre esta metodoloxía.	25
Obradoiro	A1 A3 A6 A8 A11 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B14 C1 C4 C6 C7	Realización de actividades de avaliação individuais. Durante o curso cada estudiante deberá presentar 2 boletíns de exercicios individuais. O apartado de observacións de avaliação inclúe más información sobre esta metodoloxía.	15
Proba mixta	A1 A3 A6 A8 A11 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B14 C1 C4 C6 C7	Realización dunha proba de avaliação dos coñecementos tanto teóricos como prácticos adquiridos durante o curso. O apartado de observacións de avaliação inclúe más información sobre esta metodoloxía.	60

Observacións avaliación



A) NORMATIVA DE AVALIACIÓN

1. Condicóns de avaliación1.1 Normas para a realización das probas de avaliación presenciaisAs 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 tráao 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 estudiantes 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 estudiante é visto cun dispositivo deste tipo ao seu alcance, considerarase que o emprega con ánimo de fraude e aplicáráselle a normativa vixente (normativa de guías dá UDC, normas de avaliación, revisión e reclamación dás cualificacións dous estudios de grao e mestrado universitario)
2. Identificación do estudiante. O estudiantado ha de acreditar a súa personalidade de acordo coa normativa vixente. En calquera momento da realización dos exames pódese requerir a identificación dos/as estudiantes. 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, unha vez comprobada, 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.Segundo 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 dessa oportunidade.
2. Estudiantes con dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia. Aplicáránselle 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 obrigación de realizar actividades e de acudir a calquera tipo de proba de avaliación que o alumnado a tempo completo.

C) OPORTUNIDADES DE AVALIACIÓN1. Primeira oportunidade

- 1.1 Desagregación da nota total:O sistema de avaliación compono tres aspectos:

- Taller.

A puntuación máxima por este concepto será o 15% da cualificación final (1,5 puntos). Nesta metodoloxía inclúense dous boletíns de exercicios personalizados, 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 e anunciaranse no Campus Virtual da materia na primeira semana de clase. Para cada un dos boletíns publicaranse no Campus Virtual da materia normas de entrega específicas, que detallarán os requisitos que se deben cumplir para que se considere que a actividade foi correctamente realizada e entregada, así como a penalización que leva o incumplimento de cada unha desas normas.- Traballo tuteladosA puntuación máxima por este concepto será o 25% da cualificación final (2,5 puntos). O traballo realizarase en grupos e, aínda que nel poderanxe repasar algunas técnicas estudiadas nos temas 2 a 4, dedicarase fundamentalmente á aplicación das técnicas estudiadas no tema 5. Destes 2,5 puntos, 2 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. No Campus Virtual da materia publicaranse normas específicas, que detallarán os requisitos que se deben cumplir para que se considere que a actividade foi correctamente realizada e entregada, así como a penalización que leva o incumplimento de cada unha desas normas.Os 0,5 puntos restantes corresponderán á presentación oral do traballo. Dita presentación non será obligatoria para obter puntuación nesta actividade, de maneira que os grupos que non desexen realizala obterán unha puntuación máxima de 2 puntos. A presentación realizarana todos os membros do grupo; se algún dos membros non participa na presentación, non obterá a puntuación correspondente á mesma.As datas de entrega e presentación do traballo publicaranse no Campus Virtual da materia na primeira semana de clase.- Proba Mixta de avaliaciónProba individual de avaliación de conceptos teóricos e prácticos. Correspondrá aos temas 1 a 4. A puntuación desta actividade será o 60% da cualificación final (6 puntos). Ademais das dúas oportunidades oficiais que contempla a normativa xeral do centro, farase un terceiro exame liberatorio; a súa data de realización será inmediatamente posterior á de explicación do tema 4 e publicarase no Campus Virtual da materia na primeira semana de clase. Os/as estudiantes 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 únicamente a puntuación obtida na repetición da proba.Os/as estudiantes que non consigan aprobar a materia na 1ª oportunidade deberán obligatoriamente repetir a proba mixta na 2ª oportunidade. 1.2 Forma de realizar e entregar as actividades que computan na nota final da materiaTanto para cada un dos boletíns como para o traballo de curso creáse 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, publicaranse no Campus Virtual as normas específicas



que incluirán, entre outras cuestiós, 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 estudiante 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 considerárase aprobada se se cumplen os dous requisitos seguintes:-

- Obter unha puntuación global de polo menos 5 puntos e-
- Alcanzar un mínimo de 2,5 puntos na proba mixta de evaluación.

A cualificación que figurará na acta da primeira oportunidade será a suma das notas de todas as actividades realizadas ao longo do cuatrimestre, coa seguinte excepción:- 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 2,5 puntos na proba mixta de evaluación serán cualificados na acta da primeira oportunidade con 4,5 puntos.

1.4 Posibilidade de presentarse a subir nota no exame oficial de primeira oportunidade

Se un estudiante que ten aprobada a materia decide presentarse a subir a nota, a nova nota que obteña no exame oficial substituirá á nota que tiña no correspondente exame liberatorio para todos os efectos. Por tanto é posible que unha persoa que tiña a materia aprobada e preséntese a subir nota, pase a tela suspensa.

2. Segunda oportunidade

Se un/unha estudiante non aprobou a materia na primeira oportunidade, na segunda terá que repetir obligatoriamente a proba mixta de evaluación (6 puntos) e poderá, se así o desexa, repetir tamén tanto cada un dos boletíns (1,5 puntos) como o traballo tutelado (2,5 puntos).

2.1 Proba mixta de evaluación

A proba de evaluación será individual e realizarase na data establecida pola Facultade de Economía e Empresa para o exame da 2ª oportunidade.

2.2 Resto de actividades do curso

Antes do comezo do período de evaluación da segunda oportunidade, o profesorado anunciará no Campus Virtual da materia o procedemento que deben seguir as persoas que queiran repetir algúna das actividades cuxa realización non sexa obligatoria para aprobar a materia. Nese momento abrirase un prazo para que o estudiantado interesado notifique ao profesorado as actividades que quere repetir, que finalizará uns días antes do comezo do período de evaluación da segunda oportunidade. Só se terán en conta as notificacións que se envíen en tempo e forma antes da data límite. Non se poderá repetir ningunha actividad se non se solicitou previamente a súa repetición. As datas concretas en que se anunciará o procedemento a seguir e do prazo de notificación publicaranse no Campus Virtual da materia na primeira semana de clase.

Os/as estudiantes poderán elixir as actividades que queren repetir e aquelas nas que queren conservar a nota da primeira oportunidade. Se un/unha estudiante notifica ao profesorado que quere repetir unha determinada actividad, a nova nota que obteña na segunda oportunidade substituirá para todos os efectos a nota que tiña na primeira oportunidade. Basta a notificación de que quere repetir a actividad para que automaticamente a nota de primeira oportunidade quede anulada e sexa substituída pola obtida na repetición; se esta repetición non se realizase en tempo e forma, a cualificación obtida será Non Presentado. O estudiantado debe ser consciente de que ao solicitar repetir unha actividad, a nova nota pode ser inferior á que tiña antes.

Se un/unha estudiante non contacta co profesorado no prazo fixado séguenselle aplicando as notas da primeira oportunidade. Así mesmo, se na súa notificación só refírese a determinadas actividades e non di nada das demais, mantéñenselle as notas de primeira oportunidade destas últimas.

2.2.1 Boletíns

O primeiro día do período de evaluación da segunda oportunidade deixaranse no Campus Virtual da materia os boletíns de problemas personalizados que repetirán os estudiantes que o solicitaron. Non se recollerá ningún boletín unha vez finalizado o prazo de entrega, e as actividades non entregadas en tempo e forma serán cualificadas con Non Presentado á hora de calcular a cualificación final da materia na segunda oportunidade. Na corrección destes boletíns aplicaranse os mesmos criterios que na primeira oportunidade.

2.2.2 Traballo tutelado

En canto ao traballo tutelado en grupo, substituirase por un exame complementario sobre o tema 5. Este exame complementario terá lugar o día e hora fixados pola Facultade de Economía e Empresa para o exame oficial da segunda oportunidade da materia. Caso de solicitarse e non realizarse, o/a estudiante será cualificado con Non Presentado. O exame complementario substitúe o traballo tutelado en grupo para todos os efectos, polo que a súa cualificación non se poderá sumar á obtida na proba mixta de evaluación para obter o requisito mínimo de 2,5 puntos na mesma.

2.3 Cualificación final da segunda oportunidade

A materia considerarase aprobada se se cumplen os dous requisitos sinalados para a primeira oportunidade (obter unha puntuación global de polo menos 5 puntos e alcanzar un mínimo de 2,5 puntos na proba mixta de evaluación) e a cualificación que figurará na acta da segunda oportunidade será a suma das notas de todas as actividades que integran a cualificación final, coa excepción sinalada para a primeira oportunidade.

Obterase como suma de:-

- A nota do traballo de curso se non se optou pola repetición, ou do exame complementario se o/a estudiante optou pola repetición.
- 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 estudiante optou pola repetición.
- A nota da proba de evaluación na 2ª oportunidade.

Se un/unha estudiante non se presenta á 2ª oportunidade, a cualificación utilizada para o cálculo da nota final da materia será non presentado.

3. Convocatoria adiantada

Na oportunidade adiantada é posible obter o 100% da puntuación mediante a realización dunha proba obxectiva final, na que se realizarán preguntas dos 5 temas da materia. A proba cualificarase sobre un máximo de 10 puntos e a materia considerarase aprobada se se alcanzan polo menos 5 puntos.

Estas condicións de evaluación son específicas para a oportunidade adiantada e só aplicaranse nese caso.



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 otros (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 Mª 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

Recomendación

Materias que se recomienda cursar previamente

Estatística I/650G01009

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Introducción á Econometría/650G01024

Observación

1.&nbsp;&nbsp;&nbsp;

REQUISITOS PREVIOS. Esta materia é a

continuación da Estatística I de primeiro curso; por iso é recomendable que os alumnos estean familiarizados cos conceptos que se imparten na mesma, especialmente coas distribucións de probabilidade tanto discretas como continuas, o manexo das táboas de probabilidade e o teorema central do límite.2.

INFORMACION DO CURSO.Toda a información do

curso atoparase no Campus Virtual xeral da materia e/ou nos dos grupos específicos

creados para as diferentes titulacións e/ou grupos. A

principios de curso porase a disposición do alumnado unha guía complementaria e

aclaratoria para cada un dos grupos e/ou titulacións. Entre outras cuestións,

na guía explicaranse con máis detalle as actividades do obradoiro e os

traballo tutelados e establecerase a cronoloxía de entrega dos boletíns de

exercicios, da proba mixta de avaliación de conceptos teóricos - prácticos e do

traballo de curso.3. OUTRAS CONSIDERACIÓN.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia solicitarase en formato virtual

e realizarase a través do Campus Virtual, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos

relacionados cos valores de sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais.- Traballarse para identificar e modificar prexuízos e

actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.- Facilitarase a plena integración do alumnado que por razóns físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso adecuado, igualitario 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