



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Estatística I		Código	611G01006
Titulación	Grao en Economía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Galego/Inglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Economía			
Coordinación	Martinez Filgueira, Xose Manuel	Correo electrónico	xose.martinez@udc.es	
Profesorado	Garcia-Carro Peña, Beatriz Iglesias Vazquez, Emma Maria Martinez Filgueira, Xose Manuel	Correo electrónico	beatriz.garcia-carro@udc.es emma.iglesias@udc.es xose.martinez@udc.es	
Web	www.udc.es/dep/ecoapl2/esteco1/economia/			
Descrición xeral	Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Análise de Datos, así como o manexo das súas técnicas básicas. Coñecer e comprender os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	CE1- Contribuír á boa xestión da asignación de recursos tanto no ámbito privado como no público.
A2	CE2-Identificar e anticipar problemas económicos relevantes en relación coa asignación de recursos en xeral, tanto no ámbito privado como no público.
A3	CE3-Aportar racionalidade á análise e á descripción de calquera aspecto da realidade económica.
A4	CE4-Avaliar consecuencias e distintas alternativas de acción e seleccionar as mellores, dados os obxectivos.
A5	CE5-Emitir informes de asesoramento sobre situación concretas da economía (internacional, nacional ou rexional) ou de sectores da mesma.
A6	CE6-Redactar proxectos de xestión económica a nivel internacional, nacional ou rexional. Integrarse na xestión empresarial.
A7	CE7-Identificar as fontes de información económica relevante e o seu contido.
A8	CE8-Entender as institucións económicas como resultado e aplicación de representacións teóricas ou formais acerca de cómo funciona a economía.
A9	CE9-Derivar dos datos información relevante imposible de recoñecer por non profesionais.
A10	CE10-Usar habitualmente a tecnoloxía da información e as comunicación en todo a seu desempeño profesional.
A11	CE11Leer e comunicarse no ámbito profesional en máis dun idioma, en especial en inglés.
A12	CE12-Aplicar á análise dos problemas criterios profesionais baseados no manexo de instrumentos técnicos.
A13	CE13-Comunicarse con fluidez no seu contorno e traballar en equipo.
B1	CB1 - Que os estudantes demostren posuir e comprender coñecementos nun área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e que soe encontrar nun nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo.
B2	CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dun xeito profesional e posúan as competencias que se demostran por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa entona de traballo.
B3	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B4	CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B5	CB5 - Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía



B6	CG1- Que os estudantes formados se convertan en profesionais capaces de analizar, reflexionar e intervir sobre os diferentes elementos que constitúen un sistema económico
B7	CG2 - Que os estudantes coñezan o funcionamento e as consecuencias dos sistemas económicos, as distintas alternativas de asignación de recursos, acumulación de riqueza e distribución da renda e estean en condicións de contribuír ao seu bo funcionamento e mellora
B8	CG3 -Que os estudantes sexan capaces de identificar e anticipar os problemas económicos relevantes, identificar alternativas de resolución, seleccionar as máis axeitadas e avaliar os resultados aos que conduce.
B9	CG4 -Que os estudantes respecten os dereitos fundamentais e de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con minusvalidez.
B10	
C1	CT1-Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	CT2-Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	CT3-Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	CT4-Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C7	CT5-Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	CT6-Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título			
Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Análise de Datos e da Estatística Descritiva	A1	B1	C1	
	A2	B2	C2	
	A3	B3	C3	
	A4	B4	C4	
	A5	B5	C5	
	A6	B6	C6	
	A7	B7	C7	
	A8	B8	C8	
	A9	B9		
	A11	B10		
	A13			
	Coñecer e comprender o manexo das técnicas básicas da Análise de Datos e da Estatística Descritiva.	A3		C1
		A4		C3
A5			C4	
A7			C5	
A9			C6	
A10			C7	
A11			C8	
A12				
A13				



Coñecer e comprender os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades.	A3	C1
	A4	C4
	A5	C5
	A7	C6
	A9	C7
	A11	C8
	A13	
Manexar os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades.	A3	C1
	A4	C3
	A5	C4
	A7	C5
	A9	C6
	A10	C7
	A11	C8
	A12	
	A13	

Contidos	
Temas	Subtemas
0.- Introduccion	0.1 Qué é a Estatística?
1.- Análise Descritiva de Datos. Estatística Descritiva	1.1 Análise Unidimensional
	1.2 Análise Bidimensional
2.- Probabilidade	2.1 Introduccion ao Cálculo de Probabilidade
3.- Variables aleatorias	3.1 Variables aleatorias unidimensionais
	3.2 Variables aleatorias bidimensionais
4.- Análise da Relación entre Variables	4.1 Regresión e Correlación
5.- Distribucións de Variables Aleatorias.	5.1 Principais distribucións dunha variable aleatoria.
6 Convergencia	
	6.1 Convergencia e teorema central do límite.
7.- Series de Tempo	7.1 Series de Tempo
8.- Números Índices	8.1 Números Índices
Tema transversal: EXCEPTO grupo con clase en INGLES Introdución á programación con R.	1- Que é R? traballo coa liña de comandos
	2.- Elementos simples: vectores e data.frames

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A3 C1 C8	17	34	51
Obradoiro	A9 A12 C6 C7	14	28	42
Prácticas a través de TIC	A10 C3	5	15	20
Lecturas	A7 A11	0	5	5
Proba mixta	A4 A5	2	4	6
Aprendizaxe colaborativa	A13 C4 C5	2	2	4
Traballos tutelados	A3 A4 A5 A7 A9 A10	3	9	12
	A12 A13 C1 C3 C6 C7 C8			
Seminario	A3 A4 A7 A9 A10 A12 A13 C1 C3 C6	4	0	4



Solución de problemas	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 B2 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1	4	5
Atención personalizada		1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Lección impartida polo profesor que pode ter formatos diferentes (teoría, problemas e/ou exemplos xerais, directrices xerais da materia ...). O profesor pode contar co apoio de medios audiovisuais e informáticos e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes. O obxectivo é introducir ao alumnado nos conceptos da materia, transmitirse así a base de coñecemento que o alumnado necesita para comezar o seu traballo e iniciar a súa aprendizaxe.
Obradoiro	Nestas aulas o obxectivo principal será a realización de tarefas eminentemente prácticas, co apoio e supervisión do profesorado: proposición e resolución de aplicacións da teoría, proposición e supervisión de traballos dirixidos, problemas, exercicios, presentación, exposición, debate ou comentario de traballos, aclaración de dúbidas sobre teoría, etc.. Sen embargo tamén é posible que o profesor expoña algúns conceptos, exposición orientada principalmente a deixar clara a súa aplicación ou en todo caso como simple complemento das sesións maxistrais. Dentro destas aulas realizaranse actividades de avaliación, xa sexa mediante exercicios individuais ou exercicios realizados en grupo.
Prácticas a través de TIC	Nestas aulas o obxectivo principal será a realización de tarefas eminentemente prácticas, co apoio e supervisión do profesorado. Traballarase con apoio do ordenador, e reservarase para temas ou conceptos nos que a intensidade dos cálculos o recomenda. De xeito transversal tamén se introducirá ao alumnado no traballo en estatística con medios informáticos.
Lecturas	Lectura de textos propostos relacionados coa Materia, e que complementan o explicado na aula.
Proba mixta	Realizarase unha proba mixta, que se corresponderá co exame final. Esta proba considerárase fundamental na avaliación, polo que será necesario obter nela un mínimo do 40% da nota para computar as outras actividades que se avalían.  Como alternativa a esta proba mixta final e co obxectivo de motivar o traballo continuado e repartido do alumnado, o profesor propoñerá probas mixtas intermedias, organizadas ao longo do período docente. Superar o conxunto destas probas intermedias será equivalente a supeperar a proba final.
Aprendizaxe colaborativa	Traballo conxunto do alumnado, organizado en grupos, na resolución de tarefas asignadas polo profesor para optimizar tanto a súa propia aprendizaxe como a dos restantes membros do grupo. Antes da entrega do traballo ou de boletíns de exercicios en grupo, adicaranse varias clases a que os alumnos expoñan as súas dúbidas e/ou dificultades atopadas. Deste xeito créase un debate entre eles, os seus compañeiros e o profesor que fomenta a interrelación no traballo e o espírito crítico. Realizaranse traballos en grupo nos que os alumnos deberán resolver distintas cuestións teórico-prácticas relativas aos temas implicados; ao seu remate, o grupo deberá amosar o realizado, con diferentes posibilidades exposición (oral ou escrita), valoración informática; a elección do método dependerá da evolución da docencia.
Traballos tutelados	En combinación coa aprendizaxe colaborativa e baixo a tutela do profesor o alumnado realizará traballos en grupo, enfocados na aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor. O profesor realizará o seguimento desta aprendizaxe de cara a valorar a adquisición dos coñecementos propostos para esta categoría.



Seminario	Organizarase cada grupo de clase en dous subgrupos (a metade dos alumnos en cada un), Realizaranse 4 horas de Seminario para cada un destes subgrupos, Neles atenderanse dúbidas e discutirase sobre as diferentes partes da materia, así como as actividades e traballos propostos a realizar sobre esa materia.
Solución de problemas	Atencion persoalizada ao alumno para a resolución das dúbidas que puidesen aparecer, non só na resolución de exercicios se non en calquera outra fase do proceso de aprendizaxe.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Atencion persoalizada ao alumno para a resolución das dúbidas que puidesen aparecer, non só na resolución de exercicios se non en calquera outra fase do proceso de aprendizaxe.  As TGR, poderán impartirse de forma presencial ou on line, en función das circunstancias docentes.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A3 A4 A5 A7 A9 A10 A12 A13 C1 C3 C6 C7 C8	En combinación coa aprendizaxe colaborativa e baixo a tutela do profesor o alumnado realizará un ou varios traballos en grupo (en caso de ser máis de 1, como mínimo existirá 1 en grupo, pero algún dos demais podería ser individual), enfocados na aprendizaxe do "cómo facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desta aprendizaxe polo profesor-titor. O profesor realizará o seguimento desta aprendizaxe de cara a valorar a adquisición dos coñecementos propostos para esta categoría.	15
Proba mixta	A4 A5	Realizarase unha proba mixta, que se corresponderá co exame final. Esta proba considerarase fundamental na avaliación, polo que será necesario obter nela un mínimo do 40% da nota para computar as outras actividades que se avalían.  Como alternativa a esta proba mixta final e co obxectivo de motivar o traballo continuado e repartido do alumnado, o profesor propoñerá probas mixtas intermedias, organizadas ao longo do período docente. Superar o conxunto destas probas intermedias será equivalente a superar a proba final, sen prexudicio da posibilidade dunha proba final na primeira e segunda oportunidade.	50
Obradoiro	A9 A12 C6 C7	Nestas aulas o obxectivo principal será a realización de tarefas eminentemente prácticas, co apoio e supervisión do profesorado: proposición e resolución de aplicacións da teoría, proposición e supervisión de traballos dirixidos, problemas, exercicios, presentación, exposición, debate ou comentario de traballos, aclaración de dúbidas sobre teoría, etc.. Sen embargo tamén é posible que o profesor expoña algúns conceptos, exposición orientada principalmente a deixar clara a súa aplicación ou en todo caso como simple complemento das sesións maxistras.  Dentro destas aulas realizaranse actividades de avaliación, xa sexa mediante exercicios individuais ou exercicios realizados en grupo.	35

### Observacións avaliación



- A proba mixta considerarase fundamental na avaliación, polo que será necesario obter nela un mínimo do 40% da nota para computar coas outras actividades que se avalían.
- Estes criterios de avaliación corresponden tanto á primeira como a segunda oportunidade. Os mesmos criterios aplicaranse ao alumnado con dedicación parcial. De calquera xeito ao estudantado con dedicación parcial recoméndaselle que fale co coordinador da materia para informalo da súa situación.
- En caso de que haxa estudantes que opten pola convocatoria adiantada, o sistema de cualificacións será o mesmo. Neste caso as actividades do Obradoiro e Traballos tutelados deberán realizarse un mínimo de 21 días antes do exame de convocatoria adiantada.
- A orde que seguen os temas nesta guía docente pode ser modificado ao impartilo na aula, en función das necesidades docentes que poidan xurdir.

Algunhas observacións

verais de avaliación, colocadas de maneira homoxénea co resto das guías docentes

A) **NORMATIVA DE AVALIACIÓN:**

1. Condicións de avaliación: Está prohibido acceder á sala de exames con calquera dispositivo que permita a comunicación co exterior e / ou o almacenamento de información.

2. Identificación do estudante: Ao estudante poderáselle pedir que acredite a súa personalidade segundo a normativa vixente.

B) **TIPOS DE CALIFICACION:**

1. Calificación de non presentado: Corresponde ao estudante cando só participe de actividades de avaliación que teñan una ponderación inferior ao 20% sobre a cualificación final, con independencia da cualificación conseguida.

2. Estudantes con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e exención de asistencia: Os criterios de avaliación son os mesmos para todas as oportunidades de avaliación.

C) **OPORTUNIDADES DE AVALIACIÓN:**

1. Primeira oportunidade: Aplicaranse os criterios de avaliación indicados nesta sección.

2. Segunda oportunidade: Os criterios de avaliación son os mesmos para todas as oportunidades de avaliación, polo tanto o exame final, considerado como Proba Mixta seguirá sendo o 50% da nota. Para acadar o 100% da nota nesta segunda oportunidade o profesorado indicará que actividades de avaliación serán necesarias realizar. O estudantado que queira optar a esta opción deberá ter en conta que a nota definitiva de avaliación continua será a que obteña nesta segunda oportunidade, perdéndose o obtido durante a primeira.

3. Convocatoria adiantada: Os criterios de avaliación son os mesmos para todas as oportunidades de avaliación. Na convocatoria adiantada as actividades do Obradoiro e Traballos tutelados deberán realizarse un mínimo de 21 días antes do exame de convocatoria adiantada.

D) **OUTRAS OBSERVACIÓNS DE AVALIACIÓN:** as que figuran ao inicio destas observacions.

Ademais: en caso de realización de fraude (copiar, plaxio, ...) a persoa que o realice recibirá a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa a falta e respecto da materia en que se cometese: o/a estudante será cualificado 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.

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	Martínez Filgueira, Xosé Ml. Estadística I Economía. Universidad da Coruña. (libro web, consultable en: <a href="http://www.estadistica.es/libro/">http://www.estadistica.es/libro/</a> ; descargable en <a href="http://www.estadistica.es/economia/material/libro.pdf.zip">http://www.estadistica.es/economia/material/libro.pdf.zip</a> ) Espejo Miranda, I et al., ( 2006 ) Estadística Descriptiva y Probabilidad. Teoría y Problemas. Cádiz, Universidad de Cádiz. (libro libre, descargable en: <a href="http://knuth.uca.es/moodle/course/view.php?id=19">http://knuth.uca.es/moodle/course/view.php?id=19</a> ) Arriaza Gómez A.J. et al.(2008) Estadística Básica con R y R-Commander. Cádiz, Universidad de Cádiz. (libro libre, descargable en: <a href="http://knuth.uca.es/ebrcmdr">http://knuth.uca.es/ebrcmdr</a> )
<b>Bibliografía complementaria</b>	- Cao Abad, R. y otros (1998). Estadística básica aplicada. Santiago de Compostela, Tórculo - Gonick, L. y Smith, W. (2001). A Estatística;en caricaturas!. SGAPEIO y Harper Collins - Newbold, P., Carlson, W. and Thorne, B. (2010). Statistics for business and economics. Pearson/Prentice Hall - Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Madrid, Prentice Hall PÉREZ, C. (2002) Estadística aplicada a través de Excel. Pearson Educación, Madrid. Charte Ojeda, F. (2008) Calculos Estadísticos con Excel. Anaya Multimedia, Madrid.

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
Estadística II/611G01014
<b>Observacións</b>
Para os estudantes que cursen esta materia enteiramente en inglés, os criterios de avaliación serán os presentados nesta guía (ou sexa, os que se aplican para todos os grupos) . O material para estes estudantes estará dispoñible na plataforma virtual da disciplina.Ao inicio do segundo semestre, serán proporcionadas regras suplementarias e explicatorias para todos os grupos (incluído o grupo de inglés) .

(\*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