



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Estatística: Estatística I

Materia	Estatística: Estatística I			
Código	V03G100V01205			
Titulación	Grao en Economía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Estatística e investigación operativa			
Coordinador/a	Rodríguez Campos, María Celia			
Profesorado	Rodríguez Campos, María Celia			
Correo-e	mcrdiguez@uvigo.es			
Web				

**Descrición xeral** Estatística I é unha materia de formación básica que se imparte no segundo cuadrimestre do primeiro curso do Grao en Economía. Con esta materia preténdese, en primeiro lugar, que o alumnado sexa capaz de manexar adecuadamente a información contida nun conxunto de datos. Para iso, aprenderá a organizala, representala gráficamente e resumila nunha serie de indicadores cuxa correcta interpretación permitiralles obter unha visión global do funcionamento do proceso en estudo. Por outra banda, proporcionarase ao alumnado a ferramenta teórica básica para comprender o comportamento dos fenómenos aleatorios, entre os que se inclúen numerosos procesos económicos, e os diferentes modelos que se utilizan para representalos. O seguimento do curso de Estatística I, xunto co de Estatística II no segundo cuadrimestre do segundo curso, dotará ao alumnado da capacidade de afrontar as distintas etapas dunha investigación estatística, desde a formulación dun problema real ata a interpretación das análises realizadas, que permitirán entender mellor as características do fenómeno estudado e aplicar este coñecemento en ámbitos como a predición do seu comportamento futuro.

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A3	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.
B2	Competencias ligadas á procura e organización de documentación e á presentación do seu traballo de maneira adecuada á audiencia
B7	Fomentar o espírito investigador, desenvolvendo a capacidade para analizar problemas novos cos instrumentos adquiridos
C1	Comprender as ferramentas matemáticas básicas, necesarias para a formalización do comportamento económico
C6	Adquirir coñecementos de Análise económica
C8	Habilidades na procura, identificación e interpretación de fontes de información económica relevante e o seu contido
C10	Capacidade de formular modelos simples de relación das variables económicas, baseados na utilización de instrumentos técnicos
C12	Avaliar, utilizando técnicas empíricas, as consecuencias de distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas
C13	Capacidade de elaborar informes de asesoramento económico
D5	Habilidades para argumentar de forma coherente e intelixible, tanto orais como escritas
D7	Fomentar a actitude crítica e autocrítica

## Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Organizar en táboas e representar gráficamente un conxunto de datos	B2 C10 C12

Coñecer os principais coeficientes utilizados na análise descritiva dun conxunto de datos			C1 C6	
Calcular os coeficientes apropiados segundo a natureza das observacións e o tipo de análise a realizar	A2	B7	C6 C10 C12 C13	
Interpretar adecuadamente os resultados obtidos na análise descritiva dos datos	A3		C6 C10 C13	D5 D7
Comprender o concepto de experimento aleatorio e identificar os posibles sucesos			C1	
Coñecer e comprender o concepto de probabilidade e as súas propiedades			C1	
Resolver correctamente exercicios sobre cálculo de probabilidades	A2	B7	C1	
Comprender o concepto de variable aleatoria e distinguir entre variables discretas e continuas			C1 C6	
Calcular probabilidades relativas a unha variable aleatoria			C1 C6	
Coñecer e obter as principais características das variables aleatorias			C1 C6 C10	
Coñecer os principais modelos de distribucións utilizados na representación de variables aleatorias			C1 C6 C10	
Identificar que variable debe utilizarse en cada situación particular e discernir o modelo adecuado para representala.			C6 C10	
Identificar as variables aleatorias independentes			C1 C6 C10	
Resolver correctamente exercicios sobre variables aleatorias e as súas distribucións	A2		C6 C10	
Manexar o programa estatístico utilizado na materia		B2 B7	C8 C12 C13	
Interpretar adecuadamente as saídas de resultados do programa estatístico	A3	B2 B7	C6 C8 C13	D5 D7

## Contidos

Tema	
TEMA 1. Introducción	Concepto e obxecto da Estatística. Etapas dunha investigación estatística. Estatística Descritiva, Teoría da Probabilidade e Inferencia Estatística. Conceptos básicos e notacións. Variables cuantitativas e cualitativas.
TEMA 2. Análise descritiva unidimensional	Datos individuais e datos agrupados. Frecuencias dunha variable estatística e as súas propiedades. Distribucións de frecuencias. Representacións gráficas. Medidas de posición: media, moda, mediana e cuantiles. Medidas de dispersión: percorridos, varianza, desviación típica e coeficiente de variación. Simetría e asimetría. Diagramas de caixa.
TEMA 3. Análise descritiva bidimensional	Datos individuais e datos agrupados. Distribución bidimensional de frecuencias. Distribucións marxinais e condicionadas. Independencia estatística. Covarianza e coeficiente de correlación. Asociación entre variables cualitativas: coeficientes chi-cadrado de Pearson e V de Cramer.
TEMA 4. Probabilidade	Experimento aleatorio. Espazo muestral e sucesos. Operacións con sucesos e as súas propiedades. Definicións de probabilidade: clásica (regra de Laplace) e frecuentista. Definición axiomática de Kolmogorov da probabilidade. Consecuencias dos axiomas. Probabilidade condicionada. Teorema do produto. Teorema da probabilidade total. Teorema de Bayes. Independencia de sucesos.
TEMA 5. Variables aleatorias unidimensionais	Definición. Función de distribución. Variables aleatorias discretas: función de probabilidade e propiedades. Variables aleatorias continuas: función de densidade e propiedades. Características dunha variable aleatoria: esperanza matemática, moda, mediana e cuantiles, varianza e desviación típica, asimetría.
TEMA 6. Principais distribucións discretas	Bernoulli. Binomial. Xeométrica. Binomial negativa. Hiperxeométrica. Poisson.
TEMA 7. Principais distribucións continuas	Uniforme. Normal. Exponencial. Gamma.
TEMA 8. Introducción ás variables aleatorias bidimensionais	Definición. Función de distribución. Variables discretas e continuas. Distribucións marxinais e condicionadas. Independencia de variables aleatorias. Covarianza e coeficiente de correlación.

<b>Planificación</b>			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	5	30	35
Prácticas con apoio das TIC	5	10	15
Estudo de casos	5	15	20
Seminario	6	5	11
Foros de discusión	0	1.5	1.5
Lección maxistral	29	30	59
Autoavaliación	0	6	6
Resolución de problemas e/ou exercicios	2.5	0	2.5

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

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Resolución de problemas	Resolveranse exercicios dos boletíns de problemas ou similares. Os/as alumnos/as deberán entregar a solución dos exercicios propostos pola profesora para a súa corrección e cualificación.
Prácticas con apoio das TIC	Realizaranse en común exercicios e/o cuestionarios tipo test. Ademais, o alumnado resolverá de forma autónoma cuestionarios tipo test con preguntas teóricas e prácticas dos temas indicados, co obxecto de valorar o nivel de comprensión alcanzado. Para iso utilizarase a ferramenta de cuestionarios da plataforma de teledocencia MooVi.
Estudo de casos	Nestas sesións utilizaremos un programa estatístico e aplicaremos as técnicas introducidas nas clases teóricas á análise descritiva de distintos conxuntos de datos. Os/as estudantes deberán resolver, utilizando o mesmo programa, os exercicios propostos pola profesora. O ficheiro de resultados xerado subirase á plataforma de teledocencia para a súa corrección e cualificación.
Seminario	Resolveranse en común exercicios dos boletíns e propoñeranse algúns exercicios para resolver de forma autónoma con axuda do material docente
Foros de discusión	Os/as alumnos/as poderán expor cuestións ou dúbidas sobre contidos teóricos ou prácticos utilizando os foros dispoñibles na plataforma de teledocencia. Tamén se poderán resolver presencialmente ou a través do correo electrónico.
Lección maxistral	Nas clases de teoría presentarase e desenvolverán os contidos de cada tema, acompañados dos exemplos necesarios para facilitar a asimilación dos conceptos básicos e a aplicación dos métodos estatísticos introducidos.  Con anterioridade ao comezo de cada tema, proporcionarase, a través da plataforma de teledocencia, un boletín de problemas, dos cales a profesora resolverá en clase algúns exercicios tipo.

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Foros de discusión	Os/as alumnos/as poderán expor cuestións ou dúbidas sobre contidos teóricos ou prácticos utilizando os foros dispoñibles na plataforma de teledocencia ou mediante correo electrónico. Tamén poderán solicitar titorías presenciais ou virtuais mediante o procedemento indicado na plataforma de teledocencia MooVi.

<b>Avaliación</b>				
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Resolución de problemas	<p>AVALIACIÓN CONTINUA. Os/as alumnos/as resolverán de forma individual varios exercicios, cuxa solución se presentará por escrito para a súa corrección e cualificación.</p> <p>Dúas probas con peso 18.75 % cada unha.</p>	37.5	A2 A3	B2 B7 C1 C6 C10 C12 C13
Prácticas con apoio das TIC	<p>REQUÍRESE NOTA MÍNIMA: 3 puntos sobre 10</p> <p>AVALIACIÓN CONTINUA. O alumnado resolverá cuestionarios tipo test con preguntas teóricas e prácticas dos temas indicados. Para iso utilizarase a ferramenta de cuestionarios da plataforma de teledocencia Moovi.</p> <p>Dúas probas con peso 12.5 % cada unha.</p>	25	A2	C1 C6 C10 C12

Estudo de casos	AVALIACIÓN CONTINUA. Os/as estudantes deberán resolver, mediante o programa estatístico utilizado na materia, os exercicios propostos pola profesora. O ficheiro de resultados xerado subirase á plataforma MooVi para a súa corrección e cualificación.	25	A3	B2 B7	C6 C8 C12 C13	D5 D7
Dúas probas con peso 12.5 % cada unha.						
Seminario	AVALIACIÓN CONTINUA. Propoñeranse algúns exercicios dos boletíns de problemas para resolver de forma autónoma con axuda do material docente.	7.5	A2	B7	C1 C6 C10 C12	D5
Catro probas con peso 1.875 % cada unha.						
Autoavaliación	AVALIACIÓN CONTINUA. Cualificación media obtida nos cuestionarios de autoavaliación dispoñibles na plataforma de teledocencia MooVi	5	A2	B7	C1 C6 C10 C12	D7
Resolución de problemas e/ou exercicios	PROBA DE AVALIACIÓN GLOBAL Realizarase na data oficial establecida para o exame da materia.	100	A2 A3	B7	C1 C6 C8 C10 C12 C13	D5

### Outros comentarios sobre a Avaliación

O alumnado poderá elixir ser avaliado mediante o sistema de avaliación continua (AC), ou alternativamente optar por unha proba de Avaliación Global (AG). A avaliación por defecto é a AC. O alumnado poderá elixir AG segundo o procedemento e o prazo establecido polo centro. A elección de AG supón a renuncia ao dereito de seguir avaliándose mediante as actividades de AC que resten e á cualificación obtida ata ese momento en calquera das probas que xa tiveron lugar.

- ALUMNADO QUE ELIXE EC:

a) Realizará as probas que constan como AVALIACIÓN CONTINUA no apartado Avaliación e cualificarase segundo a ponderación indicada.

b) Todas as sesións de prácticas inclúen algún tipo de proba.

c) Todas as probas realízanse durante as sesións de prácticas salvo dúas das probas do apartado "Seminario" que serán en sesións de teoría.

d) As probas incluídas no apartado "Resolución de problemas" requiren a obtención de polo menos 3 puntos (sobre 10). Se non se alcanza esta nota mínima, a cualificación máxima de EC será de 4,5 puntos (suspenso) independentemente da cualificación obtida nas demais probas.

e) Para superar a materia débese obter unha cualificación maior ou igual que 5 puntos (sobre 10) na nota final.

f) Considerarase como presentado se se segue presentando ás probas de EC unha vez superado o prazo de renuncia á EC establecido polo centro.

- ALUMNADO QUE ELIXE EG:

a) Realizará unicamente a PROBA DE AVALIACIÓN GLOBAL na data oficial establecida para o exame da materia.

b) Para superar a materia deberá obter unha cualificación maior ou igual que 5 puntos (sobre 10) na devandita proba.

c) Considerarase como presentado se se presenta á devandita proba.

Na SEGUNDA OPORTUNIDADE (convocatoria extraordinaria de xullo) e na convocatoria de FIN DE CARREIRA o exame supoñerá o 100% da cualificación.

Recoméndase ao alumnado ter en conta o Título VII (Do uso de medios ilícitos), do Regulamento sobre a Avaliación, a cualificación e a calidade da docencia e do proceso de aprendizaxe do estudantado

(<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/normativa/documento/downloadbyhash/4904ced4d24eb81fe5715ddde2c48c59c0a7c4d624cd0e7491df7a753985ccfa> )

As datas e horas das probas de AG (de primeira e segunda oportunidade) son as especificadas no calendario de probas de avaliación aprobado pola Xunta de Facultade para o curso 2023/24. En caso de conflito ou disparidade entre as datas de exames, prevalecerán as publicadas na web da facultade, <http://fccee.uvigo.es/organizacion-docente.html>.

---

**Bibliografía. Fuentes de información**

---

**Bibliografía Básica**

---

Casas Sánchez, J.M. y Santos Peñas, J., **Introducción a la Estadística para Economía**, Editorial Universitaria Ramón Areces, 2002

---

Esteban García, J. y otros, **Estadística Descriptiva y nociones de Probabilidad**, Paraninfo, 2008

---

Uña Juárez, I, Sanz Martínez, J. y Tomeo Perucha, V., **Cálculo de Probabilidades**, Garceta Grupo Editorial, 2009

---

**Bibliografía Complementaria**

---

Casas Sánchez, J.M. y otros, **Ejercicios de estadística descriptiva y probabilidad para Economía y Administración de Empresas**, Pirámide, 2006

---

Martín Pliego, F. J., **Introducción a la Estadística Económica y Empresarial**, 3ª ed, Paraninfo, 2004

---

Martín-Pliego, F. J. y Ruíz-Maya, L., **Fundamentos de Probabilidad**, 3ª ed, Paraninfo, 2013

---

Martín-Pliego, F. J.; Ruíz-Maya, L. y Montero Lorenzo, J. M., **Problemas de Probabilidad**, Thomson Paraninfo, 2006

---

Peña, D., **Fundamentos de Estadística**, Alianza Editorial, 2008

---

Pérez, C., **IBM SPSS Estadística Aplicada. Concepto y ejercicios resueltos**, Garceta Grupo Editorial, 2013

---

Rohatgi, V. K. and Saleh, A. K. Md. E., **An Introduction to Probability and Statistics**, 3rd ed, Wiley, 2015

---

Tomeo Perucha, V. y Uña Juárez, I., **Estadística Descriptiva**, Garceta Grupo Editorial, 2009

---

---

**Recomendaciones**

---

**Materias que continúan o temario**

---

Estadística II/V03G100V01403

---

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

---

Matemáticas: Matemáticas I/V03G100V01104

---