



IDENTIFYING DATA

(*)Estatística: Estatística I

Subject	(*)Estatística: Estatística I			
Code	V03G100V01205			
Study programme	(*)Grao en Economía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Basic education	1st	2nd
Teaching language	Spanish			
Department				
Coordinator	Rodríguez Campos, Maria Celia			
Lecturers	Rodríguez Campos, Maria Celia			
E-mail	mcrdiguez@uvigo.es			
Web				
General description	Statistics I is a matter of basic training taught in the second quadmester of the first course of the Degree in Economy and feature of a total of 6 credits ECTS, that correspond with 150 hours of work of the student. With this matter we pretend , in the first place, that the students are able to handle properly the information contained in a group of data. For this, they will learn to organise it, represent it graphically and sum up in a series of indicators whose correct interpretation will allow them obtain a global vision of the performance of the process in study. On the other hand, it will provide to the student the basic theoretical tool to comprise the behaviour of the random phenomena, between which include numerous economic processes, and the different models that use to represent them. The follow-up of the course of Statistics I, together with the one of Statistics II in the second course, will endow to the student of the capacity to deal with the distinct stages of a statistical investigation, from the approach of a real problem until the interpretation of the analyses realised, that will allow to understand better the characteristics of the phenomenon studied and apply this knowledge in fields like the prediction of his future behaviour.			

Competencies

Code	
A1	(*)Comprender as ferramentas matemáticas básicas, necesarias para a formalización do comportamento económico
A6	(*)Adquirir coñecementos de Análise económica
A8	(*)Habilidades na procura, identificación e interpretación de fontes de información económica relevante e o seu contido
A10	(*)Capacidade de formular modelos simples de relación das variables económicas, baseados na utilización de instrumentos técnicos
A12	(*)Avaliar, utilizando técnicas empíricas, as consecuencias de distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas
B6	(*)Habilidades para argumentar de forma coherente e intelixible, tanto orais como escritas
B7	(*)Competencias ligadas á procura e organización de documentación e á presentación do seu traballo de maneira adecuada á audiencia
B9	(*)Capacidade de elaborar informes de asesoramento económico
B15	(*)Fomentar o espírito investigador, desenvolvendo a capacidade para analizar problemas novos cos instrumentos adquiridos

Learning aims

Expected results from this subject	Training and Learning Results	
(*)Organizar en táboas e representar gráficamente un conxunto de datos	A10 A12	B7
(*)Coñecer os principais coeficientes utilizados na análise descritiva dun conxunto de datos	A1 A6	
(*)Calcular os coeficientes apropiados segundo a natureza das observacións e o tipo de análise a realizar	A6 A10 A12	B9 B15

(*) Interpretar adecuadamente os resultados obtidos na análise descritiva dos datos	A6 A10	B6 B9
(*) Comprender o concepto de experimento aleatorio e identificar os posibles sucesos	A1	
(*) Coñecer e comprender o concepto de probabilidade e as súas propiedades	A1	
(*) Resolver correctamente exercicios sobre cálculo de probabilidades	A1	B15
(*) Comprender o concepto de variable aleatoria	A1 A6	
(*) Distinguir entre variables discretas e continuas	A1 A6	
(*) Calcular probabilidades relativas a unha variable aleatoria	A1 A6	
(*) Coñecer e obter as principais características das variables aleatorias	A1 A6 A10	
(*) Coñecer os principais modelos de distribucións utilizados na representación de variables aleatorias	A1 A6 A10	
(*) Identificar que variable debe utilizarse en cada situación particular e discernir o modelo adecuado para representala.	A6 A10	
(*) Identificar as variables aleatorias independentes	A1 A6 A10	
(*) Resolver correctamente exercicios sobre variables aleatorias e as súas distribucións	A6 A10	
(*) Manexar o programa estatístico utilizado na materia	A8 A12	B7 B9 B15
(*) Interpretar adecuadamente as saídas de resultados do programa estatístico	A6 A8	B6 B9

Contents

Topic

SUBJECT 1. Introduction	Concept and object of the Statistics. Stages of a statistical investigation. Descriptive statistics, Theory of the Probability and Statistical Inference. Basic concepts and notations. Quantitative and qualitative variables.
SUBJECT 2. One variable frequency distributions	Frequencies of a statistical variable and his properties. Frequency distributions. Graphical representations. Measures of position: mean, mode, median and quantiles. Measures of dispersion: range, variance, standard deviation and coefficient of variation. Moments. Measures of skewness and kurtosis. Boxplots.
SUBJECT 3. Two variables frequency distributions	Joint frequency distribution. Marginal and conditional distributions. Statistical independence. Covariance and correlation coefficient. Association between qualitative variables: Pearson chi-square and Cramer's V coefficients.
SUBJECT 4. Probability	Random experiment. Sample space and events. Operations with events and his properties. Definitions of probability: classical (rule of Laplace) and frequentist. Probability axioms. Consequences of the axioms. Conditional probability. The multiplication rule. Total probability theorem. Bayes theorem. Independence of events.
SUBJECT 5. One-dimensional random variables	Definition. Distribution function. Discrete random variables: probability function and properties. Continuous random variables: density function and properties. Characteristics of a random variable: expected value, mode, median, moments, variance and standard deviation, Tchebychev's inequality.
SUBJECT 6. Special discrete distributions	Uniform. Bernoulli. Binomial. Geometric. Negative binomial . Hypergeometric. Poisson.
SUBJECT 7. Special continuous distributions	Uniform. Normal. Exponential. Gamma.
SUBJECT 8. Introduction to the two-dimensional random variables	Definition. Distribution function. Discrete and continuous variables. Marginal and conditional distributions. Independence of random variables. Covariance and correlation coefficient.

Planning

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
(*) Resolución de problemas e/ou exercicios	7.5	7.5	15
(*) Prácticas de laboratorio	7.5	7.5	15

(*)Titoría en grupo	5	5	10
(*)Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	24	24
(*)Outros	0	1	1
(*)Sesión maxistral	30	30	60
(*)Probos prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	3	22	25

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies

	Description
(*) Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)As sesións prácticas de resolución de exercicios constarán de dous partes. Nunha das partes a profesora realizará algúns exercicios dos temas correspondentes. Na outra parte os alumnos resolverán de forma individual varios exercicios, cuxa solución presentárase por escrito e será recollida pola profesora para a súa corrección e cualificación. As solucións dos exercicios realizados nestas sesións poñeranse a disposición dos alumnos na plataforma Tema.
(*) Prácticas de laboratorio	(*)Para levar a cabo as sesións prácticas no aula informática utilizarase o programa estatístico SPSS. Cada clase dividírase en dous partes. A primeira consistirá nunha práctica guiada pola profesora na que se explicará como aplicar as técnicas estatísticas introducidas nas clases teóricas, e outras análogas das que dispoña o programa, a distintos conxuntos de datos. Para seguila entregarase aos alumnos un guión con todas as cuestións a resolver e procedementos detallados. Na segunda parte cada alumno deberá resolver, utilizando o programa SPSS, os exercicios propostos pola profesora. O ficheiro de resultados xerado, que deberá incluír as correspondentes interpretacións, deixárase na plataforma Tema para o seu posterior corrección e cualificación.
(*)Titoría en grupo	(*)Estas sesións terán dous partes. Na primeira parte os alumnos poderán suscitar todas as cuestións ou dúbidas que teñan sobre a materia, tanto a nivel teórico como práctico. Na segunda parte os alumnos resolverán 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 Tema, que xerará unha cualificación que tamén formará parte da nota final.
(*)Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	(*)Os alumnos deberán resolver pola súa conta todos os exercicios do boletín de problemas. A solución aos problemas non comentados en clase, poderase presentar, solicitar e discutir a través dos Foros de Exercicios incluídos no espazo virtual da materia na plataforma Tema.
(*)Outros	(*)Tutorización virtual. Na plataforma Tema incluírase, ademais do Foro de Exercicios xa comentado antes, un Foro de Dúbidas para que os alumnos poidan consultar cuestións sobre contidos teóricos e prácticos, dispoñendo así dun procedemento de tutorización virtual.
(*)Sesión maxistral	(*)Nas clases de teoría presentáranse e desenvolveranse 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 os alumnos, a través da plataforma Tema, un boletín de problemas, dos cales a profesora resolverá en clase algúns exercicios tipo.

Personalized attention

Methodologies	Description
Titoría en grupo	
Outros	

Assessment

	Description	Qualification
(*) Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)Nestas sesións, os alumnos resolverán de forma individual varios exercicios, cuxa solución presentárase por escrito e será recollida pola profesora para a súa corrección e cualificación	15
(*) Prácticas de laboratorio	(*)Na segunda parte de cada unha destas sesións, os alumnos deberán resolver, utilizando o programa estatístico SPSS, os exercicios propostos pola profesora. O ficheiro de resultados xerado, que deberá incluír as correspondentes interpretacións, deixárase na plataforma Tema para a súa posterior corrección e cualificación.	10
(*)Titoría en grupo	(*)Nestas sesións os alumnos resolverán cuestionarios tipo test con preguntas teóricas e prácticas. Para iso utilizarase a ferramenta de cuestionarios da plataforma Tema, que xerará aleatoriamente un número prefijado de preguntas para cada alumno.	10

(*)Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	(*)Valorarase o traballo do alumno mediante a súa participación en clases teóricas e prácticas e a utilización dos foros e demais ferramentas da plataforma.	5
(*)Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	(*)Exame final da materia, que constará de cuestións teóricas, exercicios e interpretación de resultados do programa estatístico utilizado nas prácticas de laboratorio.	60

Other comments on the Evaluation

Sources of information

Recommendations

Subjects that continue the syllabus

(*)Estatística II/V03G100V01403

Subjects that it is recommended to have taken before

(*)Matemáticas: Matemáticas I/V03G100V01104
