



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Estatística I		Código	611G02006
Titulación	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Economía Aplicada 2			
Coordinación	Sanchez Sellero, María del Carmen		Correo electrónico	c.sanchez@udc.es
Profesorado	Garcia-Carro Peña, Beatriz		Correo electrónico	beatriz.garcia-carro@udc.es
	Mourelle Espasandin, Estefania			estefania.mourelle@udc.es
	Perez Lopez, Jose Benito			benito.perez@udc.es
	Sanchez Sellero, María del Carmen			c.sanchez@udc.es
Web				
Descrición xeral	Na primeira parte da materia deberase coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Estatística Descritiva, Series Temporais e Números Indices.			
	Na segunda parte, o obxectivo é coñecer e comprender os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A4	Emitir informes de asesoramento sobre situación concretas de empresas e mercados.
A6	Identificar as fontes de información económica relevante e o seu contido.
A7	Entender as institucións económicas como resultado e aplicación de representacións teóricas ou formais acerca de cómo funciona a economía.
A8	Derivar dos datos información relevante imposible de recoñecer por non profesionais.
A10	Ler e comunicarse no ámbito profesional nun nivel básico en máis dun idioma, en especial en inglés
A11	Aplicar á análise dos problemas criterios profesionais baseados no manexo de instrumentos técnicos.
A12	Comunicarse con fluidez no seu contorno e traballar en equipo.
B1	CB1-Comprender coñecementos na área de estudo que parte da base da educación secundaria general, que apoiándose en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	CB2-Saber aplicar os coñecementos ao seu traballo dunha forma profesional e posuír as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de traballo
B3	CB3-Saber reunir e interpretar datos relevantes da área de estudo para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
B4	CB4-Transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B5	CB5-Desenvolver habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B6	CG1-Saber desempeñar labores de xestión, asesoramento e avaliación nas organizacións empresariais
B7	CG2-Saber manexar os conceptos e técnicas empregados nas diferentes áreas funcionais da empresa, así como entender as relacións que existen entre elas e cos obxectivos xerais da organización
B10	CG5-Respectar os dereitos fundamentais e de igualdade entre homes e mulleres, respectar a promoción dos Dereitos Humanos e os principios de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con minusvalidez.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C4	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	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.



C8	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 do título	
Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Análise de Datos e de Estatística Descritiva		A4 A10 A11 A12	B1 B2 C1 C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer e comprender o manexo das técnicas básicas da Análise de Datos e de Estatística Descritiva		A4 A6 A7 A8 A10	B6 B10 C1 C5 C6 C7 C8
Coñecer e comprender os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades		A4	B3 B4 C1 C4 C5 C6 C7 C8
Manexar os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades		A4	B5 B7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONAIS	1.1. A Estatística: concepto e contidos 1.2. A análise estatística 1.3. Distribución de frecuencias: concepto, representacións gráficas 1.4. Momentos en distribucións unidimensionais 1.5. Medidas de posición 1.6. Medidas de dispersión 1.7. Medidas de forma: medidas de asimetría e medidas de curtosis 1.8. Valores anómalos: detección e efectos
TEMA 2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS BIDIMENSIONAIS	2.1. Distribucións de frecuencias bidimensionais 2.2. Momentos en distribucións bidimensionais 2.3. Regresións simples
TEMA 3: SERIES TEMPORAIS	3.1. Serie temporal: concepto e representación gráfica 3.2. Descomposición dunha serie temporal: compoñentes e esquema 3.3. Análise da tendencia 3.4. Análise da estacionalidade. Serie desestacionalizada 3.5. Análise das taxas de crecemento nas series de tempo
TEMA 4: NÚMEROS ÍNDICES	4.1. Introducción 4.2. Índices complexos 4.3. Aplicacións dos índices 4.4. Principais índices da economía española



TEMA 5: INTRODUCCIÓN AO CÁLCULO DE PROBABILIDADES	5.1. Fenómenos deterministas e fenómenos aleatorios 5.2. Probabilidade: definición e concepcións 5.3. Probabilidade Condicionada. Independencia de sucesos 5.4. Teoremas da Probabilidade
TEMA 6: VARIABLE ALEATORIA UNIDIMENSIONAL E BIDIMENSIONAL	6.1. Variable aleatoria unidimensional 6.2. Variables aleatorias discretas: funcións de contía e de distribución 6.3. Variables aleatorias continuas: funcións de densidade e de distribución 6.4. Características das variables aleatorias unidimensionais 6.5. Introducción á variable aleatoria bidimensional
TEMA 7: PRINCIPAIS DISTRIBUCIÓNS DUNHA VARIABLE ALEATORIA	7.1. Distribución de Bernoulli 7.2. Distribución Binomial 7.3. Distribución de Poisson 7.4. Distribución Uniforme 7.5. Distribución Normal 7.6. Distribucións derivadas da normal
TEMA 8: CONVERXENCIA E TEOREMA CENTRAL DO LÍMITE	8.1. Convergencia en probabilidade 8.2. Convergencia en distribución 8.3. Teorema Central do Límite

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A7 B1 B2 B3 B4	17	34	51
Obradoiro	A4 A6 A11 B5 B6	15	30	45
Prácticas a través de TIC	A8 C4	3	6	9
Proba mixta	A4 A6 B7	4	8	12
Aprendizaxe colaborativa	A12 B10 C1	4	8	12
Proba de ensaio	C1 C6 C7	3	6	9
Seminario	A11	4	0	4
Proba oral	A10 C5 C6 C7 C8	2	4	6
Atención personalizada		2	0	2
*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 diferentes formatos (teoría, problemas e/ou exemplos xerais, directrices xerais da materia...). O profesor pode contar co apoio de medios audiovisuais e informáticos. Ademais pode introducir algunhas preguntas dirixidas aos estudantes. O obxectivo é introducir ao alumno nos conceptos da materia, transmitíndose así a base do coñecemento que o alumnado necesita para comezar o seu traballo e iniciar a súa aprendizaxe.
Obradoiro	Nestas clases o obxectivo principal será a realización de tarefas eminentemente prácticas, co apoio e supervisión do profesor: proposición e resolución de aplicacións da teoría, proposicións e supervisión de traballos dirixidos, problemas, exercicios, presentacións, exposicións, debates e comentarios de traballos, aclaracións de dúbidas sobre a teoría, etc. Con todo, tamén é posible que o profesor expoña algúns conceptos, exposición orientada principalmente a deixar clara a súa aplicación, ou en todo caso como simple comentario da sesión maxistral.
Prácticas a través de TIC	Nestas clases o obxectivo principal será a realización de tarefas eminentemente prácticas, co apoio e a supervisión do profesor. Trabállase co apoio do computador e resérvanse para temas ou conceptos nos que a intensidade dos cálculos necesita da ferramenta informática. Ademais introducirase aos alumnos no traballo da estatística con medios informáticos.



Proba mixta	Proba escrita utilizada para avaliar a aprendizaxe. Nesta proba pódense combinar diferentes formatos de preguntas como exercicios, cuestións, test, etc. O obxectivo final reside en que o alumno desenvolva a súa capacidade de razoamento e o profesor conte cun instrumento de avaliación dos coñecementos, destrezas, rendemento e habilidades do estudante. Realízanse dúas probas mixtas: a primeira comprende os temas de Estatística Descritiva, Series temporais e Números Índices; a segunda corresponde aos temas de Cálculo de Probabilidades.
Aprendizaxe colaborativa	Traballo conxunto do alumnado, organizado en grupos, da 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 en grupo, dedícanse varias clases a que os alumnos expoñan as súas dúbidas e/ou as dificultades coas que se atoparon na realización dos mesmos. Desta forma créase un debate entre os alumnos, os seus compañeiros e o profesor que fomenta a interrelación no traballo e o espírito crítico.
Proba de ensaio	Proba na que se responde por escrito a preguntas de certa amplitude. Nesta proba pódese combinar a realización de exercicios dos distintos temas, con preguntas breves e/ou cuestións tipo test. Permite medir os coñecementos que vai adquirindo o alumno e, desta maneira, analizar a súa evolución na materia.
Seminario	Técnica de traballo en grupo. En cada grupo formáanse dous subgrupos de alumnos. Fíxanse tutorías cunha duración total de 4 horas por alumno repartidas en varias sesións. Pódense utilizar para o desenvolvemento das prácticas a través de TIC, atender dúbidas sobre a solución de problemas ou sobre a preparación do exame. Avisárase en clase con suficiente antelación sobre o lugar e horas en que se van a celebrar.
Proba oral	Proba na que se busca responder, de forma oral, a preguntas, valorando especialmente a capacidade de razoamento. Permite medir diferentes habilidades do estudante. Nesta proba pódese incluír tamén a realización e exposición de exercicios prácticos (tipo I e tipo II). A exposición será individual, pero a súa realización e evolución poderán combinar casos individuais e/ou casos en grupo. Exercicios tipo I: exercicios individuais que os alumnos realizarán durante as diferentes clases a proposta do profesor. Exercicios tipo II: exercicios en grupo baseados en boletíns proporcionados polos profesores; aínda que non teñen porqué ser idénticos, serán do mesmo estilo. Neste apartado avaliarase a participación do alumno na clase. Será criterio do profesor a elección do tipo de proba ou probas a realizar.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Obradoiro Aprendizaxe colaborativa	Tempo que o profesor reserva para atender e resolver dúbidas ao alumnado, ben sexa de forma individual ou en pequenos grupos.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A4 A6 B7	Co obxectivo de motivar ao traballo continuado e repartido do alumnado, o profesor realizará unha primeira proba mixta liberatoria (primeiro parcial) que comprende os temas de Estatística Descritiva, Series temporais e Números Índices (temas 1 a 4) e que suporá un 40% da cualificación. A segunda proba mixta (segundo parcial) corresponde aos temas de Cálculo de Probabilidades (temas 5 a 8), e realízase na mesma data que o exame final; supón un 30% da cualificación total.	70
Proba oral	A10 C5 C6 C7 C8	Con esta proba se evalúa a participación en clase por parte do alumnado. A/s modalidade/s de proba oral estableceranse segundo criterio do profesor. Pódese avaliar a asistencia, a resposta a determinadas preguntas formuladas polo profesor, a realización e exposición en clase de exercicios prácticos (xa sexan individuais e/ou en grupo) ou outro tipo de proba desenvolvida para ese efecto.	10



Aprendizaxe colaborativa	A12 B10 C1	Constitúe a realización do traballo en grupo. O traballo consiste na aprendizaxe do manexo dunha folla de cálculo para a aplicación das técnicas estatísticas desenvolvidas en clase. O traballo será avaliado na aula de informática. O profesor poderá considerar como parte do traballo a asistencia ás sesións formativas na aula de informática. O traballo será realizado e avaliado segundo criterio do profesor.	10
Proba de ensaio	C1 C6 C7	Desenvolverase na segunda parte da materia. Proba para responder por escrito a preguntas de certa amplitude. Pode incluír preguntas breves e/ou cuestións tipo test.	10

Observacións avaliación

As probas e actividades de avaliación da materia realizaranse unicamente nas datas previstas, salvo causa excepcional, sometida a criterio do profesor.

As datas de realización da proba mixta liberatoria e da proba de ensaio anunciaranse na aula coa suficiente antelación. As probas mixtas (parciais) considéranse fundamentais para a avaliación, polo que será necesario obter un mínimo do 40% da nota en cada unha delas, é dicir, unha cualificación de 4 puntos, para computar coas outras actividades que se avalíen.

Considerarase liberado o primeiro parcial a condición de que se obteña unha cualificación maior ou igual a 4 puntos. Se se libera o primeiro parcial, no exame final haberá que realizar unicamente o segundo parcial.

Os alumnos que non obtivesen a nota mínima nas probas mixtas (parciais) e, con todo, o cómputo global da avaliación resultase ser superior a 5 puntos, non terán aprobada a materia e figurarán en actas cunha nota de 4,5. Aprobárase a materia cando se obteña cinco puntos ou máis no cómputo global da materia, alcanzando a nota mínima nos parciais.

Os alumnos que liberen unha parte da materia mediante unha proba mixta (parcial), só terá validez para o curso actual. Se un alumno que ten liberada unha parte non consegue aprobar a materia no seu conxunto nas oportunidades de xuño (primeira oportunidade) ou de xullo (segunda oportunidade), a súa cualificación final será suspenso, e terá que repetir toda a materia nos seguintes cursos académicos.

Os alumnos que o desexen poderán presentarse a subir nota no exame final da primeira oportunidade, previa notificación ao profesor e autorización por parte deste. Os criterios de avaliación na segunda oportunidade serán os mesmos que os aplicados na primeira oportunidade.

Se houbese un alumno que queira presentarse á convocatoria adiantada de decembro, para superar esta materia aplicaráselle os mesmos criterios que na segunda oportunidade. Neste caso, é dun 70% no exame e 30% da puntuación obtida na avaliación continua.

Con respecto á cualificación de non presentado e seguindo a normativa aprobada pola Xunta de Facultade, só serán cualificados con Non Presentados as persoas que unicamente se presentaron a actividades que en conxunto supoñan menos do 20% da nota final.

Seguindo a normativa aprobada pola Xunta do Centro, está prohibido acceder á aula na que se desenvolvan as distintas probas de avaliación con calquera dispositivo que permita a comunicación co exterior e/ou almacenamento de información.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Casas Sánchez, J. M. y otros (2006). Ejercicios de Estadística Descriptiva y probabilidad. Madrid, Pirámide - Martín-Pliego, F. J., Montero, J. M. y Ruiz-Maya, L. (2006). Problemas de Probabilidad. Madrid, Thomson - Martín-Pliego, F. J. y Ruiz-Maya, L. (2006). Fundamentos de Probabilidad. Madrid, Thomson - Esteban García, J. y otros (2004). Estadística Descriptiva y nociones de Probabilidad. Madrid, Thomson - Montiel, A. M., Rius, F. y Barón, F. J. (1997). Elementos básicos de Estadística Económica y Empresarial. Madrid, Prentice Hall - Levine, D. M. et al. (2011). Statistics for managers using MS Excel, 6/E. Prentice Hall - Levine, D. M., Krehbiel, T. C. and Berenson, M. L. (2010 (5th ed.)). Business Statistics: A first course. Upper Saddle River, Pearson Education - Newbold, P., Carlson, W. and Thorne, B. (2010). Statistics for business and economics, 7/E. Pearson/Prentice Hall Os tres últimos libros servirán como referencia bibliográfica para o grupo de inglés (grupo A) desta materia.
Bibliografía complementaria	- García-Carro Peña, B., Sánchez Sellero, M. C. y Martínez Filgueira, X. M. (2003). Curso práctico de Probabilidad con aplicaciones económicas. Universidad da Coruña - Cao Abad, R. y otros (2001). Introducción a la Estadística y sus aplicaciones. Madrid, Pirámide - Sández, J. A., Bedate, A., Rivas, A. y González, J. (1996). Problemas de Estadística Descriptiva Empresarial. Madrid, Ariel - Tomeo Perucha, V. y Uña Juárez, I. (2009). Estadística Descriptiva. Madrid, Garceta - Uña Juárez, I., San Martín Moreno, J. y Tomeo Perucha, V. (2010). Cálculo de Probabilidades. Madrid, Garceta - Benítez Márquez, M.D. y otros (2012). Estadística Descriptiva. Madrid, McGraw-Hill

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Matemáticas I/611G02009	
Materias que se recomienda cursar simultaneamente	
Matemáticas II/611G02010	
Materias que continúan o temario	
Estatística e Introducción á Econometría/611G02014	
Observacións	
A principio do curso porase a disposición dos alumnos unhas normas complementarias e aclaratorias para todos os grupos (incluído o de inglés).	
O grupo A de esta materia impartirase integramente en inglés. Os criterios de avaliación para o grupo de inglés serán iguais que os estipulados para os demais grupos. O material didáctico para todos os grupos de Estatística I figurarán na plataforma virtual da materia (Moodle).	

(*)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