



DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas operativas estadísticas

Materia	Técnicas operativas estadísticas			
Código	004G020V01912			
Titulación	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Estatística e investigación operativa			
Coordinador/a	Mosquera Rodríguez, Manuel Alfredo			
Profesorado	Mosquera Rodríguez, Manuel Alfredo			
Correo-e	mamrquez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	É unha materia optativa do segundo cuadrimestre de cuarto curso do grado. Trátase dunha materia para alumnos que superasen os tres primeiros cursos, e que polo tanto poseen formación nas disciplinas de matemáticas e estatística.			

Competencias

Código	
B1	Capacidade de análise e síntese
B2	Pensamento crítico e autocrítico
B13	Capacidade de aprendizaxe e traballo autónomo
B14	Capacidade de aplicar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos nun contexto académico especializado
C7	Posuír e comprender coñecementos sobre as principais técnicas instrumentais aplicadas ao ámbito empresarial
C9	Identificar a xeneralidade dos problemas económicos que se suscitan nas empresas, e saber utilizar os principais instrumentos existentes para a súa resolución
C10	Valorar, a partir dos rexistros relevantes de información, a situación e previsible evolución dunha empresa
C12	Solucionar de maneira eficaz problemas e tomar decisións utilizando métodos cuantitativos e cualitativos apropiados, incluíndo entre eles a identificación, formulación e solución dos problemas empresariais
C16	Habilidades na procura, identificación e interpretación de fontes de información económica relevante

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Diferenciar entre contrastes paramétricos e non paramétricos.	B1 B2 B14	C7
Utilizar os contrastes de independencia e homoxeneidade para o análise das relacións existentes entre dúas variables cualitativas.	B14	C12 C16
Obter información dunha táboa de continxencia 2 x 2	B14	
Introducir ao alumno no análise de táboas de continxencia n x m	B14	C7 C12 C16
Analizar os resultados dunha táboa de continxencia	B1	C7 C12
Manexar e aplicar as técnicas de análise da varianza.	B1 B14	C12
Saber valorar o cumprimento das condicións de aplicación dos modelos tanto de análise da varianza coma dos diferentes modelos de regresión	B1 B14	C7 C12

Estudar os fundamentos dos modelos estatísticos clásicos, a súa utilidade e limitacións, centrándose nos modelos de regresión lineal e regresión lineal xeralizada.	B1 B2 B14	C7 C9 C10 C12 C16
Utilizar o software de análise estatístico R	B13 B14	
Interpretar correctamente os resultados proporcionados polo software estatístico R	B1	C7

Contidos

Tema	
Métodos non paramétricos	Bondade de axuste Homoxeneidade Independencia
Análise de datos cualitativos	Táboas de continxencia 2x2 Táboas complexas
Análise da varianza (ANOVA)	ANOVA dunha vía: Efectos fixos e aleatorios ANOVA de dúas vías
Regresión e correlación	Transformación de respostas non lineais Regresión polinómica Regresión múltiple Análise da Covarianza GLM

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas con apoio das TIC	14.5	29	43.5
Resolución de problemas	10	8.5	18.5
Resolución de problemas de forma autónoma	0	20	20
Lección maxistral	20	40	60
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	0	2
Exame de preguntas obxectivas	2	0	2
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	0	4

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas con apoio das TIC	Consistirá na realización, coa axuda dun programa informático, de problemas sobre os contidos da materia. Permite ao estudantado implementar de forma efectiva os coñecementos teóricos adquiridos a partir das sesións maxistrais a través da realización de actividades tales como exercicios e problemas.
Resolución de problemas	Consiste na realización manual ou cun programa informático de problemas sobre os contidos da materia. Permite ao estudantado implementar de forma efectiva os coñecementos teóricos adquiridos a partir das sesións maxistrais a través da realización de actividades tales como exercicios e problemas.
Resolución de problemas de forma autónoma	Abarca a realización de problemas sobre os contidos da materia. Permite ao estudantado implementar de forma efectiva os coñecementos teóricos adquiridos a partir das sesións maxistrais a través da realización de actividades tales como exercicios e problemas.
Lección maxistral	Consistirá na presentación, coa axuda de casos prácticos, dos contidos teóricos da materia, complementada co uso de medios audiovisuais

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas con apoio das TIC	Levarase a cabo unha análise individualizada do estudante mediante o seu traballo nos grupos prácticos.
Resolución de problemas de forma autónoma	Levarase a cabo unha análise individualizada do estudante mediante os diferentes traballos/exercicios entregados ao longo do curso.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
------------	---------------	---------------------------------------

Resolución de problemas	Consiste na realización, coa axuda do paquete estatístico R, de problemas sobre os contidos da materia	70	B1 B2 B13 B14	C9 C10 C12 C16
Lección maxistral	Consiste na realización de preguntas curtas ou test sobre os contidos teóricos da materia	30	B1 B2 B14	C7 C10 C12

Outros comentarios sobre a Avaliación

AVALIACIÓN CONTINUA:

Parte práctica: Realizaránse probas ou traballos co ordenador. Se as notas individuais de cada actividade chegan ao 3 (sobre 10) entón a nota promedio destas é a nota da parte de prácticas. En caso contrario a nota da parte de prácticas será o mínimo entre 4 e a nota promedio das actividades.

Parte teórica: Poderá constar dunha única proba tipo test/preguntas curtas ao finalizar o curso ou na entrega de varios traballos, cando o indique o profesor, onde se apliquen as técnicas estatísticas vistas ata o momento. Para calcular a nota da parte de teoría no caso da entrega dos traballos terase en conta que:

- Se as notas individuais de cada traballo chegan ao 3 (sobre 10) entón a nota promedio destas é a nota da parte de teoría.
- En caso contrario a nota será o mínimo entre 4 e a nota promedio dos traballos.

Para supera-la materia o alumno ten que acadar como mínimo un 4 na parte teórica (sobre 10) e un 5 na suma ponderada das dúas notas.

As actividades de avaliación a realizar dependerán do número de estudantes, medios para traballar, etc. O estudante estará correspondentemente informado de calquera cambio que se puidese producir debido a situacións imprevistas.

AVALIACIÓN NON CONTINUA

Haberá un sistema de avaliación alternativo para os alumnos que opten á avaliación non continua consistente nunha única proba onde se avaliará os contidos expostos ao longo do curso. Consistirá na resolución de problemas teórico/prácticos contando coa axuda do software estatístico R.

OUTRAS CONVOCATORIAS

O sistema de avaliación das outras convocatorias (Xullo e Fin de Carreira) para todos os alumnos será o de **avaliación non continua**.

Aquel estudante que utilice ou coopere en procedementos **fraudulentos** (copiar, presentarse por outro alumno, plaxio, ...) nalgunha das actividades de avaliación terá unha calificación final de **suspensioneste curso académico**. Este feito lle será comunicado a autoridade competente para que tome as correspondentes accións disciplinarias que considere oportunas

As datas e horarios das probas de avaliación dos diferentes períodos son as especificadas no calendario de probas de avaliación aprobados pola Xunta de Centro para o curso 2020-21. En caso de conflito ou disparidade entre as datas dos exames prevalecerán os indicados na web da FCETOU

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Anderson, D.R., Sweeney, D.J. y Williams, T.A., **Estadística para administración y economía**, 11, Cengage Learning, 2011

Newbold, P.; Carlson, W. L. y Thorne, B., **Estadística para Administración y Economía**, 6, Pearson Prentice Hall, 2008

R Development Core Team, **R: A language and environment for statistical computing**, R Foundation for Statistical Computing, 2015

Bibliografía Complementaria

Lind, D. A., Marchal, W. G., Wathen, S.A., **Estadística aplicada a los negocios y a la economía**, McGraw-Hill, 2012

Mirás Calvo, M. A. y Sánchez Rodríguez, M. E., **Técnicas estadísticas con hoja de cálculo y R. Azar y variabilidad en las ciencias naturales**, Universidade de Vigo, 2018

Peña sanchez, D., **Estadística. Modelos y métodos**, Ed Alianza Universidad, 2000

Vilar Fernández, J.M., **Modelos estadísticos aplicados**, Servicio de Publicaciones da Universidade da Coruña, 2003

Webster Allen L, **Estadística aplicada a los negocios y a la economía**, McGrawHill Interamericana, 2006

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estatística: Estatística/O04G020V01204

Matemáticas: Matemáticas/O04G020V01104

Econometría/O04G020V01304

Outros comentarios

Utilizarase a plataforma de docencia virtual FAITIC ou o Campus Remoto da Universidade de Vigo, onde estarán a disposición dos estudantes matriculados o material necesario para o desenvolvemento da materia.

Ademais, condutas inadecuadas, contrarias e prexudiciais á convivencia e a súa corrección levarán que o/os estudante/s responsable/s serán avaliados polo método de avaliación NON continua, así como as correspondentes accións disciplinarias que se consideren oportunas.

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada polo COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou parcialmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun modo máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se manteñen

Mantéñense todas as metodoloxías

* Metodoloxías docentes que se modifican

Non se modifica ningunha metodoloxía

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)

En todos os casos, os estudantes poderán expor dúbidas sobre a materia ao profesor a través das ferramentas habilitadas na plataforma de teledocencia (FAITIC) ou Campus Remoto

* Modificacións (si proceden) dos contidos a impartir

Non se realizarán modificacións nos contidos a impartir

* Bibliografía adicional para facilitar o auto-aprendizaxe

Enlaces a vídeos públicos de universidades españolas e estranxeiras.

* Outras modificacións

Ningunha

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

Non se prevé ningún tipo de adaptación xa que a forma de avaliar utilizada pódese realizar tanto presencial como NON presencialmente
