



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Técnicas operativas estadísticas

Asignatura	Técnicas operativas estadísticas			
Código	004G020V01912			
Titulación	Grado en Administración y Dirección de Empresas			
Descriptor	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Estadística e investigación operativa			
Coordinador/a	Mosquera Rodríguez, Manuel Alfredo			
Profesorado	Mosquera Rodríguez, Manuel Alfredo			
Correo-e	mamrquez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Es una materia optativa del segundo cuatrimestre de cuarto curso del grado. Se trata de una materia para alumnos que superaran los tres primeros cursos, y que por lo tanto poseen formación en las disciplinas de matemáticas y estadística.			

## Competencias

Código	
B1	Capacidad de análisis y síntesis
B2	Pensamiento crítico y autocrítico
B13	Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo
B14	Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en un contexto académico especializado
C7	Poseer y comprender conocimientos acerca de: Las principales técnicas instrumentales aplicadas al ámbito empresarial
C9	Identificar la generalidad de los problemas económicos que se plantean en las empresas, y saber utilizar los principales instrumentos existentes para su resolución
C10	Valorar a partir de los registros relevantes de información la situación y previsible evolución de una empresa
C12	Solucionar de manera efectiva problemas y tomar decisiones utilizando métodos cuantitativos y cualitativos apropiados, incluyendo entre ellos la identificación, formulación y solución de los problemas empresariales
C16	Habilidades en la búsqueda, identificación e interpretación de fuentes de información económica relevante

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Diferenciar entre contrastes paramétricos y no paramétricos.	B1 B2 B14	C7
Utilizar los contrastes de independencia y homogeneidad para el análisis de las relaciones existentes entre dos variables cualitativas.	B14	C12 C16
Obtener información de una tabla de contingencia 2 x 2	B14	
Introducir al alumno en el análisis de tablas de contingencia n x m	B14	C7 C12 C16
Analizar los resultados de una tabla de contingencia	B1	C7 C12
Manejar y aplicar las técnicas de análisis de la varianza.	B1 B14	C12
Saber valorar el cumplimiento de las condiciones de aplicación de los modelos tanto de análisis de la varianza como de los diferentes modelos de regresión	B1 B14	C7 C12

Estudiar los fundamentos de los modelos estadísticos clásicos, su utilidad y limitaciones, centrándose en los modelos de regresión lineal y regresión lineal generalizada.	B1 B2 B14	C7 C9 C10 C12 C16
Utilizar el software de análisis estadístico R	B13 B14	
Interpretar correctamente los resultados proporcionados por el software estadístico R	B1	C7

### Contenidos

Tema	
Métodos no paramétricos	Bondad de ajuste Homogeneidad Independencia
Análisis de datos cualitativos	Tablas de contingencia 2x2 Tablas complejas
Análisis de la varianza (ANOVA)	ANOVA de una vía: Efectos fijos y aleatorios ANOVA de dos vías
Regresión y correlación	Transformación de respuestas no lineales Regresión polinómica Regresión múltiple Análisis de la Covarianza GLM

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas con apoyo de las TIC	14.5	29	43.5
Resolución de problemas	10	8.5	18.5
Resolución de problemas de forma autónoma	0	20	20
Lección magistral	20	40	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2
Examen de preguntas objetivas	2	0	2
Resolución de problemas y/o ejercicios	4	0	4

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Prácticas con apoyo de las TIC	Consistirá en la realización, con la ayuda de un programa informático, de problemas sobre los contenidos de la materia. Permite al estudiante implementar de forma efectiva los conocimientos teóricos adquiridos a partir de las sesiones magistrales a través de la realización de actividades tales como ejercicios y problemas.
Resolución de problemas	Consiste en la realización manual o con un programa informático de problemas sobre los contenidos de la materia. Permite al estudiante implementar de forma efectiva los conocimientos teóricos adquiridos a partir de las sesiones magistrales a través de la realización de actividades tales como ejercicios y problemas.
Resolución de problemas de forma autónoma	Abarca la realización de problemas sobre los contenidos de la materia. Permite al estudiante implementar de forma efectiva los conocimientos teóricos adquiridos a partir de las sesiones magistrales a través de la realización de actividades tales como ejercicios y problemas.
Lección magistral	Consistirá en la presentación, con la ayuda de casos prácticos, de los contenidos teóricos de la materia, complementada con el uso de medios audiovisuales

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas con apoyo de las TIC	Se llevará a cabo un análisis individualizado del estudiante mediante su trabajo en los grupos prácticos.
Resolución de problemas de forma autónoma	Se llevará a cabo un análisis individualizado del estudiante mediante los diferentes trabajos/ejercicios entregados a lo largo del curso.

### Evaluación

Descripción		Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Resolución de problemas	Consiste en la realización, con la ayuda de un programa informático, de problemas sobre los contenidos de la materia	70	B1	C9
			B2	C10
			B13	C12
			B14	C16
Lección magistral	Consiste en la realización de preguntas cortas o test sobre los contenidos teóricos de la materia	30	B1	C7
			B2	C10
			B14	C12

## Otros comentarios sobre la Evaluación

### EVALUACIÓN CONTINUA:

**Parte práctica:** Se realizarán pruebas o trabajos con el ordenador. Si las notas individuales de cada actividad llegan al 3 (sobre 10) entonces la nota promedio de éstas es la nota de la parte de prácticas. En caso contrario la nota de la parte de prácticas será el mínimo entre 4 y la nota promedio de las actividades.

**Parte teórica:** Podrá constar de una única prueba tipo test/preguntas cortas al finalizar el curso o en la entrega de varios trabajos, cuando lo indique el profesor, donde se apliquen las técnicas estadísticas vistas hasta el momento. Para calcular la nota de la parte de teoría en el caso de la entrega de los trabajos se tendrá en cuenta que:

- Si las notas individuales de cada trabajo llegan al 3 (sobre 10) entonces la nota promedio de éstos es la nota de la parte de teoría.
- En caso contrario la nota será el mínimo entre 4 y la nota promedio de los trabajos.

**Para superar la materia** el estudiante tiene que alcanzar como mínimo un 4 en la parte teórica (sobre 10) y un 5 en la suma ponderada de las dos notas.

Las actividades de evaluación a realizar dependerán del número de estudiantes, medios para trabajar, etc. El estudiante estará correspondientemente informado de cualquier cambio que se pudiese producir debido a situaciones imprevistas.

### EVALUACIÓN NO CONTINUA

Habrá un sistema de evaluación alternativo para los alumnos que opten a la evaluación no continua consistente en una única prueba donde se evaluará los contenidos expuestos a lo largo del curso. Consistirá en la resolución de problemas teórico/prácticos contando con la ayuda del software estadístico.

### OTRAS CONVOCATORIAS

El sistema de evaluación de las otras convocatorias (Julio, Fin de Carrera) para todos los alumnos será lo de **evaluación no continua**

Aquel estudiante que utilice o coopere en **procedimientos fraudulentos** (copiar, presentarse por otro alumno, plagio, ...) en alguna de las actividades de evaluación tendrá una calificación final de **suspenseo en este curso académico**. Este hecho le será comunicado a la autoridad competente para que tome las correspondientes acciones disciplinarias que considere oportunas.

*Las fechas y horarios de las pruebas de evaluación de los diferentes períodos son las especificadas en el calendario de pruebas de evaluación aprobados por la Junta de Centro para el curso 2020-21. En caso de conflicto o disparidad entre las fechas de los exámenes prevalecerán los indicados en la web de la FCETOU.*

### Fuentes 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

---

### **Recomendaciones**

---

#### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Estadística: Estadística/O04G020V01204

Matemáticas: Matemáticas/O04G020V01104

Econometría/O04G020V01304

---

#### **Otros comentarios**

Se utilizará la plataforma de docencia virtual FAITIC o el Campus Remoto de la Universidad de Vigo, donde estarán a disposición de los estudiantes matriculados el material necesario para el desarrollo de la asignatura.

Además, conductas inadecuadas, contrarias y perjudiciales a la convivencia y su corrección conllevarán que el/los estudiante/s responsable/s serán evaluados por el método de evaluación NO continua, así como las correspondientes acciones disciplinarias que se consideren oportunas.

---

### **Plan de Contingencias**

---

#### **Descripción**

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

\* Metodologías docentes que se mantienen

Se mantienen todas las metodologías

\* Metodologías docentes que se modifican

No se modifica ninguna metodología

\* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

En todos los casos, los estudiantes podrán exponer dudas sobre la materia al profesor a través de las herramientas habilitadas en la plataforma de teledocencia (FAITIC) o Campus Remoto

\* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

No se realizarán modificaciones en los contenidos a impartir

\* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

Enlaces a videos públicos de universidades españolas y extranjeras.

\* Otras modificaciones

Ninguna

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

No se prevé ningún tipo de adaptación ya que la forma de evaluar utilizada se puede realizar tanto presencial como NO presencialmente

---