



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Estadística: Estadística

|                     |   |            |       |              |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Estadística:<br>Estadística   |            |       |              |
| Código              | O04G020V01204   |            |       |              |
| Titulación          | Grado en<br>Administración y<br>Dirección de<br>Empresas  |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS   | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 6   | FB         | 1     | 2c           |
| Lengua              | Castellano  |            |       |              |
| Impartición         | Gallego   |            |       |              |
| Departamento        | Estadística e investigación operativa   |            |       |              |
| Coordinador/a       | Mosquera Rodríguez, Manuel Alfredo  |            |       |              |
| Profesorado         | Mosquera Rodríguez, Manuel Alfredo<br>Pérez González, Ana   |            |       |              |
| Correo-e            | mamrquez@uvigo.gal  |            |       |              |
| Web                 |   |            |       |              |
| Descripción general | La materia "Estadística" es una materia de formación básica donde se estudiarán los conceptos estadísticos básicos, recorriendo los temas de estadística descriptiva, cálculo de probabilidades, variables aleatorias, inferencia estadística y números índice. |            |       |              |

## Resultados de Formación y Aprendizaje

|        |  |
|--------|--|
| Código |  |
| B1     | Capacidad de análisis y síntesis   |
| B2     | Pensamiento crítico y autocrítico  |
| B3     | Habilidades relacionadas con el uso de aplicaciones informáticas utilizadas en la gestión empresarial  |
| 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  |
| D3     | Responsabilidad y capacidad para asumir compromisos  |
| D4     | Compromiso ético en el trabajo   |
| D5     | Motivación por la calidad y la mejora continua   |

## Resultados previstos en la materia

| Resultados previstos en la materia   | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|--|---------------------------------------|
| Ser capaz de identificar los aspectos estadísticos dentro de un problema empírico y elaborar conclusiones a partir de la información existente aplicando los conceptos estudiados en la materia.   | C7<br>C9                              |
| Conocer, saber, aplicar e interpretar correctamente las técnicas descriptivas y de cálculo de probabilidades básicas y valorar su interés como herramienta fundamental en el análisis de datos.  | C10                                   |
| Solucionar de manera eficaz problemas y cuestiones de cada uno de los temas del programa utilizando los métodos cuantitativos apropiados.  | C12                                   |
| Conocer la importancia de la información y ser capaz de valorarla y clasificarla en cada ámbito de decisión. Saber aplicar e interpretar correctamente las técnicas descriptivas básicas para el análisis de variables unidimensionales y bidimensionales. | C12<br>C16                            |

|   |                        |
|---|------------------------|
| Introducir al estudiante en el manejo de paquetes informáticos relacionados con la estadística. De esta manera, favorecer una actitud positiva hacia el cuantitativo, en general, y la estadística, en particular, así como hacia su manipulación informática.  | B3                     |
| Fomentar la sensibilidad hacia los valores propios del pensamiento científico, favoreciendo las actitudes asociadas al uso y desarrollo de los métodos estadísticos como el cuestionamiento de las ideas intuitivas, el análisis crítico de las afirmaciones, la necesidad de verificación, la capacidad de análisis y síntesis o la toma de decisiones racionales. | B1<br>B2<br>B13<br>B14 |
| Potenciar una actitud de compromiso ético, incidiendo en el relativo a la obtención de los datos, a la no manipulación de los resultados o el no copiar los estudios de otros ni aprovecharse de su trabajo.  | D3<br>D4               |
| Despertar el gusto por el uso y estudio de la Estadística, viéndola como una herramienta que permite aprender más sobre el propio campo de conocimiento e iniciarse en la realización de investigaciones propias.   | D5                     |

## Contenidos

| Tema  |   |
|---|---|
| Tema 1. Estadística descriptiva   | 1.1 Distribución de frecuencias.<br>1.2 Medidas de posición, dispersión e forma.<br>1.3 Representaciones gráficas.<br>1.4. Números índice simples y complejos. Propiedades. IPC.  |
| Tema 2. Introducción al cálculo de probabilidades                         | 2.1 Conceptos básicos del cálculo de probabilidades.<br>2.2 Probabilidades condicionadas y concepto de independencia.   |
| Tema 3. Variables aleatorias  | 3.1 Definición de una variable aleatoria y su función de distribución.<br>3.2 Características de una variable aleatoria.<br>3.3 Principales distribuciones de probabilidad.<br>3.4 Aplicaciones del Teorema Central del Límite.   |
| Tema 4. Conceptos y principios metodológicos de la inferencia estadística | 4.1 Población, muestra y sus características. Muestreo aleatorio simple. Distribuciones asociadas al muestreo en poblaciones normales.<br>4.2 Estimación puntual. Concepto de estimador y sus propiedades.<br>4.3 Estimación mediante intervalos de confianza en poblaciones normales.<br>4.4 Contrastes de hipótesis. Planteamiento de las hipótesis. Contrastes clásicos en poblaciones normales. |
| Tema 5. Manejo de paquetes estadísticos de uso corriente                  | 5.1 Introducción al uso del paquete estadístico.<br>5.2 Análisis descriptivo y cálculo de probabilidades.<br>5.3 Variables aleatorias y principales distribuciones de probabilidad.<br>5.4 Inferencia estadística.  |

## Planificación

|   | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|---|----------------|----------------------|---------------|
| Lección magistral                         | 22             | 33                   | 55            |
| Estudio previo                            | 0              | 11                   | 11            |
| Resolución de problemas de forma autónoma | 20             | 30                   | 50            |
| Prácticas con apoyo de las TIC            | 0              | 10                   | 10            |
| Examen de preguntas de desarrollo         | 5              | 10                   | 15            |
| Resolución de problemas y/o ejercicios    | 3              | 6                    | 9             |

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

## Metodologías

|   | Descripción  |
|---|--|
| Lección magistral                         | Exposición por parte del profesor o a través de material puesto a disposición de los estudiantes en la plataforma de Campus Remoto o teledocencia, de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante. |
| Estudio previo                            | Búsqueda, lectura y trabajo de documentación que realiza el alumnado de forma autónoma.  |
| Resolución de problemas de forma autónoma | Resolución de problemas y cuestiones de cada uno de los temas del programa de la materia. Se hará uso de aplicaciones informáticas adecuadas.  |
| Prácticas con apoyo de las TIC            | Actividades de aplicación de los conocimientos y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia. Se desarrollarán a través de TIC y de forma autónoma.  |

## Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|--------------|-------------|
|--------------|-------------|

Resolución de problemas de forma autónoma

Los estudiantes resolverán problemas que el profesor les haya encargado y podrán exponer dudas sobre la materia al profesor.

| <b>Evaluación</b>                      |  |              |                                       |                               |                |
|--|--|--------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------|
|  | Descripción                                | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |                               |                |
| Lección magistral                      | Realización de pruebas de cada tema        | 20           | B13<br>B14                            | C7<br>C9<br>C10<br>C12        | D3<br>D4<br>D5 |
| Examen de preguntas de desarrollo      | Pruebas de evaluación de la materia        | 40           | B1<br>B2<br>B13<br>B14                | C7<br>C9<br>C10<br>C12<br>C16 | D3<br>D4       |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | Realización de pruebas sobre las prácticas | 40           | B3<br>B13<br>B14                      | C7<br>C9<br>C10<br>C12<br>C16 | D3<br>D4<br>D5 |

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Según el procedimiento y el periodo establecido por el centro, el alumnado deberá decidir su método de evaluación entre los siguientes:

- **EVALUACIÓN CONTINUA:** Constará de las pruebas y ponderaciones establecidas en la tabla superior, teniendo en cuenta que:
  - El alumnado que alcance una nota ponderada **igual o superior a 5 pts.** (sobre 10) será calificado en actas con esta nota final.
  - El alumnado que alcance una nota ponderada **inferior a 5 pts.** (sobre 10) tendrán la obligación de ir a una **prueba final** que representará el 100% de la nota final. El alumnado en esta situación que no asista a esta prueba final tendrá la calificación final de [No presentado].
  - Las actividades de evaluación continua a realizar dependerán del número de estudiantes, medios para trabajar, etc. El alumnado estará correspondientemente informado de cualquier cambio que se pudiese producir debido a situaciones imprevistas.
  - Se podrán implementar metodologías alternativas para determinar si el alumnado puede o no seguir con la evaluación continua.
- **EVALUACIÓN GLOBAL:** Constará de un examen final, con una ponderación del 100% de la nota final y tendrá dos partes: una parte de ejercicios y otra de teoría y práctica con ordenador.

Para las convocatorias de **Segunda Oportunidad y Fin de Carrera** se seguirá el método de evaluación global.

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 **suspense 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 periodos son las especificadas en el calendario de pruebas de evaluación aprobados por la Junta de Centro para el curso actual.*

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

- Arriaza Gómez, A. J.; Fernández Palacín, F.; López Sánchez, M. A.; Muñoz Márquez, M.; Pérez Plaza, S, **Estadística Básica con R y R-Commander**, Universidad de Cádiz, 2008
- Cao Abad, R.; Francisco Fernández, M.; Naya Fernández, S.; Presedo Quindimil, M.A.; Vázquez Brage, M, **Introducción a la estadística y sus aplicaciones**, Pirámide, 2001
- Esteban García, J. y otros, **Estadística Descriptiva y nociones de probabilidad**, Thomson, 2005
- Gonick, L. y Smith, W., **A Estadística en Caricaturas**, SGAPEIO, 2001
- Levin, R.I. y Rubin, D.S., **Estadística para Administración y Economía**, 7, Pearson Prentice Hall, 2010
- Martín-Pliego F. J.; Montero-Lorenzo, J. M. y Ruíz-Maya, L., **Problemas de Inferencia Estadística**, AC, 2002

Martín Pliego, F. J. y Ruíz-Maya, L., **Estadística I: Probabilidad.**, Thomson, 2004

---

Martín Pliego, F. J. y Ruíz-Maya, L., **Fundamentos de Inferencia Estadística**, Thomson, 2005

---

Newbold, P.; Carlson, W. L. y Thorne, B., **Estadística para Administración y Economía**, 8, Pearson Prentice Hall, 2013

---

#### **Bibliografía Complementaria**

---

Casas Sánchez, J.M. y Santos Peñas, J., **Introducción a la Estadística para Economía y Administración de Empresas**, Centro de Estudios Ramón Areces, 1995

---

Espejo Miranda, I.; Fernández Palacín, F.; López Sánchez, M. A.; Muñoz Márquez, M.; A. M. Rodríguez, **Estadística Descriptiva y Probabilidad**, Universidad de Cádiz, 2006

---

Espejo Miranda, I.; Fernández Palacín, F.; López Sánchez, M. A.; Muñoz Márquez, M.; A. M. Rodríguez, **Inferencia Estadística**, Universidad de Cádiz, 2007

---

García Pérez, C.; Casas Sánchez, J.M. y Rivera García, L.F., **Problemas de estadística descriptiva, probabilidad e inferencia**, Pirámide, 1998

---

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

---

#### **Recomendaciones**

---

##### **Asignaturas que continúan el temario**

---

Econometría/O04G020V01304

Técnicas operativas estadísticas/O04G020V01912

---

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

---

Matemáticas: Matemáticas/O04G020V01104

---

##### **Otros comentarios**

---

Se recomienda disponer de:

- \* Conocimientos básicos de informática en general
  - \* Ordenador personal a poder ser con SO Windows (en otros SO no se garantizará el funcionamiento del software necesario)
  - \* Conexión a internet suficientemente rápida para poder consultar MOOVI, Campus Remoto y videos a baja resolución de plataformas como YouTube, Vimeo, ...
-