



| Guía docente          |  |                    |  |          |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |  | 2015/16  |
| Asignatura (*)        | Estadística II   | Código             | 650G01018                                      |          |
| Titulación            | Grao en Ciencias Empresariais  |                    |  |          |
| Descritores           |  |                    |  |          |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Grado                 | 2º cuatrimestre  | Segundo            | Obligatoria                                    | 6        |
| Idioma                | Castellano   |                    |  |          |
| Modalidad docente     | Presencial   |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |          |
| Departamento          | Economía Aplicada 2  |                    |  |          |
| Coordinador/a         | Uriz Tome, Pilar   | Correo electrónico | pilar.uriz@udc.es                              |          |
| Profesorado           | Mourelle Espasandin, Estefania<br>Uriz Tome, Pilar   | Correo electrónico | estefania.mourelle@udc.es<br>pilar.uriz@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |  |          |
| Descripción general   | <p>La materia se divide en dos partes:</p> <p>I. En esta parte se presentan los conceptos fundamentales de la inferencia estadística.</p> <p>II. En esta parte se introducen los fundamentos básicos del análisis multivariante y se explica alguno de los métodos de mayor interés.</p> |                    |  |          |

| Competencias del título |  |
|-------------------------|--|
| Código                  | Competencias del título  |
| A1                      | CE1 - Aprender a aprender, por ejemplo, cómo, cuándo, dónde nuevos desarrollos personales son necesarios.  |
| A2                      | CE2 - Auditar una organización y diseñar planes de consulta (por ejemplo legislación impositiva, inversiones, estudio de casos, proyecto de trabajo).  |
| A3                      | CE3 - Comprender detalles del funcionamiento empresarial, tamaño de empresas, regiones geográficas, sectores empresariales, vinculación con conocimiento y teorías básicas.  |
| A4                      | CE4 - Comprender la estructura de lenguas extranjeras y desarrollar un vocabulario, Comprender, leer, hablar y escribir en una lengua extranjera.  |
| A5                      | CE5 - Comprender la tecnología nueva y existente y su impacto para los nuevos/futuros mercados.  |
| A6                      | CE6 - Comprender los principios de la ingeniería y vincularlos con el conocimiento empresarial.  |
| A8                      | CE8 - Comprender los principios de la psicología, identificar las implicaciones para la organización empresarial.  |
| A9                      | CE9 - Comprender los principio éticos, identificar las implicaciones para las organizaciones empresariales, diseño de escenarios.  |
| A11                     | CE11 - Definir criterios de acuerdo de cómo una empresa es definida y vincular los resultados con el análisis del entorno para identificar perspectivas.   |
| A12                     | CE12 - Definir objetivos, estrategias y políticas comerciales.   |
| A21                     | CE21 - Identificar y utilizar las herramientas adecuadas de matemáticas y estadística.   |
| B1                      | CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. |
| B2                      | CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.   |
| B3                      | CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.  |
| B4                      | CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.   |
| B5                      | CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.  |



|     |  |
|-----|--|
| B6  | CG1 - Que los estudiantes formados sean profesionales versátiles, capacitados tanto de iniciar su propio negocio como de desempeñar labores de diseño, planificación, organización, gestión, asesoramiento y evaluación en las áreas y departamentos contables, financieros y fiscales de organizaciones empresariales, con especial referencia a las pequeñas y medianas empresas.  |
| B7  | CG2 - Que los estudiantes posean una elevada capacitación metodológica de gestión y tratamiento de la información que les proporcione ventajas competitivas, no sólo en su labor profesional, sino en una sociedad global en permanente transformación. Para ello, el Grado ha de estar dotado de un adecuado nivel de interdisciplinariedad, transversalidad e integración en sus materias.   |
| B8  | CG3 - Que los estudiantes presten especial atención a los cambios que, tanto en conceptos, como en metodología o en aplicaciones, implican en el mundo empresarial las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Así mismo deben poder obtener y actualizar los conocimientos específicos que tengan como base la aparición de nuevas leyes y reglamentos que afecten al mundo fiscal, financiero o contable.   |
| B9  | CG4 - Que los estudiantes integren el aprendizaje en su vida y en su labor profesional, a través de la metodología de enseñanza que les aporta el Grado, el cual les proporciona una formación básica general que servirá como puntal para la formación continua a lo largo de la vida.  |
| B10 | CG5 - Que los estudiantes tengan una perspectiva integral y destreza en el manejo de los conceptos, técnicas y herramientas empleados en cada una de las diferentes áreas funcionales ¿con especial referencia a las contables, financieras y fiscales de la empresa; así como entender las relaciones que existen entre ellas y con los objetivos generales de la organización. Todo ello teniendo en cuenta los principios de sostenibilidad y responsabilidad social de las mismas. |
| B11 | CG6 - Que los estudiantes sepan identificar y anticipar oportunidades, asignar recursos, organizar la información, realizar asesoramiento fiscal y contable, control presupuestario, gestión de tesorería, auditorías de cuentas y temas concursales (suspensiones de pagos y quiebras), tomar decisiones en condiciones de incertidumbre y evaluar resultados.  |
| B12 | CG7 - Que los estudiantes sean capaces de liderar proyectos en las áreas de valoración de la empresa, de dirección estratégica y financiera; deben poder entender la información contable de las empresas a fin de obtener conclusiones y realizar predicciones tanto sobre rendimientos como sobre riesgos futuros.   |
| B13 | CG8 - Que los estudiantes identifiquen los requisitos legales de la información financiera a los que la empresa debe enfrentarse.  |
| B14 | CG9 - Que los estudiantes manifiesten respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, el respeto y la promoción de los Derechos Humanos y los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.   |
| C1  | CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.   |
| C2  | CT2 - Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.   |
| C3  | CT3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.  |
| C4  | CT4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.  |
| C5  | CT5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.  |
| C6  | CT6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.   |
| C7  | CT7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.  |
| C8  | CT8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.  |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje | Competencias del título |
|---------------------------|-------------------------|
|---------------------------|-------------------------|



|  |                                   |   |                            |
|--|-----------------------------------|---|----------------------------|
| 1. Conocer y comprender los conceptos fundamentales de la inferencia estadística.                                    | A1<br>A2<br>A3<br>A8<br>A9<br>A12 | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B10<br>B13<br>B14 | C1<br>C4<br>C5<br>C7<br>C8 |
| 2. Manejar las técnicas básicas de inferencia estadística.   | A1<br>A2<br>A3                    | B2<br>B3<br>B4<br>B14                           | C1<br>C4<br>C5<br>C7<br>C8 |
| 3. Conocer y comprender los conceptos fundamentales del análisis multivariante                                       | A1<br>A2<br>A3<br>A8<br>A9<br>A12 | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B10<br>B13<br>B14 | C1<br>C4<br>C5<br>C7<br>C8 |
| 4. Manejar las técnicas básicas del análisis multivariante.  | A1<br>A2<br>A3                    | B2<br>B3<br>B4<br>B14                           | C1<br>C4<br>C5<br>C7<br>C8 |
| 5. Conocer, comprender y utilizar correctamente la terminología del lenguaje estadístico.                            | A4                                |   | C1<br>C2<br>C8             |
| 6. Usar los métodos de cálculo y aplicaciones informáticas necesarias para resolver problemas empíricos en economía. | A5<br>A6<br>A11<br>A21            | B6<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11<br>B12<br>B14       | C3<br>C5<br>C6             |

| Contenidos                                  |  |
|---|--|
| Tema  | Subtema  |
| Tema 1. Muestreo: distribuciones muestrales | 1.1 Población y muestra: tipos de muestreo<br>1.2 Distribuciones en el muestreo<br>1.3 Muestreo en poblaciones normales  |
| Tema 2. Conceptos básicos de estimación     | 2.1. Estimación puntual<br>* Concepto y propiedades de los estimadores<br>* Métodos de estimación<br>2.2 Estimación por intervalos<br>* Estimación por intervalos en poblaciones normales<br>* Estimación por intervalos en muestras grandes |



|  |  |
|--|--|
| Tema 3. Contrastación paramétrica              | 3.1 Conceptos básicos<br>* Errores y potencia del contraste<br>* Región crítica y p-valor<br>3.2 Contrastes en poblaciones normales<br>3.3 Contrastes en muestras grandes                                      |
| Tema 4. Contrastación no paramétrica           | 4.1 Conceptos básicos<br>4.2 Principales contrastes no paramétricos  |
| Tema 5. Introducción al análisis multivariante | 5.1 Conceptos básicos<br>5.2 Principales métodos de análisis multivariante<br>* Análisis de la varianza<br>* Análisis de conglomerados o cluster<br>* Análisis de componentes principales y análisis factorial |

| Planificación  |   |                    |  |               |
|--|---|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas   | Competencias  | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral   | A1 A3 A4 A6 A8 A11<br>A21 B1 B3 B4 B5 B9<br>B10 B12 B14 C4 C5<br>C6 C7 C8         | 17                 | 34                                       | 51            |
| Taller   | A1 A3 A6 A8 A11 A21<br>B2 B3 B4 B5 B10 B14<br>C1 C4 C6 C7                         | 17                 | 34                                       | 51            |
| Prácticas a través de TIC  | A3 A4 A5 A9 A11 A21<br>B2 B7 B8 B10 B14 C2<br>C3 C4 C6 C8                         | 4                  | 8  | 12            |
| Prueba mixta   | A1 A3 A6 A8 A21 B2<br>B3 B4 B5 B10 B11<br>B14 C1 C4 C6                            | 3                  | 12                                       | 15            |
| Aprendizaje colaborativo   | A2 A8 A11 A12 A21<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B13 B14<br>C1 C2 C3 C4 C6 C7 | 5                  | 15                                       | 20            |
| Atención personalizada   |   | 1                  | 0  | 1             |
| (*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |   |                    |  |               |

| Metodologías     |   |
|------------------|---|
| Metodologías     | Descripción   |
| Sesión magistral | Exposición oral por parte del profesor, utilizando los medios audiovisuales y los recursos informáticos disponibles en el aula. Puede tener diferentes formatos.<br>En ella se presentarán los principales conceptos de cada tema y se plantearán las principales cuestiones y problemas a resolver, con el fin de facilitar al alumno su labor de aprendizaje. |
| Taller           | El objetivo fundamental es la realización de tareas - sea de forma individual o en grupo - por parte de los alumnos, bajo la supervisión del profesor.<br>Estarán básicamente dedicadas a la proposición, debate y resolución de problemas.<br>Igualmente se utilizarán como complemento y aclaración de cuestiones complementarias de la sesión magistral.     |



|                           |   |
|---------------------------|---|
| Prácticas a través de TIC | <p>En estas sesiones se introducirá al alumno en el manejo de los paquetes estadísticos más habituales.</p> <p>En ellas el objetivo principal será la utilización de software básico (Excel, SPSS) para resolver problemas de tipo estadístico.</p> <p>Se reservarán para temas de estadística aplicada, fundamentalmente para los trabajos de grupo.</p> <p>Estas sesiones se realizarán en las horas especialmente establecidas (fuera del horario habitual de clase) para tal efecto. En la guía complementaria de la materia se especificarán las actividades a realizar.</p> |
| Prueba mixta              | Prueba escrita para evaluar el aprendizaje. En ella se pueden incluir distintos formatos de pregunta: ejercicios, preguntas de respuesta breve, preguntas de alternativa múltiple, etc.   |
| Aprendizaje colaborativo  | <p>Organización de la clase en pequeños grupos para la resolución de problemas de forma conjunta con el objeto de mejorar el aprendizaje individual y colectivo.</p> <p>En estas sesiones también se realizará, de ser el caso, la presentación oral del trabajo de curso.</p>  |

### Atención personalizada

| Metodologías  | Descripción   |
|---|---|
| Prueba mixta<br>Prácticas a través de TIC<br>Taller | En estas horas se atenderá al alumnado tanto de forma individual como en grupo. Se resolverán las dudas que se planteen a la hora de realizar los trabajos, de seleccionar y aplicar tanto las técnicas estadísticas como las aplicaciones informáticas más adecuadas, la presentación de los trabajos o la preparación de las pruebas de evaluación. |

### Evaluación

| Metodologías             | Competencias  | Descripción  | Calificación |
|--------------------------|---|--|--------------|
| Aprendizaje colaborativo | A2 A8 A11 A12 A21<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B13 B14<br>C1 C2 C3 C4 C6 C7 | Realización de un trabajo de curso en grupos. En el trabajo se utilizarán las técnicas estudiadas en el tema 5.  | 20           |
| Prueba mixta             | A1 A3 A6 A8 A21 B2<br>B3 B4 B5 B10 B11<br>B14 C1 C4 C6                            | La prueba mixta consiste en la realización de un examen de los temas 1 a 4.  | 55           |
| Taller                   | A1 A3 A6 A8 A11 A21<br>B2 B3 B4 B5 B10 B14<br>C1 C4 C6 C7                         | <p>Realización de boletines y actividades individuales y/o de grupo.</p> <p>Durante el curso al alumno se le presentarán 2 boletines de ejercicios individuales. Su puntuación será de 15 puntos.</p> <p>En las clases prácticas se realizarán actividades individuales o de grupo con participación activa de los alumnos. Su puntuación será de 10 puntos.</p> | 25           |

### Observaciones evaluación



## CUESTIONES GENERALES

El

sistema de evaluación lo integran cuatro aspectos:

1. Prueba de evaluación.

La

puntuación máxima por este concepto será el 55% de la calificación final (55

puntos). Abarcará los temas 1 a

4 y se considerará liberada si se alcanza una puntuación mínima de 25 puntos.

Los

alumnos tendrán dos posibilidades para realizar la prueba de evaluación:

a.

Prueba liberatoria:

La

prueba liberatoria se realizará una vez se haya impartido en clase la docencia

de los temas 1 a

4. El alumno que libere esta prueba no tendrá que presentarse a la prueba

final.

b.

Prueba final (convocatoria oficial junio/julio)

2. Realización de dos boletines de ejercicios.

La

puntuación máxima por este concepto será el 15% de la calificación final (15

puntos). Todos los boletines corresponden a los temas 1 a 4. La calificación de los

boletines únicamente se sumará a la obtenida en la prueba de

evaluación cuando en la misma se haya alcanzado una calificación

suficiente para liberarla (25 puntos).

3. Realización en clase de actividades individuales o

de grupo

En

las clases prácticas se realizarán actividades con participación activa de los

alumnos, dichas actividades podrán ser individuales o de grupo. Su puntuación

máxima será el 10% de la calificación final (10 puntos). La calificación de

estas actividades únicamente se sumará a la obtenida en la prueba de

evaluación cuando en la misma se haya alcanzado una calificación suficiente

para liberarla (25 puntos).

4. Realización de un trabajo de curso.

La

puntuación máxima por este concepto será el 20% de la calificación final (20

puntos). El trabajo corresponderá al tema 5.

La

calificación obtenida tanto en los boletines de ejercicios como en las

actividades y en el trabajo de curso se guardará para todas las oportunidades

(junio y julio) correspondientes al mismo curso académico, pero no para las de

cursos posteriores.

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACION

La

materia se considera aprobada (con la condición establecida de nota mínima

de 25 puntos para la prueba de evaluación) si se obtiene una puntuación

global de 50 puntos.

Un

alumno que realice actividades cuyo peso máximo en la evaluación final sea al menos 20% de la puntuación final aparecerá en las actas con la calificación obtenida, nunca como no presentado.

A

principios de curso se pondrá a disposición de los alumnos una guía complementaria y aclaratoria para cada uno de los grupos. Entre otras cuestiones, en dicha guía se especificarán las actividades de aprendizaje colaborativo y se establecerá la cronología de entrega de los boletines y del trabajo de curso.



## Fuentes de información

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vilar, J. (2003). Modelos Estadísticos Aplicados. A Coruña. Universidade da Coruña.</li> <li>- Uriel E. (1995). Análisis de Datos: Series Temporales y Análisis Multivariante. Madrid. A. C.</li> <li>- Ruiz Maya, L. y Martín Pliego, F. J. (2004). Fundamentos de Inferencia Estadística. Madrid. Thomson - AC</li> <li>- Pérez Suárez, R. y López A. J. (1997). Análisis de Datos Económicos II. Métodos Inferenciales. Madrid. Pirámide</li> <li>- Pérez López, C. (2009). Técnicas Estadísticas Multivariantes con SPSS. Madrid. Garceta</li> <li>- Pérez López, C. (2002). Estadística Aplicada a través de Excel. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Pérez López, C. (2001). Técnicas Estadísticas con SPSS. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Peña, D. (1986). Estadística Modelos y Métodos I: Fundamentos. Madrid. Alianza Editorial</li> <li>- Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Casas Sánchez, J. M. y otros (2006). Ejercicios de Inferencia Estadística y Muestreo para Economía y Administración de Empresas. Madrid. Pirámide</li> <li>- Murgui, J. S. y tros (2011). Estadística Aplicada: Economía y Ciencias Sociales. Valencia. Tirant lo Blanch</li> <li>- Casas Sánchez, J. M. (2011). Estadística II. Inferencia Estadística. Editorial Universitaria Ramón Areces</li> </ul> |
| <b>Complementaria</b> |  |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Estadística I/650G01009

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

Introducción a la Econometría/650G01024

## Otros comentarios

### REQUISITOS

#### PREVIOSEsta

materia es la continuación de la Estadística I de primer curso; por ello es recomendable que los alumnos estén familiarizados con los conceptos que se imparten en la misma, especialmente las distribuciones de probabilidad discretas y continuas y el teorema central del límite.

#### CONDICIONES

#### DE REALIZACION DE LAS PRUEBAS DE EVALUACION

Está prohibido acceder al aula de examen con cualquier dispositivo que permita la comunicación con el exterior y/o el almacenamiento de información. Antes de acceder al examen los profesores solicitarán que los alumnos depositen en la entrada del aula este tipo de dispositivos. Los profesores no se harán responsables de su pérdida o extravío. Si en el momento de realizar el examen algún alumno es visto con un dispositivo de este tipo a su alcance, se considerará que lo emplea con ánimo de fraude y se le aplicará la normativa vigente (normativa de guías da UDC, normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grado e mestrado universitario) Antes de la entrada, o en cualquier momento de los exámenes, se puede requerir la identificación de los estudiantes. La identificación se realizará mediante cualquier documento oficial o mediante la tarjeta de estudiante. En cualquier caso el profesor debe tener constancia de la identidad del alumnado que se presenta a un examen.





(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías