



UNIVERSIDAD de VALLADOLID

PROGRAMA de ESTUDIOS CONJUNTO:

GRADO en COMERCIO

GRADO en RELACIONES LABORALES y

RECURSOS HUMANOS

Guía Docente de la asignatura

Introducción a la Estadística

Curso 2021-2022

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

| | | | |
|--|--|----------------------|---------|
| Asignatura | Introducción a la Estadística | | |
| Materia | Estadística | | |
| Módulo | Herramientas Instrumentales y Nuevas Tecnologías | | |
| Titulación | Programa de estudios conjunto de Grado en Comercio y Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos | | |
| Plan | 642 | Código | 40988 |
| Periodo de impartición | Segundo cuatrimestre | Tipo/Carácter | Básica |
| Nivel/Ciclo | Grado | Curso | Primero |
| Créditos ECTS | 6 | | |
| Lengua en que se imparte | Castellano | | |
| Profesor responsable | José Ángel Sanz Lara | | |
| Datos de contacto (E-mail, teléfono...) | Facultad de Comercio. Despacho 102 (1ª Planta) Correo: angel@emp.uva.es Teléfono: 983 42 36 02 | | |
| Departamento | Economía Financiera y Contabilidad | | |

1. Situación / Sentido de la Asignatura**1.1 Contextualización**

Este módulo es imprescindible para el alumno del Grado en Comercio puesto que proporciona un conjunto de herramientas necesarias para la interpretación matemática de situaciones económicas, para la obtención, clasificación y análisis de información a partir de conjuntos de datos y para la utilización de la informática y las nuevas tecnologías, imprescindibles hoy en día en el funcionamiento de la empresa. Todo ello permite que la toma de decisiones económicas se efectúe en mejores condiciones.

INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA es la primera asignatura de la materia ESTADÍSTICA, dentro del módulo HERRAMIENTAS INSTRUMENTALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. Aporta métodos que permiten presentar adecuadamente la información más relevante de un conjunto de datos correspondientes a una o varias variables mediante la utilización de tablas gráficas, coeficientes, etc. La correcta realización e interpretación de la estadística es una parte fundamental en la toma de decisiones empresariales.

Estos estudios se complementarán con el análisis de variables aleatorias, su distribución y el cálculo de probabilidades, siendo su objetivo reconocer que muchas variables económicas tienen un carácter aleatorio, estudiar sus principales características y controlar su comportamiento.

Asimismo, en el desarrollo de la asignatura es fundamental el uso de programas informáticos, para el manejo de grandes cantidades de información.

1.2 Relación con otras materias

En primer lugar, es básica para el desarrollo de las otras asignaturas de esta materia. Además, permite al resto de asignaturas de este Grado dotarse de instrumentos necesarios para el correcto análisis de la información de un conjunto de datos.

1.3 Prerrequisitos

Es deseable que el alumno tenga conocimientos elementales de estadística, matemáticas e informática.

2. Competencias

2.1 Generales

- G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos en el área del Comercio a partir de la base de la educación secundaria general a un nivel que, apoyado en libros de texto avanzado, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia en el estudio de la actividad comercial.
- G2. Ser capaz de identificar los diferentes aspectos que afectan directa y globalmente a la actividad comercial de las empresas y saber aplicar el conjunto de conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del departamento comercial de una empresa en el contexto de una economía globalizada, dinámica y sujeta a un proceso de cambio e innovación tecnológica constante.
- G3. Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área comercial, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- G4. Poder transmitir en español y en otra lengua (inglés, francés o alemán), tanto de forma oral como escrita, información, ideas, conocimientos, problemas y soluciones del ámbito comercial, resultados de los análisis, propuestas de actuación o negocio, los fundamentos y razones últimas de los mismos, de forma clara, concisa y comprensible tanto a públicos especializados como no especializados.
- G5. Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias que permitan al alumno continuar formándose en la actividad comercial y en otras facetas de la gestión empresarial con un alto grado de autonomía.

2.2 Específicas

- E1. Conocer los objetivos y las técnicas aplicadas en la investigación comercial.
- E2. Conocer y utilizar los conceptos matemáticos y estadísticos para formalizar y analizar situaciones de ámbito comercial.

2.3 Transversales

- T1. Adquirir la habilidad de aprendizaje y conocimiento de la bibliografía, así como de las fuentes permanentes de información documental y estadística que le doten de la capacidad necesaria para continuar estudiando, investigando o aprendiendo de forma permanente y autónoma.
- T2. Alcanzar las habilidades necesarias para una correcta utilización de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el ámbito de estudio y contexto profesional, como una herramienta para la expresión y la comunicación, para el acceso a fuentes de información, como medio de archivo de datos y documentos, para tareas de presentación, aprendizaje, trabajo cooperativo y para la gestión de cualquier operación comercial.
- T3. Adquirir la capacidad para trabajar en equipo, demostrando habilidad para coordinar personas y tareas concretas, aceptando o refutando mediante razonamientos lógicos los argumentos de los demás y contribuyendo con profesionalidad al buen funcionamiento y organización del grupo sobre la base del respeto mutuo.
- T4. Ser creativo, con iniciativa y espíritu emprendedor, consiguiendo la habilidad de ofrecer soluciones nuevas y diferentes ante problemas y situaciones convencionales, así como tener una buena predisposición a actuar de forma activa, poniendo en acción las ideas en forma de actividades y proyectos con el fin de explotar las oportunidades al máximo, asumiendo los riesgos necesarios.
- T5. Ser capaz tanto de reconocer situaciones nuevas (tanto en el entorno competitivo en el que va a desarrollar su labor profesional como en las metodologías de trabajo cambiantes), como de adaptarse a los cambios con versatilidad y flexibilidad.
- T6. Saber desarrollar y mantener un trabajo de calidad de acuerdo a las normas y gestionar por procesos utilizando indicadores de calidad para su mejora continua, mediante el empleo de indicadores que evalúan el progreso y los resultados, mediante una planificación y realización correcta de las actividades, buscando la mejora de forma permanente en todo lo que se hace, y mediante la participación en los procesos de autoevaluación, asumiendo responsabilidades tanto como evaluador como evaluado.

3. Objetivos

La asignatura Introducción a la Estadística pretende, en primer lugar, contribuir a la consecución de los objetivos generales de la titulación y que los estudiantes adquieran las competencias expresadas anteriormente.

Más concretamente, otros objetivos generales a conseguir son:

- 1º) Que el estudiante sea capaz de dominar las técnicas de búsqueda, identificación, selección y recogida de información.
- 2º) Que el estudiante sea capaz de desarrollar un estudio estadístico de un conjunto de datos, sintetizando y analizando la información contenida en ellos.
- 3º) Que el estudiante sepa distinguir entre estudios descriptivos e inferenciales.
- 4º) Que el estudiante maneje los conceptos básicos del cálculo de probabilidades y de las variables aleatorias.
- 5º) Que el estudiante conozca y maneje programas estadísticos.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ESTADÍSTICO UNIDIMENSIONAL"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

El análisis estadístico de una variable es básico para presentar, analizar y resumir la información que proporciona un conjunto de datos. Los contenidos de esta unidad son necesarios, tanto para describir de forma general el comportamiento de las variables estadísticas, como para preparar los datos con el fin de ser utilizados en otros análisis más complejos.

b. Objetivos de aprendizaje

- 1) Aprender a buscar datos en distintas fuentes.
- 2) Adquirir el manejo elemental de programas informáticos.
- 3) Adquirir conocimientos estadísticos suficientes para poder analizar de forma descriptiva datos cuantitativos y cualitativos.
- 4) Desarrollar la capacidad crítica en la observación de los datos.

c. Contenidos

- Datos y variables estadísticas. Distribución de frecuencias.
- Medidas estadísticas de posición, dispersión, forma y concentración.
- Manejo del paquete estadístico STATGRAPHICS.

d. Métodos docentes

Los métodos docentes empleados consistirán en sesiones de explicación fundamentalmente del profesor, sesiones de problemas y sesiones prácticas en el aula de informática. Las clases de explicación consistirán en una exposición de los temas del programa con el objetivo de desarrollar los contenidos de la asignatura y se apoyarán en problemas, ejercicios y casos prácticos sencillos. En las clases de problemas resolveremos también ejercicios concretos y aplicaciones sencillas, con especial atención a aquellos casos prácticos ligados a este Grado.

También se realizará, al menos, un trabajo práctico sencillo destinado a que el alumno, busque la información y utilice los conocimientos adquiridos para resolver problemas y aplicaciones reales concretas.

e. Plan de trabajo

Conocimiento de las ideas previas de los alumnos sobre la Estadística.

Exposición por parte del profesor de las ideas básicas del tema.

Presentación, en el aula de informática, del programa informático STATGRAPHICS.



Utilizar dicho programa y la hoja de cálculo EXCEL en el estudio de una variable estadística, tanto cualitativa como cuantitativa.
 Exposición del profesor de concepto de medidas de concentración.
 Estudio de salidas del ordenador y resolución de problemas relacionados con el tema.
 Presentación de un caso práctico por parte de los alumnos con datos reales, obtenidos en la base de datos del INE

f. Evaluación

Ver apartado general de evaluación

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

SANZ, J. A., BEDATE, A., RIVAS, A. y GONZÁLEZ, J. (1996): *Problemas de estadística descriptiva empresarial*. Ariel, Barcelona.
PÉREZ LÓPEZ, C. (2002): *Estadística práctica con StatGraphics*. Prentice-Hall, Madrid.
 CASAS SÁNCHEZ, J. M, GARCÍA PÉREZ, C. RIVERA GALICIA, L. F. y ZAMORA SANZ, A. I. (2006): *Ejercicios de estadística descriptiva y probabilidad para economía y administración de empresas*. Pirámide, Barcelona.
 MARTÍN PLIEGO, F. J. (2004): *Introducción a la estadística económica y empresarial (teoría y práctica)*. Ed. Thomson, Madrid.

g.2 Bibliografía complementaria

ALEA, V., MAQUEDA, I., MUÑOZ, C. y VILADOMIU, N.(2001): *Estadística para las Ciencias Sociales (Cuestiones tipo test)*. AC, Madrid.
 CARRASCAL ARRANZ, U. (2007): *Estadística descriptiva con Microsoft® Excel 2007*. RA-MA, Madrid.
 MONTERO LORENZO, J. M. (2007): *Problemas resueltos de estadística descriptiva para ciencias sociales*. Thomson, Madrid.
 MURES QUINTANA, M. J. (coord.), (2003): *Problemas de Estadística Descriptiva aplicada a las Ciencias Sociales*. Pearson- Prentice Hall, Madrid.
 TOMELO, V. y UÑA, I. (2003): *Lecciones de estadística descriptiva. Curso teórico-práctico*. Thomson, Madrid.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Aula Multimedia

i. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|------------|--|
| 1,4 | A lo largo de todo el periodo lectivo del cuatrimestre |

Bloque 2: “NÚMEROS ÍNDICE”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 0,8

a. Contextualización y justificación

Los indicadores económicos son medidas que permiten comparar magnitudes económicas en el tiempo y en el espacio. Su conocimiento es necesario para valorar la realidad económica y de gran utilidad en la toma de decisiones.

b. Objetivos de aprendizaje

- 1) Conocer y comprender la construcción e interpretación de los principales indicadores económicos.
- 2) Aprender a buscar datos sobre los principales indicadores económicos.
- 3) Desarrollar la capacidad crítica en la observación de los datos.
- 4) Sus aplicaciones en general y especialmente en el campo comercial.

c. Contenidos

- Números índice simples y complejos. Propiedades.
- Números índice de precios, cuánticos o de producción e índices de valor.
- Deflación y cambios de base.
- Otros números índice.
- Participación y repercusión.

d. Métodos docentes

Los métodos docentes empleados consistirán en sesiones de explicación fundamentalmente del profesor, sesiones de problemas y sesiones prácticas en el aula de informática. Las clases de explicación consistirán en una exposición de los temas del programa con el objetivo de desarrollar los contenidos de la asignatura y se apoyarán en problemas, ejercicios y casos prácticos sencillos. En las clases de problemas resolveremos también ejercicios concretos y aplicaciones sencillas, con especial atención a aquellos casos prácticos ligados a este Grado.

Se realizarán Seminarios para la discusión y análisis de temas concretos de especial interés.

e. Plan de trabajo

Exposición del profesor de las ideas principales del tema.

Seminario sobre el I.P.C.

Búsqueda de información sobre diferentes indicadores económicos.

Resolución de problemas relacionados con los cambios de base y el concepto de deflación.

Resolución de problemas de participación y repercusión

f. Evaluación

Ver apartado general de evaluación

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

SANZ, J. A., BEDATE, A., RIVAS, A. y GONZÁLEZ, J. (1996): *Problemas de estadística descriptiva empresarial*. Ariel, Barcelona.

CASAS SÁNCHEZ, J. M, GARCÍA PÉREZ, C. RIVERA GALICIA, L. F. y ZAMORA SANZ, A. I. (2006): *Ejercicios de estadística descriptiva y probabilidad para economía y administración de empresas*. Pirámide, Barcelona.

MARTÍN PLIEGO, F. J. (2004): *Introducción a la estadística económica y empresarial (teoría y práctica)*. Ed. Thomson, Madrid.

g.2 Bibliografía complementaria

ALEA, V., MAQUEDA, I., MUÑOZ, C. y VILADOMIU, N.(2001): *Estadística para las Ciencias Sociales (Cuestiones tipo test)*. AC, Madrid.

CALOT, G. (1981): *Curso de estadística descriptiva*. Paraninfo, Madrid.

CARRASCAL ARRANZ, U. (2007): *Estadística descriptiva con Microsoft® Excel 2007*. RA-MA, Madrid.



MONTERO LORENZO, J. M. (2007): *Problemas resueltos de estadística descriptiva para ciencias sociales*. Thomson, Madrid.
 MURES QUINTANA, M. J. (coord.), (2003): *Problemas de Estadística Descriptiva aplicada a las Ciencias Sociales*. Pearson- Prentice Hall, Madrid.
 TOMELO, V. y UÑA, I. (2003): *Lecciones de estadística descriptiva. Curso teórico-práctico*. Thomson, Madrid.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Aula Multimedia

i. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|------------|--|
| 0,8 | A lo largo de todo el periodo lectivo del cuatrimestre |

Bloque 3: “ANÁLISIS DE VARIAS VARIABLES. REGRESIÓN Y CORRELACIÓN”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,4

a. Contextualización y justificación

El análisis del conjunto de varias variables y el estudio de posibles relaciones entre las mismas, proporcionan una visión completa de la información que puede extraerse al analizar datos.

b. Objetivos de aprendizaje

- 1) Que el estudiante sepa distinguir cuándo existe relación de tipo estadístico entre dos variables.
- 2) Que el estudiante sea capaz de desarrollar un estudio estadístico de un conjunto de datos, sintetizando y analizando la información y especialmente la relación entre variables tanto cuantitativas como cualitativas.
- 3) Que el estudiante conozca y maneje programas estadísticos.

c. Contenidos

- Distribución bidimensional de frecuencias.
- Medidas de relación entre variables: covarianza y correlación.
- Dependencia e independencia estadística.
- Concepto y tipos de regresión. Regresión lineal mínimo-cuadrática.
- Correlación por rangos.
- Tablas de contingencia.

d. Métodos docentes

Los métodos docentes empleados consistirán en sesiones de explicación fundamentalmente del profesor, sesiones de problemas y sesiones prácticas en el aula de informática. Las clases de explicación consistirán en una exposición de los temas del programa con el objetivo de desarrollar los contenidos de la asignatura y se apoyarán en problemas, ejercicios y casos prácticos sencillos. En las clases de problemas resolveremos también ejercicios concretos y aplicaciones sencillas, con especial atención a aquellos casos prácticos ligados a este Grado.



También se realizará al menos, un trabajo práctico sencillo destinado a que el alumno, busque la información y utilice los conocimientos adquiridos para resolver problemas y aplicaciones reales concretas.

Exposición del profesor de las ideas principales del tema, haciendo especial hincapié en la utilización de estos métodos en el campo económico y comercial.

Resolución de casos prácticos mediante el programa informático STATGRAPHICS.

Estudio de salidas del ordenador y resolución de problemas relacionados con el tema.

e. Plan de trabajo

Exposición del profesor de las ideas principales del tema, haciendo especial hincapié en la utilización de estos métodos en el campo económico y comercial.

Resolución de casos prácticos mediante el programa informático STATGRAPHICS.

Estudio de salidas del ordenador y resolución de problemas relacionados con el tema.

f. Evaluación

Ver apartado general de evaluación

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

SANZ, J. A., BEDATE, A., RIVAS, A. y GONZÁLEZ, J. (1996): *Problemas de estadística descriptiva empresarial*. Ariel, Barcelona.

CASAS SÁNCHEZ, J. M, GARCÍA PÉREZ, C. RIVERA GALICIA, L. F. y ZAMORA SANZ, A. I. (2006): *Ejercicios de estadística descriptiva y probabilidad para economía y administración de empresas*. Pirámide, Barcelona.

MARTÍN PLIEGO, F. J. (2004): *Introducción a la estadística económica y empresarial (teoría y práctica)*. Ed. Thomson, Madrid.

g.2 Bibliografía complementaria

ALEA, V., MAQUEDA, I., MUÑOZ, C. y VILADOMIU, N. (2001): *Estadística para las Ciencias Sociales (Cuestiones tipo test)*. AC, Madrid.

CALOT, G. (1981): *Curso de estadística descriptiva*. Paraninfo, Madrid.

CARRASCAL ARRANZ, U. (2007): *Estadística descriptiva con Microsoft® Excel 2007*. RA-MA, Madrid.

MONTERO LORENZO, J. M. (2007): *Problemas resueltos de estadística descriptiva para ciencias sociales*. Thomson, Madrid.

MURES QUINTANA, M. J. (coord.), (2003): *Problemas de Estadística Descriptiva aplicada a las Ciencias Sociales*. Pearson- Prentice Hall, Madrid.

TOMELO, V. y UÑA, I. (2003): *Lecciones de estadística descriptiva. Curso teórico-práctico*. Thomson, Madrid.

PÉREZ LÓPEZ, C. (2002): *Estadística práctica con StatGraphics*. Prentice-Hall, Madrid.

VERDOY, P. J, MAHIQUES, J. M. y PORCU, E. (2008): *Introducción a la estadística y probabilidad (Manual de ejercicios resueltos)*. Tilde, Valencia.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Aula Multimedia

i. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|------------|--|
| 1.4 | A lo largo de todo el periodo lectivo del cuatrimestre |

Bloque 4: "SERIES TEMPORALES"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1

a. Contextualización y justificación

Estudios de variables económicas a lo largo del tiempo. Se necesitan para su desarrollo los conocimientos anteriores. Es interesante para el conjunto del Grado, puesto que se desarrollan conceptos económicos de uso habitual, especialmente en el campo de la predicción económica.

b. Objetivos de aprendizaje

Conocer cómo evoluciona una variable a lo largo del tiempo. Sus aplicaciones en general y especialmente en el campo comercial.

c. Contenidos

- Concepto de serie temporal.
- Componentes de una serie temporal.
- Análisis de la tendencia y de las variaciones estacionales.

d. Métodos docentes

Los métodos docentes empleados consistirán en sesiones de explicación, fundamentalmente del profesor, sesiones de problemas y sesiones prácticas en el aula de informática. Las clases de explicación consistirán en una exposición de los temas del programa con el objetivo de desarrollar los contenidos de la asignatura y se apoyarán en problemas, ejercicios y casos prácticos sencillos. En las clases de problemas resolveremos también ejercicios concretos y aplicaciones sencillas, con especial atención a aquellos casos prácticos ligados a este Grado.

Se realizarán Seminarios para la discusión y análisis de temas concretos de especial interés.

También se realizará al menos, un trabajo práctico sencillo destinado a que el alumno, busque la información y utilice los conocimientos adquiridos para resolver problemas y aplicaciones reales concretas.

e. Plan de trabajo

Exposición del profesor de las ideas principales del tema.

Resolución de casos prácticos mediante el programa informático STATGRAPHICS.

Estudio de salidas del ordenador y resolución de problemas relacionados con el tema.

Seminario sobre las series temporales y la predicción económica.

Estudio de un caso práctico por parte de los alumnos mediante trabajo en grupo.

f. Evaluación

Ver apartado general de evaluación

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

- SANZ, J. A., BEDATE, A., RIVAS, A. y GONZÁLEZ, J. (1996): *Problemas de estadística descriptiva empresarial*. Ariel, Barcelona.
- CASAS SÁNCHEZ, J. M, GARCÍA PÉREZ, C. RIVERA GALICIA, L. F. y ZAMORA SANZ, A. I. (2006): *Ejercicios de estadística descriptiva y probabilidad para economía y administración de empresas*. Pirámide, Barcelona.
- MARTÍN PLIEGO, F. J. (2004): *Introducción a la estadística económica y empresarial (teoría y práctica)*. Ed. Thomson, Madrid.

g.2 Bibliografía complementaria

- ALEA, V., MAQUEDA, I., MUÑOZ, C. y VILADOMIU, N.(2001): *Estadística para las Ciencias Sociales (Cuestiones tipo test)*. AC, Madrid.
- CALOT, G. (1981): *Curso de estadística descriptiva*. Paraninfo, Madrid.
- CARRASCAL ARRANZ, U. (2007): *Estadística descriptiva con Microsoft® Excel 2007*. RA-MA, Madrid.
- MONTERO LORENZO, J. M. (2007): *Problemas resueltos de estadística descriptiva para ciencias sociales*. Thomson, Madrid.
- MURES QUINTANA, M. J. (coord.), (2003): *Problemas de Estadística Descriptiva aplicada a las Ciencias Sociales*. Pearson- Prentice Hall, Madrid.
- TOMEIO, V. y UÑA, I. (2003): *Lecciones de estadística descriptiva. Curso teórico-práctico*. Thomson, Madrid.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Aula Multimedia

i. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|------------|--|
| 1 | A lo largo de todo el periodo lectivo del cuatrimestre |

Bloque 5: “CONCEPTOS BÁSICOS DE PROBABILIDAD. VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,4

a. Contextualización y justificación

Último bloque de la asignatura. Es básico que los estudiantes perciban el carácter aleatorio de muchas de las variables que estudian.

b. Objetivos de aprendizaje

Reconocer que muchas variables económicas tienen un carácter aleatorio, estudiando sus principales características para controlar su comportamiento.

c. Contenidos

- Nociones elementales de probabilidad.
- Variables aleatorias. Clasificación, medidas y cambios de variable.
- Distribuciones de variables aleatorias: discretas y continuas.
- Distribuciones conocidas “tipo” de variables discretas.



d. Métodos docentes

Los métodos docentes empleados consistirán en sesiones de explicación fundamentalmente del profesor, sesiones de problemas y sesiones prácticas en el aula de informática. Las clases de explicación consistirán en una exposición de los temas del programa con el objetivo de desarrollar los contenidos de la asignatura y se apoyarán en problemas, ejercicios y casos prácticos sencillos. En las clases de problemas resolveremos también ejercicios concretos y aplicaciones sencillas, con especial atención a aquellos casos prácticos ligados a este Grado.

e. Plan de trabajo

Exposición del profesor de las ideas principales del tema.

Resolución de problemas en pequeños grupos.

Uso del programa STATGRAPHICS para el cálculo de probabilidades y el estudio de las distribuciones de variables aleatorias.

f. Evaluación

Ver apartado general de evaluación

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

MARTÍN PLIEGO, F. J. y RUIZ-MAYA, L. (2004): *Estadística I: Probabilidad*, 2ª ed. AC, Madrid.

CASAS SÁNCHEZ, J. M, GARCÍA PÉREZ, C. RIVERA GALICIA, L. F. y ZAMORA SANZ, A. I. (2006): *Ejercicios de estadística descriptiva y probabilidad para economía y administración de empresas*. Pirámide, Barcelona.

BARÓ LLINÀS, J. (1985): *Cálculo de probabilidades*. Parramón, Barcelona.

LIND, D. A., MARCHAL, W. G. y WATHEN, S. A. (2008): *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. McGraw-Hill Interamericana, México, D. F.

MURGUI, J. S. y otros (1992): *Estadística para economía y administración de empresas. Aplicaciones y ejercicios*. J. Puchades, Valencia.

PERALTA ASTUDILLO, M. J., RÚA VIEYTES, A., REDONDO PALOMO, R. y DEL CAMPO CAMPOS, C. (2007): *Estadística. Problemas resueltos*. Pirámide, Madrid.

UÑA, I., SAN MARTÍN, J. y TOMELO, V. (2010): *Cálculo de probabilidades*. Ibergaceta Publicaciones, S. L., Madrid.

g.2 Bibliografía complementaria

ALEA, V., MAQUEDA, I., MUÑOZ, C. y VILADOMIU, N.(2001): *Estadística para las Ciencias Sociales (Cuestiones tipo test)*. AC, Madrid.

CANAVOS, G. C. (1987): *Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos*. McGraw-Hill, México.

CUADRAS, C. M. y otros (1984): *Fundamentos de estadística. Aplicación a las ciencias humanas*. PPU, Barcelona.

FERNÁNDEZ-ABASCAL, H. y otros (1994): *Cálculo de probabilidades y estadística*. Ariel, Barcelona.

FERNÁNDEZ-ABASCAL, H. y otros (1995): *Ejercicios de cálculo de probabilidades*. Ariel, Barcelona.

LÓPEZ DE LA MANZANARA BARBERO, J. (1987): *Problemas de estadística*. Pirámide, Madrid.

PÉREZ LÓPEZ, C. (2002): *Estadística práctica con StatGraphics*. Prentice-Hall, Madrid.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Aula Multimedia



i. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|------------|--|
| 1.4 | A lo largo de todo el periodo lectivo del cuatrimestre |

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Docencia presencial aplicando los siguientes métodos docentes:

- Exposición por parte del profesor de las ideas básicas del tema
- Resolución de problemas tanto por el profesor como de manera individual, si es posible también y/o en pequeños grupos.
- Uso del programa STATGRAPHICS para realizar los ejercicios propuestos del bloque correspondiente
- Estudio de salidas de ordenador

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

La Universidad de Valladolid ante la situación generada por la pandemia del Covid19 ha apostado por la presencialidad segura de nuestros estudiantes durante el curso 2021-22. Eso significa, entre otros aspectos, que la distancia entre los estudiantes en clase debe ser de 1,5 metros en todo caso. Para poder cumplir este requisito y que todos nuestros estudiantes puedan acudir a clase, teniendo en cuenta la disponibilidad de aulas y su tamaño en la Facultad de Comercio, ha sido necesario reducir de forma excepcional para este curso la presencialidad de esta asignatura al 30%, es decir, que el alumno por cada crédito ECTS recibirá 7,5 horas de clase en vez de 10, como ocurre en situaciones de normalidad. Esta disminución permitirá incrementar el número de grupos de prácticas de la asignatura de forma que ninguno supere los 25 alumnos. Se trata, pues, de una situación imprescindible para garantizar la presencialidad de todos nuestros estudiantes en estas sesiones prácticas que son muy importantes para la adquisición de competencias transversales, como pueden ser el trabajo en equipo o la capacidad de exponer en público, así como competencias específicas cuando se requiera el uso de laboratorios de informática o salidas al exterior para realizar trabajo de campo. Además, estas clases prácticas en grupos reducidos resultan fundamentales para llevar a cabo la evaluación continua de nuestros estudiantes, dado que permiten realizar un seguimiento individualizado de los progresos del alumno en la adquisición de las diversas competencias que se trabajan en esta asignatura.

| ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾ | HORAS | ACTIVIDADES NO PRESENCIALES | HORAS |
|--|-----------|--|------------|
| Explicaciones y preparación del examen de evaluación del Bloque 1 | 10,5 | Estudio de los contenidos del bloque 1 | 24,5 |
| Explicaciones y preparación del examen de evaluación del Bloque 2 | 6 | Estudio de los contenidos del bloque 2 | 14 |
| Explicaciones y preparación del examen de evaluación del Bloque 3 | 10,5 | Estudio de los contenidos del bloque 3 | 24,5 |
| Explicaciones y preparación del examen de evaluación del Bloque 4 | 7,5 | Estudio de los contenidos del bloque 4 | 17,5 |
| Explicaciones y preparación del examen de evaluación del Bloque 5 | 10,5 | Estudio de los contenidos del bloque 5 | 24,5 |
| Total presencial | 45 | Total no presencial | 105 |
| | | TOTAL presencial + no presencial | 150 |

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma sincrónica a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.



7. Sistema y características de la evaluación

Evaluación de la asignatura

| INSTRUMENTO/ PROCEDIMIENTO | PESO EN LA NOTA FINAL | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--------------------------|---|
| Prueba del bloque 1 | 20 % 2 puntos | |
| Prueba del bloque 2 | 15 % 1,5 puntos | |
| Prueba del bloque 3 | 25 % 2,5 puntos | |
| Prueba del bloque 4 | 15 % 1,5 puntos | |
| Prueba del bloque 5 | 25 % 2,5 puntos | Se exigirá una nota mínima de 0,75 puntos en la prueba de este bloque para poder superar la asignatura, aunque se tenga ya 5 puntos acumulados con las anteriores pruebas. |

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**

Se podrá optar por dos posibilidades mutuamente excluyentes: evaluación continua o una prueba final. Si se opta por la evaluación continua y no se aprueba o se abandona, no se tendrá derecho en esta primera convocatoria a la prueba final.

- Si se opta por la evaluación continua habrá que obtener al menos 5 puntos en la nota total habiendo además puntuado con un mínimo de 0,75 puntos en el examen o prueba del bloque 5.
- Si se opta por la prueba final, ésta constará de varios problemas de los distintos bloques, teniendo que obtener, en dicho examen, un mínimo de 5 puntos para aprobar la asignatura, habiendo además puntuado con un mínimo de 0,75 puntos en el examen o prueba del bloque 5.

- **Convocatoria extraordinaria:**

Constará de varios problemas de los distintos bloques, teniendo que obtener, en dicho examen, un mínimo de 5 puntos para aprobar la asignatura, habiendo además puntuado con un mínimo de 0,75 puntos en el examen o prueba del bloque 5.

8. Consideraciones finales