



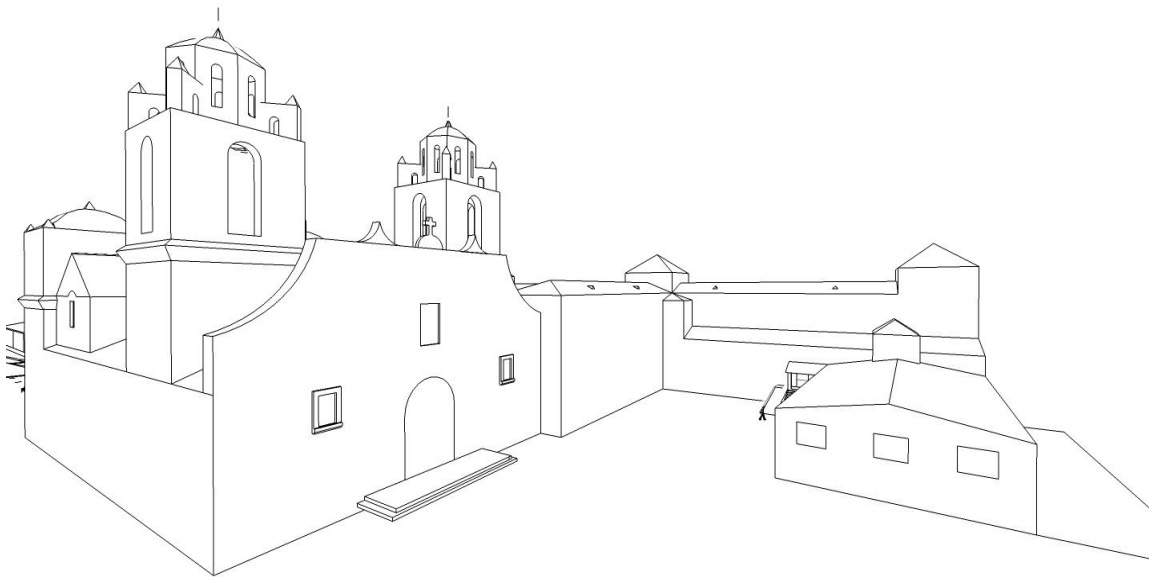
Guía Docente 2016/2017

Fundamentos de Estadística

Fundamental of Statistics

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Modalidad de enseñanza presencial



Índice

Fundamentos de Estadística	3
Breve descripción de la asignatura	3
Requisitos Previos	3
Objetivos	4
Competencias y resultados de aprendizaje	4
Metodología	6
Temario.....	6
Relación con otras asignaturas del plan de estudios	9
Sistema de evaluación	9
Sistema de calificaciones	10
Bibliografía y fuentes de referencia	10
Web relacionadas	10
Recomendaciones para el estudio.....	11
Material didáctico	11
Tutorías	11

Fundamentos de Estadística

Módulo: **Métodos Cuantitativos**

Materia: **Estadística**

Carácter: **Formación Básica**

Nº de créditos: **6 ECTS**

Unidad Temporal: **Segundo curso-Tercer semestre**

Profesor/a de la asignatura: **M^a Concepción Pérez Cárceles**

Email: **mcperez@ucam.edu**

Horario de atención a los alumnos/as: **Martes, 11.00-12.00**

Profesor/a coordinador de módulo, materia o curso: **M^a Concepción Pérez Cárceles**

Breve descripción de la asignatura

La asignatura “Fundamentos de Estadística” presenta, en una primera parte, contenidos de estadística descriptiva cuyo conocimiento permite presentar la información económica de la empresa de forma objetiva para facilitar el proceso de toma de decisiones empresariales. En la segunda parte, profundiza en la teoría de la probabilidad y de las variables aleatorias. El perfil de la asignatura es multidisciplinar puesto que no existe investigación, proceso o trabajo encaminado a obtener información cuantitativa en general en el que no tenga una aplicación inmediata.

Brief Description

The first part of the course on the “Principles of Statistics” presents contents of descriptive statistics, knowledge of which makes it possible to present financial information for the business in an objective manner in order to facilitate the decision-making process for business decisions. The second part looks in depth at probability theory and random variables. The profile of the course is multidisciplinary given that there is no investigation, process or work aimed at obtaining quantitative information in general in which it does not have an immediate application.

Requisitos Previos

Con el fin de maximizar los resultados del aprendizaje de esta materia, el alumno debería contar con los conocimientos previos adquiridos en los cursos de bachillerato sobre álgebra lineal, sucesiones de números reales y cálculo en una variable, para introducir conceptos importantes en el álgebra y profundizar en el cálculo diferencial e integral.

Objetivos

1. Familiarizar al alumno con los conocimientos del análisis estadístico descriptivo y teoría de probabilidad.
2. Dotar al alumno de la capacidad metodológica estadística para que pueda ser capaz de construir información objetiva y no especulativa a partir de datos reales.
3. Resolver problemas dando una interpretación económica a las soluciones matemáticas.

Competencias y resultados de aprendizaje

Competencias transversales

- (T1) Capacidad de análisis y síntesis
- (T2) Capacidad de organización y planificación
- (T5) Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudio
- (T6) Capacidad de gestión de la información
- (T7) Resolución de problemas
- (T8) Toma de decisiones
- (T9) Trabajo en equipo
- (T14) Razonamiento crítico
- (T16) Aprendizaje autónomo
- (T22) Motivación por la calidad
- (T24) Capacidad de reflexión
- (UCAM1) Ser capaz de expresarse correctamente en castellano en su ámbito disciplinar
- (UCAM5) Ser capaz de utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC
- (UCAM6) Capacidad para trabajar en equipo, relacionándose con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional

Competencias específicas

- (E13) Conocer y aplicar los conceptos básicos de Estadística
- (E19) Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- (E37) Identificar y utilizar herramientas matemáticas y estadísticas adecuadas
- (E38) Identificar y emplear software adecuado. Diseñar sistemas de información
- (E53) Derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales
- (E57) Comunicarse con fluidez en su entorno y trabajar en equipo

Resultados de aprendizaje

- Comprender, razonar y sintetizar contenidos del ámbito de la estadística.
- Gestionar y organizar la información estadística adquirida durante el proceso de aprendizaje.
- Conocer y utilizar las posibilidades que la informática, en sus diferentes aplicaciones, ofrece en el estudio de la estadística.

Fundamentos de Estadística

- Organizar y saber utilizar la información procedente de diferentes contextos referente al ámbito de la estadística.
- Adquirir las habilidades necesarias para la resolución de problemas estadísticos.
- Decidir, de manera integral y crítica, entre diferentes opciones en la resolución de un supuesto o problema estadístico necesario para tomar una decisión empresarial.
- Adquirir e implementar estrategias de colaboración y habilidades que favorezcan el trabajo en equipo en la resolución de problemas estadísticos.
- Emitir juicios y posicionarse críticamente ante la diversidad de las diferentes situaciones que se suceden y que necesitan la aplicación de una técnica o instrumento estadístico para su resolución.
- Gestionar de manera proactiva su proceso de aprendizaje en el área estadística.
- Generar habilidades de aprendizaje que le permitan aprender estudios posteriores en el área de la estadística con un alto grado de autonomía.
- Valorar la importancia de la adecuada realización de su trabajo a la hora de resolver problemas o supuestos de ámbito estadístico.
- Pensar de forma razonada y crítica acerca de cuestiones relacionadas con el estudio en el ámbito de la estadística.
- Utilizar adecuadamente la terminología estadística, y las normas ortográficas y gramaticales en el lenguaje oral y escrito.
- Conocer y usar adecuadamente los recursos estadísticos que posibilitan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Colaborar con otros profesionales reconociendo las diferentes aportaciones que otros ámbitos de conocimiento realizan en el proceso de aplicación de la estadística al ejercicio profesional.
- Poseer y comprender conocimientos de estadística que se apoyan en libros de texto con algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Transcribir la realidad a un modelo matemático-estadístico para su mejor comprensión y análisis posterior.
- Extraer información relevante de un conjunto de datos de carácter socioeconómico y empresarial.
- Utilizar los diferentes estadísticos descriptivos e interpretar los resultados.
- Dominar los elementos básicos de la teoría de la probabilidad.
- Saber aplicar la inferencia estadística para extraer información relevante.
- Comprender y aplicar conocimientos de estadística a la práctica a través de la elaboración y defensa de argumentos bien documentados y contruidos.
- Aplicar la metodología estadística más conveniente para la resolución de los problemas empresariales.
- Ser capaz de distinguir entre los diferentes instrumentos estadísticos en función a criterios de aplicación efectiva a problemas concretos.
- Manejar los instrumentos estadísticos pertinentes y adecuados para resolver distintos problemas económicos.
- Conocer y utilizar distintos paquetes informáticos especializados en las diferentes áreas de conocimiento de la materia estadística.

Fundamentos de Estadística

- Emitir juicios sobre aspectos del área estadística a través de reunir e interpretar información relevante imposible de reconocer por no profesionales.
- Obtener conclusiones generales a partir de la información aportada en los distintos problemas económicos.
- Aplicar los métodos de la estadística descriptiva pertinente a la información disponible para conocer la magnitud del problema.
- Estimar la validez de las posibles soluciones a un problema económico-social mediante la aplicación de la inferencia estadística.
- Comunicar adecuadamente, y con efectividad información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de la estadística.
- Resolver problemas estadísticos en equipos de trabajo.
- Utilizar una estructura lógica y escribir con corrección ortográfica.
- Usar la terminología correcta en la realización de los trabajos.

Metodología

Metodología	Horas	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo no presencial
Lección magistral (60%)	36	60 horas (40 %)	
Clases prácticas: talleres (13%)	7,75		
Evaluación (7%)	4,25		
Tutorización (20%)	12		
Estudio personal (45%)	40,50	90 horas (60 %)	
Realización de trabajos (30%)	27		
Preparación de clases prácticas (15%)	13,50		
Búsquedas bibliográficas (10%)	9		
TOTAL	150	60	90

Temario

Tema 1: Distribuciones de frecuencias.

1.1 Distribuciones de frecuencias unidimensionales.

1.2 Medidas de posición.

Fundamentos de Estadística

1.3 Distribuciones de frecuencias bidimensionales.

1.4 Medidas de dispersión.

1.5 Medidas de asimetría.

1.6 Medidas de concentración.

1.7 Casos prácticos.

Tema 2: Números índices.

2.1 Definición.

2.2 Clasificación números índices.

2.3 Índices de precios.

2.4 Índices de cantidades.

2.5 Propiedades de los números índices.

2.6 Operaciones con números índices.

2.7 Índices de valor.

2.8 Deflactación de series económicas.

2.9 Casos prácticos.

Tema 3: Análisis de series temporales.

3.1 Definición y componentes de la serie temporal.

3.2 Análisis de las series temporales.

3.3 Determinación de la tendencia.

3.4 Determinación de las variaciones estacionales.

3.5 Casos prácticos.

Tema 4: Teoría de la probabilidad.

4.1 Conceptos básicos.

4.2 Operaciones con sucesos.

4.3 Regla de Laplace.

4.4 Propiedades de la probabilidad.

4.5 Probabilidad condicionada.

Fundamentos de Estadística

4.6 Teorema de la probabilidad total.

4.7 Teorema de Bayes.

4.8 Independencia de sucesos.

4.9 Casos prácticos.

Tema 5: Variables Aleatorias.

5.1 Definición.

5.2 Variables aleatorias unidimensionales.

5.3 Esperanza matemática de una variable aleatoria unidimensional.

5.4 Momentos de una variable aleatoria unidimensional.

5.5 Función generatriz de momentos.

5.6 Variables aleatorias bidimensionales.

5.7 Distribuciones marginales.

5.8 Distribuciones condicionadas.

5.9 Independencia.

5.10 Esperanza matemática de una variable aleatoria bidimensional.

5.11 Momentos de una variable aleatoria bidimensional.

5.12 Casos prácticos.

Programa de la enseñanza práctica

Seminario 1. Distribuciones de frecuencias.

Seminario 2. Números índices.

Seminario 3. Análisis de series temporales.

Seminario 4. Teoría de la probabilidad.

Seminario 5. Variables aleatorias.

Seminario 6. Trabajo de investigación.

Análisis de una o varias series económicas a elegir por el alumno mediante el cálculo de estadísticos descriptivos, números índices y series temporales para obtener conclusiones sobre su evolución en los últimos años.

Relación con otras asignaturas del plan de estudios

El alumno debería contar con los conocimientos previos adquiridos en Matemáticas para la Empresa I y II de primer curso sobre álgebra lineal, sucesiones de números reales y cálculo en una variable para introducir conceptos importantes en el álgebra, el cálculo diferencial e integral y la estadística descriptiva. Por otro lado, supone una herramienta de apoyo básica para las asignaturas de Estadística aplicada a la empresa, Econometría.

Sistema de evaluación

Convocatoria de Febrero/Junio:

- **Parte teórica:** 80% del total de la nota. Se harán dos exámenes que constarán de cuestiones teóricas, teórico-prácticas y prácticas. El primer examen contará un 30 % y el segundo un 50 %.
- **Parte práctica:** 20% del total de la nota. La participación del alumno en las diversas actividades formativas que conforman la materia se evaluará a través de la entrega y corrección de ejercicios, trabajos, casos prácticos y problemas, realizados individualmente y en grupo; la defensa pública de algunos de estos trabajos, y la participación en foros de debate.

Convocatoria de Septiembre:

- **Parte teórica:** 80% del total de la nota.
- **Parte práctica:** 20% del total de la nota. La participación del alumno en las diversas actividades formativas que conforman la materia se evaluará a través de la entrega y corrección de ejercicios, trabajos, casos prácticos y problemas, realizados individualmente y en grupo; la defensa pública de algunos de estos trabajos, y la participación en foros de debate.

Convocatoria de Febrero / Junio

El alumno superará la asignatura en la convocatoria de febrero/junio cuando la media aritmética, según los porcentajes de las tres puntuaciones (los dos exámenes escritos y la participación) sea igual o superior a 5, siempre que ninguna de las tres sea inferior a 4.

Si el alumno tiene menos de un 5 en alguna de las tres puntuaciones ((los dos exámenes escritos y la participación) deberá recuperar esa nota/s en septiembre, manteniéndose fijas, para la convocatoria de septiembre, sólo las notas iguales o superiores a 5.

Convocatoria de Septiembre

El alumno superará la asignatura en la convocatoria de septiembre cuando la media aritmética, según los porcentajes fijados de las tres puntuaciones (los dos exámenes escritos y la participación) sea igual o superior a 5, siempre que ninguna de las tres sea inferior a 4.

Si no supera la asignatura deberá recuperarla en su totalidad en sucesivas convocatorias.

Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones (RD 1.125/2003. de 5 de septiembre) será el siguiente:

0-4,9 Suspenso (SS)

5,0-6,9 Aprobado (AP)

7,0-8,9 Notable (NT)

9,0-10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola matrícula de honor.

Bibliografía y fuentes de referencia

Bibliografía básica

- Aranda, J. & Gómez, J. (1999). Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. Murcia: Editorial Diego Marín.
- Casas, J.M. & Santos, J. (1996). Introducción a la Estadística para Economía y Administración de Empresas. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.
- Martín-Pliego, F.J. & Ruiz, L. (2006). Fundamentos de Probabilidad. Madrid: Editorial A.C.

Bibliografía complementaria

- Casas, J.M., García-Pérez, C., Rivera, L.F. & Zamora, A.I. (1998). Problemas de Estadística Descriptiva, Probabilidad e Inferencia. Madrid: Editorial Pirámide.
- Gómez, J. (2000). Introducción a la Estadística: cuestiones tipo test. Murcia: Editorial Diego Marín.
- Martín-Pliego, F.J. (2006). Introducción a la Estadística Económica y Empresarial: teoría y práctica. Madrid: Editorial A.C.
- Martín-Pliego, F.J., Montero, J.M^a. & Ruiz, L. (2006). Problemas de Probabilidad. Madrid: Editorial Thompson.
- Peña, D. (2001). Fundamentos de Estadística. Madrid: Editorial Alianza.

Web relacionadas

- <http://www.bde.es/> Banco de España
- <http://www.worldbank.org/> Banco Mundial
- <http://www.carm.es/econet/> Centro Regional de Estadística de Murcia

Fundamentos de Estadística

- <http://www.ine.es/> Instituto Nacional de Estadística

Recomendaciones para el estudio

Se recomienda al alumno que se enfrente en solitario a la relación de problemas prácticos de cada tema tras haber presenciado las indicaciones teóricas correspondientes.

Material didáctico

Será necesario el trabajo personal con PC que tenga instalados programas de ofimática (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.) y software estadístico. Se recomienda, también, a los alumnos la utilización de dispositivos de almacenamiento (por ejemplo, lápiz de memoria, CD o DVD) para agilizar el intercambio de información de presentaciones en Power Point, ejercicios, casos prácticos, etc., durante las clases presenciales. Se precisa también de conexión a internet. Será indispensable la calculadora científica.

Tutorías

Breve descripción

Tutoría académica:

Las tutorías tienen el fin de consolidar los conocimientos, habilidades y destrezas impartidos en las clases de la asignatura, a la vez que ayudarán en la resolución de cuestiones y dudas planteadas por los alumnos. Las horas dedicadas a tutorías se dedicarán también a la realización, seguimiento, autoevaluación y coevaluación de actividades prácticas que faciliten la comprensión de la metodología y sistemas de evaluación de la misma.

Tutoría personal:

La Universidad, además, dispone de un Cuerpo Especial de Tutores que realiza tutoría personal con los estudiantes matriculados en el grado. El tutor/a personal acompaña a los estudiantes durante toda la etapa universitaria. Se puede consultar el siguiente enlace:

<http://www.ucam.edu/servicios/tutorias/preguntas-frecuentes/que-es-tutoria>