

Grado en Marketing e Investigación de Mercados

27609 - Estadística I

Guía docente para el curso 2013 - 2014

Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Ana Carmen Cebrián Guajardo** acebrian@unizar.es
- **Francisco Javier López Lorente** javierl@unizar.es
- **Gerardo Sanz Saiz** gerardo@unizar.es
- **Santiago Gregorio Rubio** sgregor@unizar.es
- **María Rosa Isabel Gratal Pamplona** igratal@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

No existen requisitos previos para cursar la asignatura.

Para poder alcanzar los objetivos de aprendizaje previstos es necesaria la asistencia a las clases, tanto teóricas como prácticas, así como la participación activa en dichas clases. Es aconsejable el estudio continuado de la asignatura para facilitar la comprensión de la misma así como la realización de las diversas actividades programadas.

Actividades y fechas clave de la asignatura

El curso comienza el jueves día 6 de febrero y finaliza el viernes 29 de mayo.

Las fechas de entrega de trabajos, así como de las pruebas evaluables, se comunicarán con la suficiente antelación, tanto en clase como en Blackboard.

El primer parcial se realizará **aproximadamente**, el jueves 10 de abril y el segundo el jueves 29 de mayo.

La primera práctica tipo P6 se realizará aproximadamente el 24 de febrero martes, y la segunda el martes 9 de mayo.

Las fechas oficiales de las pruebas globales aparecerán publicadas por el Centro con antelación suficiente para todas las convocatorias.

Recursos Web

Dentro de la plataforma Blackboard BB Moodle 2.0/unizar.es Estadística I para MIM

Es obligación del alumno conocer las actualizaciones que se van realizando en el ADD.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1:

1. Conocer el alcance del análisis descriptivo de datos y diferenciar este de otras etapas del análisis estadístico
2. Saber acceder a Fuentes de Información estadística en Economía y Empresa
3. Alcanzar un lenguaje común para conceptos básicos
4. Definir poblaciones, muestras y variables y conocer distintas escalas de medida de los datos
5. Aplicar de forma precisa las principales medidas para describir y sintetizar la información contenida en un conjunto de datos unidimensionales o bidimensionales
6. Conocer y saber aplicar el análisis descriptivo de series temporales
7. Implementar las herramientas estadísticas de forma automatizada mediante la hoja de cálculo Excel para llevar a cabo la aplicación de las herramientas descriptivas
8. Interpretar correctamente los resultados obtenidos a partir de las técnicas aplicadas
9. Ser capaz de elaborar un informe estadístico formulando conclusiones acordes con el estudio realizado y los resultados obtenidos
10. Valorar el potencial estratégico de la aplicación de la estadística utilizando la información disponible para mejorar el conocimiento como soporte científico de la toma de decisiones
11. Adquirir autonomía de trabajo para afrontar un proceso de formación individualizado y personal
12. Mejorar la capacidad de trabajo en equipo
13. Ser capaz de comunicar en lenguaje coloquial las conclusiones que se derivan de un análisis estadístico

Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura Estadística I tiene un marcado carácter cuantitativo e instrumental que hace que se sitúe en el bloque formativo, junto a materias relacionadas o afines, como las matemáticas o la econometría. La asignatura Estadística I contribuye en la formación dotando al titulado de herramientas básicas para el tratamiento de la información, la cuantificación de características, magnitudes y fenómenos propios de la economía o de la empresa.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura está ubicada en el Módulo 1, “Entorno, Economía, Empresa e Instrumentos”, formando parte de la Materia 5 Instrumentos. Supone el comienzo y la introducción a otras materias, como Estadística II, Econometría y algunas optativas como Análisis de Datos y Análisis Multivariante, Modelos Cuantitativos aplicados al Marketing o Métodos Estadísticos en Investigación de Mercados.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1:

Competencias Específicas:

1. Conocer las herramientas cualitativas y cuantitativas de análisis y diagnóstico en la investigación de mercados:
2. Comprender las posibilidades de las TIC para la investigación de mercados
3. Desarrollar una investigación de mercado básica y obtener conclusiones para la gestión empresarial
4. Desarrollar, presentar y defender un proyecto en el ámbito de la investigación de mercados

Competencias Transversales:

1. Adquisición con rapidez de nuevos conocimientos
2. Búsqueda, análisis y síntesis de fuentes de información y datos
3. Búsqueda de nuevas ideas y soluciones
4. Detección de oportunidades
5. Capacidad para cuestionar de forma constructiva ideas propias o ajenas
6. Creatividad

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Esta asignatura muestra al alumno como extraer, organizar, mostrar y cuantificar la información. Es, además, importante porque le enseña a valorar la incertidumbre en procesos de toma de decisiones de forma científica.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

- Definir, relacionar y demostrar la asimilación de los conceptos y herramientas introducidos
- Resolver ejercicios de aplicación de los principales métodos de estadística descriptiva sin la ayuda de herramienta informática
- Resolver casos prácticos con la hoja de cálculo Excel que contemplen tanto la descarga y tabulación de los datos como el uso de las facilidades que ofrece para describir datos
- Realizar un análisis descriptivo de datos ya sean transversales o longitudinales y elaborar un informe con las conclusiones relevantes del trabajo práctico.

PRIMERA CONVOCATORIA

Se proponen dos métodos de evaluación:

Sistema Continuo, integrado por las siguientes actividades:

Dos pruebas escritas parciales, que representan el 70% de la evaluación de la asignatura. Permiten evaluar los logros de aprendizaje en las actividades (a) y (b). La primera prueba engloba del Tema 1 al 5 y supone el 40 % de la evaluación. La segunda prueba comprende del Temas 6 al 9, y supone un 30 % de la evaluación.

Dos Trabajos Prácticos, que permitan evaluar los puntos (c) y (d) y que representan el 30% de la evaluación. El primer trabajo supone el 20 % de la nota global de la asignatura, y el segundo del 10 %.

La realización de los Trabajos Prácticos se rige por la normativa recogida en el ADD de la asignatura. Como se ha indicado anteriormente, es obligación del alumno conocer las actualizaciones que se van realizando en el ADD.

Para que el alumno pueda superar la asignatura a través del sistema de evaluación continua será necesario que:

- Realice **TODAS** las actividades que la configuran (pruebas parciales y trabajos) sin excepción. Esto supone que, para las actividades planificadas relacionadas con los Trabajos Prácticos, los alumnos deben estar presentes en las fechas y horas en que se realicen;
- Obtenga, como **mínimo, el 50% de la calificación asignada a cada una** de las actividades. Cumplidas estas condiciones, superará la asignatura el alumno que, por lo tanto, obtenga un mínimo de 5 puntos sobre los 10 totales.

El incumplimiento de alguna de estas condiciones hará que el alumno deba ser evaluado a través del **sistema global**.

Los alumnos que hayan aprobado los trabajos prácticos a través del sistema de evaluación continua en la primera convocatoria, sólo deberán presentarse a la parte teórica (que representa el 70%) en la segunda convocatoria de ese mismo curso (Septiembre).

Sistema de Evaluación Global: El alumno tendrá un examen final en las fechas oficiales consistente en un *Examen Teórico-Práctico* (70%) que evalúe la consecución de (a) y de (b) y a continuación una *prueba Práctica de ordenador* con Excel (30%) que permita la evaluación de los puntos (c) y (d) .

Para superar la asignatura el alumno debe obtener como mínimo un 50% de la calificación otorgada a cada parte. Superará la asignatura el alumno que obtenga un mínimo de 5 puntos sobre los 10 totales.

SEGUNDA CONVOCATORIA

Sistema de Evaluación Global que seguirá las mismas pautas que la primera convocatoria.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

En clases teóricas y prácticas

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

Clases Teóricas: En esta actuación se desarrollará principalmente mediante **clases magistrales participativas**. En ellas se utilizarán **presentaciones en PowerPoint elaboradas para la parte teórica de la materia y su misión es apoyar al alumno en el seguimiento de las explicaciones, pero nunca como sustitución de la clase. Se recomienda la asistencia a clase y la toma de notas o aclaraciones a dichas presentaciones.**

Clases prácticas de problemas en pizarra: En esta actuación se desarrollará principalmente la resolución de problemas. La clase se enfocará a la orientación en la resolución de los problemas propuestos en los cuadernillos. Previo a cada sesión de prácticas, se anunciarán los problemas a abordar para que el alumno individualmente pueda valorar su comprensión y su posible

resolución.

Clases prácticas de informática: Esta actuación se desarrollará en el aula de informática, trabajando una por equipo. Cada sesión durará dos horas organizando una primera parte de trabajo guiado por el profesor y el resto para trabajo por parte de los estudiantes.

Trabajos en grupo: En esta actuación se desarrollarán dos trabajos prácticos de aplicación de las herramientas presentadas en la materia. Se formarán grupos de tres personas que deberán analizar un conjunto de datos que facilitará el profesor y elaborar un informe estadístico.

Tutorías Presenciales: Junto con las tutorías convencionales, se realizarán tutorías en el aula para resolver dudas, realizar aclaraciones y supervisar el desarrollo de la asignatura y de los trabajos.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

| Actividades de Enseñanza-Aprendizaje | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------|-----|----------------|------|
| Realización | Descripción de la tarea | Tipo ⁱ | | D ⁱ | Tema |
| 1 ^a sesión (T) | 1. Presentación del plan docente de la asignatura | GG | C-E | 1 | 1-9 |
| | 2. Lectura previa del tema 2 | NP | T | 1 | 1 |
| 1 ^a sesión (T) | 3. Explicación, discusión en clase de los temas 1 y 2 | GG | T | 1 | 1,2 |
| | 4. Estudio de los contenidos de los temas 1 y 2 | NP | T | 0,5 | 1 |
| 2 ^a sesión (PI) | 6.Práctica de Informática: Introducción a Excel y tema2 (opcional) | PI | T | 2 | 2 |
| | 7. Lectura previa del tema 3 | NP | T | 1 | 2 |
| 3 ^a sesión (T) | 8. Explicación, discusión en clase de los contenidos del tema3 | T | T-P | 2 | 2,3 |
| | 9. Problemas de pizarra contenidos del tema 3 | PI | P | 2 | 3 |
| | 10. (P*) Creación de grupos y realización de un estudio y de un informe con las características unidimensionales de los datos contenidos en un fichero. | NP | P | 1 | 3,4 |
| | 11. Lectura previa de (primera parte) del tema 4 | NP | T | 2 | 4 |
| 5 ^a sesión (T) | 12. Explicación y discusión en clase (primera parte) del tema 4 | GG | T | 2 | 4 |
| | 13. Estudio de los contenidos (primera parte) del tema 4 | NP | T-P | 1 | 4 |
| 6 ^a sesión (PP) | 14. Resolución previa de problemas (primera parte) del tema 4 | NP | P | 2 | 4 |
| | 15. Resolución y discusión en clase de problemas (primera parte) del tema 4 | PP | P | 2 | 4 |
| | 16. Resolución personal de problemas propuestos (primera parte) del tema 4 | NP | P | 1 | 4 |
| | 17. Lectura previa (segunda parte) del tema4 | NP | T | 1 | 4 |
| 7 ^a sesión (T) | 18. Explicación y discusión en clase (segunda parte) del tema 4 | GG | T | 2 | 4 |
| | 19. Estudio de los contenidos de (segunda parte) del tema 4 | NP | T-P | 2 | 4 |
| 8 ^a sesión (PP) | 20. Resolución previa de los problemas indicados (segunda parte) del tema 4 | NP | P | 2 | 4 |
| | 21. Resolución y discusión en clase de problemas (segunda parte) del tema 4 | PP | P | 2 | 4 |
| | 22. Resolución personal de problemas propuestos (segunda parte) del tema 4 | NP | P | 1 | 4 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|----|-----|---|-----|
| | 23. Lectura previa (tercera parte) del tema 4 | NP | T | 1 | 4 |
| 9^a sesión (T) | 24. Explicación y discusión en clase (tercera parte) del tema 4 | GG | T | 2 | 4 |
| | 25. Estudio de los contenidos (tercera parte) del tema 4 | NP | T-P | 2 | 4 |
| | 26. Resolución previa de los problemas indicados (tercera parte) del tema 4 | NP | P | 2 | 4 |
| 10^a sesión (PI) | 27. Resolución y discusión en laboratorio de informática de problemas del tema 4 | PI | P | 2 | 4 |
| | 28. Repaso de los contenidos temas 1-4 | NP | P | 1 | 4 |
| | (P*) <i>Incorporación de las herramientas descriptivas Bivariantes y de Regresión al trabajo práctico.</i> | NP | T-P | 2 | 4 |
| 11^a Sesión (TT) | 29. ASISTENCIA A TUTORÍAS DE GRUPO | TT | T-P | 2 | 1-6 |
| | 30. Lectura previa de los contenidos del tema 5 | NP | T | 1 | 5 |
| 12^a sesión (T) | 31. Explicación y discusión en clase del tema 5 | GG | T | 2 | 5 |
| 13^a sesión (PI) | 32. PRIMER EXAMEN PARCIAL | PP | P | 2 | 5 |

FINALIZADO BLOQUE I

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|----|-----|---|-----|
| | 33. Estudio personal de los contenidos del tema 5 | NP | T | 1 | 5 |
| | 34. Resolución previa de problemas propuestos del tema 5 | NP | T | 1 | 6 |
| | 35. Lectura previa de los contenidos de (primera parte) del tema 6 | | | | |
| 14^a sesión (T) | 36. Explicación y discusión en clase de los contenidos de (primera parte) del tema 6 | GG | T | 2 | 6 |
| | 37. Estudio de los contenidos del tema 6 | NP | T-P | 2 | 6 |
| | 38. Resolución previa de los problemas indicados del tema 5 | NP | P | 2 | 6 |
| 15^a sesión (PP) | 39. Resolución y discusión en clase de problemas de (primera parte) del tema 6 | PP | P | 2 | 6 |
| | 40. Resolución personal de prob. propuestos del tema 6 | NP | P | 1 | 6 |
| | (P*) <i>Elaboración del trabajo práctico de Números Índice.</i> | NP | T-P | 4 | 6 |
| | 41. Lectura previa (segunda parte) del tema 6 | NP | T | 1 | 6 |
| 16^a sesión (T) | 42. Explicación y discusión en clase (segunda parte) del tema 6 | GG | T | 2 | 6 |
| | 43. Estudio de los contenidos de (segunda parte) del tema 6 | NP | T-P | 2 | 6 |
| | 44. Resolución previa de los problemas indicados (segunda parte) del tema 6 | NP | P | 2 | 6 |
| 17^a sesión (PP) | 45. Resolución en clase de los problemas (segunda parte) del tema 6 | PP | P | 2 | 6 |
| | 46. Resolución personal de prob. propuestos (segunda parte) del tema 6 | NP | P | 1 | 6 |
| 18^a sesión (TT) | 47. ASISTENCIA A TUTORÍAS DE GRUPO | GP | T-P | 1 | 5-6 |
| 19^a sesión (T) | 48. Explicación y discusión en clase del tema 6 | GG | T | 2 | 6 |
| 20^a sesión (PI) | 49. Práctica de Informática bidimensional | PP | P | 2 | 6 |
| | 50. Resolución personal de prob. propuestos del tema 6 | NP | P | 1 | 6 |
| | 51. Lectura previa de los contenidos de (primera parte) tema 7 | | | | |
| 21^a sesión (T) | 52. Explicación y discusión en clase de (primera parte) tema 7 | GG | T | 2 | 8 |
| | 53. Estudio de los contenidos de (primera parte) tema 7 | NP | T-P | 2 | 8 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|----|-----|---|---|
| | 54. Resolución personal de problemas de (primera parte) del tema 7 | NP | P | 2 | 8 |
| | (P*) Comienzo elaboración del trabajo práctico de Análisis de una Serie Temporal y la realización de pronósticos de la misma. | NP | T-P | 4 | 8 |
| | 56. Lectura previa (primera parte) del tema 7 | NP | T | 1 | 7 |
| 22^a sesión (T) | 57. Explicación y discusión en clase (primera parte) del tema 7 | GG | T | 2 | 7 |
| | 58. Estudio de los contenidos de (primera parte) del tema 7 | NP | T-P | 2 | 7 |
| | 59. Resolución previa de los problemas indicados (primera parte) del tema 7 | NP | P | 2 | 7 |
| 23^a sesión (PP) | 60. Resolución en clase de problemas (primera parte) del tema 7 | PI | P | 2 | 7 |
| | 61. Resolución personal de prob. propuestos de (primera parte) del tema 7 | NP | P | 1 | 7 |
| 24^a sesión (TT) | 62. ASISTENCIA A TUTORÍAS DE GRUPO | TT | T-P | 2 | 7 |
| | 63. Lectura previa de (segunda parte) del tema 7 | NP | T | 1 | 7 |
| 25^a sesión (T) | 64. Explicación y discusión en clase de (segunda parte) del tema 7 | GG | T | 2 | 7 |
| | 65. Estudio de los contenidos de (segunda parte) del tema 7 | NP | T-P | 2 | 7 |
| | 66. Resolución previa de los problemas propuestos (segunda parte) del tema 7 | NP | P | 2 | 7 |
| 26^a sesión (PP) | 67. Resolución y discusión clase de problemas (segunda parte) del tema 7 | PP | P | 2 | 7 |
| | 68. Resolución personal de prob. propuestos tema 7 | NP | P | 1 | 7 |
| | 69. Lectura previa de los contenidos del tema 8 | NP | T | 1 | 8 |
| 27^a sesión (T) | 70. Explicación y discusión en clase del tema 8 | GG | T | 2 | 8 |
| | 71. Estudio de los contenidos del tema 8 | NP | P | 1 | 8 |
| 28^a sesión (PI) | 72. Práctica de Informática: Análisis de series temporales | PI | P | 2 | 8 |
| | 73. Resolución personal de prob. propuestos del tema 8 | NP | P | 1 | 8 |
| 29^a sesión (TT) | 74. ASISTENCIA A TUTORÍAS DE GRUPO | TT | T-P | 2 | 8 |
| | 75. Lectura previa del tema 9 | NP | T | 1 | 9 |
| 30^a sesión (T) | 76. Explicación y discusión en clase del tema 9 | GG | T | 2 | 9 |
| | 77. Estudio de los contenidos del tema 9 | NP | T-P | 2 | 9 |
| | 78. Resolución previa de los problemas indicados del tema 9 | NP | P | 1 | 9 |
| 31^a sesión (PI) | 79. SEGUNDO EXAMEN PARCIAL | PI | P | 2 | 9 |

Códigos:

*(P_i): Opción personal de trabajo práctico asignado: P₁: Análisis descriptivo univariante P₂: Análisis descriptivo bivariante y Regresión; P₃: Números Índices; P₄: Series temporales

ⁱTipos de actividades: GG (Grupo Grande); PP (Prácticas de pizarra); PI (Prácticas de Informática); NP (No presenciales); T(Teórica de carácter expositivo, de aprendizaje a partir de documentos o de discusión); P (Prácticas de laboratorio o de pizarra, de resolución de problemas; de estudio de casos); TG(Tutoría de grupo)

ⁱⁱD:Duración en sesiones de 1 hora de trabajo presencial o no presencial (considerando en cada hora 50-55 minutos de trabajo neto y 5-10 de descanso)

PROGRAMA

Bloque I: INTRODUCCIÓN

Tema 1: La Estadística y sus aplicaciones en al ámbito empresarial.

Fuentes de Información y Escalas de Medida

Bloque II: ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO UNIVARIANTE

Tema 2: Tabulación y Representación gráfica de los datos

Tema 3: Descripción Numérica: Posición, Dispersión y Forma

Bloque III: ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO BIVARIANTE

Tema 4: Distribuciones bidimensionales. Métodos Gráficos y Numéricos

Tema 5: Regresión y Correlación

Bloque IV: ANÁLISIS DE DATOS TEMPORALES

Tema 6: Números Índice

Tema 7: Análisis Descriptivo de Series de Tiempo

Bloque V: CÁLCULO DE PROBABILIDADES

Tema 8: Introducción al Cálculo de Probabilidades

Tema 9: Análisis Estadístico de las Decisiones

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Berk, Kenneth N.. Análisis de datos con Microsoft Excel / Kenneth N. Berk, Patrick Carey México, D.F. : Thomson Learning, cop. 2001
- Mann, Prem S. : Introductory statistics / Prem S. Mann ; whith the help of Christopher Jay Lacle . - 7th ed. : International student Version Danvers : John Wiley & Sons, cop. 2011
- Newbold, Paul : Estadística para administración y economía / Paul Newbold , William L. Carlson, Betty M. Thorne ; traducción, Esther Rabasco Espáriz . - 8^a ed. Madrid : Pearson Educación, [2013]
- Peña Sánchez de Rivera, Daniel. Fundamentos de estadística / Daniel Peña Madrid : Alianza, D.L. 2008
- Peña Sánchez de Rivera, Daniel. Introducción a la estadística para las ciencias sociales / Daniel Peña, Juan Romo Madrid : Mc Graw-Hill, D. L. 2003