



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Estadística Descriptiva / [Descriptive Statistics](#)

1.1. Código / Course number

16672

1.2. Materia/ Content area

Estadística / [Statistics](#)

1.3. Tipo / Course type

Formación Básica / [Basic Training](#)

1.4. Nivel / Course level

Grado / [Degree](#)

1.5. Curso / Year

Primero / [First](#)

1.6. Semestre / Semester

Segundo / [Second](#)

1.7. Número de créditos / Credit allotment

6 créditos ECTS / [6 ECTS Credits](#)

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Si bien no existen requisitos previos, para el correcto seguimiento de la asignatura es recomendable que el alumno esté familiarizado con los conocimientos matemáticos estudiados en bachillerato.



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ **Minimum attendance requirement**

La asistencia a las actividades presenciales ayudará al estudiante en el aprendizaje de los contenidos de la asignatura.

1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Coordinadora Asignatura	Despacho	Correo electrónico	Página web
Rocío Marco Crespo	XII-207	rocio.marco@uam.es	www.uam.es/rocio.marco

Profesorado (*)	Despacho	Correo electrónico	Página web
Jorge Crespo Galán	XII-204	jorge.crespo@uam.es	www.uam.es/jorge.crespo
Ana I. González Martín	XII-207	anaisabel.gonzalez@uam.es	
Arjan Sundardas Mirchandani	XII-206b	arjan.sundardas@uam.es	www.arjan-sundardas.com/
Pedro Cea D'ancona	XII-307	pedro.cea@uam.es	
Santiago de la Fuente	XII-307	santiago.delafuente@uam.es	

(*) Asignación docente de carácter provisional. El horario de atención al alumno será indicado por el profesor al comienzo del curso. También podrá consultarse por e-mail y en la página web del profesor.

1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

OBJETIVO

Comprender y saber aplicar las herramientas básicas e instrumentos de naturaleza cuantitativa precisas para el análisis de la realidad socioeconómica.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Capacidad para la resolución de problemas.
- Capacidad de aprendizaje autónomo.
- Capacidad crítica.
- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas
- Motivación por la calidad
- Capacidad para trabajar en equipo
- Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

- Capacidad para generar nuevas ideas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Identificar las fuentes de información económica relevante y su contenido.
- Derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Obtener información, tanto de fuentes primarias como secundarias, incluyendo información *online*. Estará preparado para manejar y contrastar fuentes de información.
- Conocer los procedimientos para la recogida, organización y descripción de los datos.
- Conocer las técnicas e instrumentos para describir un conjunto de datos, detectar y medir la relación entre variables.
- Seleccionar la técnica más adecuada para resumir y transformar los datos en información útil para tomar decisiones.
- Utilizar los instrumentos adecuados para analizar un problema e interpretar los resultados en el contexto en que se originan los datos, destacando las características relevantes.
- Utilizar un programa informático como excel para análisis de datos, y predispuesto para manejar otras tecnologías de la información.

1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

PROGRAMA SINTÉTICO

1. Introducción a la Estadística Descriptiva
2. Distribuciones de frecuencia y representaciones gráficas
3. Medidas de posición, dispersión, forma y concentración
4. Distribución de frecuencias bidimensional
5. Regresión y correlación
6. Números índices
7. Series temporales

PROGRAMA DETALLADO

1. Introducción a la Estadística Descriptiva

Contenidos



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

- 1.1 Objeto de la estadística
- 1.2 Tipos de variables
- 1.3 Población y muestra
- 1.4 Etapas del análisis estadístico

Objetivos

- Identificar la Estadística como la disciplina que proporciona instrumentos para analizar información numérica sobre la realidad.
- Entender claramente la diferencia entre población y muestra.
- Clasificar las variables según las propiedades de su escala de medida.
- Conocer las etapas de todo proceso de análisis estadístico y la importancia de cada una de ellas.

Referencias

- *Martín-Guzmán et al.*, capítulo 1

2. Distribuciones de frecuencia y representaciones gráficas

Contenidos

- 2.1 Estadística unidimensional
- 2.2 Distribuciones de frecuencias
- 2.3 Representaciones gráficas

Objetivos

- Conocer los métodos de recogida de información y los aspectos a tener en cuenta antes de utilizar esos datos.
- Construir tablas de distribuciones de frecuencias y utilizar los diferentes conceptos de frecuencia (absoluta, relativa, acumulada).
- Seleccionar la representación gráfica más adecuada a las variables objeto de estudio, realizarla con algún programa informático, y utilizar los gráficos, explotando sus posibilidades y conociendo sus limitaciones.

Referencias

- *Martín-Guzmán et al.*, capítulo 2
- *Uriel y Muñoz*, capítulo 1
- *Rubio y Marco*, capítulo 1

3. Medidas de posición, dispersión, forma y concentración

Contenidos

- 3.1 Medidas de posición. Momentos unidimensionales
- 3.2 Medidas de dispersión: absoluta y relativa
- 3.3 Medidas de forma: asimetría y curtosis
- 3.4 Medidas de concentración

Objetivos



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

- Conocer las distintas medidas de síntesis que describen el aspecto general de la distribución y resumen diversos aspectos de la misma como posición central, dispersión o forma.
- Definir cada una de ellas, sus propiedades, ventajas y limitaciones.
- Saber utilizar adecuadamente las medidas de tendencia central, dispersión, forma, y concentración.
- Interpretar los valores obtenidos, y seleccionar los más adecuados según las características de las variables a estudiar, y el objetivo perseguido.

Referencias

- *Martín-Guzmán et al.*, capítulo 3
- *Uriel y Muñiz*, capítulos 2,3,4
- *Jano et al.*, capítulo 1

4. Distribución de frecuencias bidimensional

Contenidos

- 4.1 Distribución bidimensional de frecuencias. Tabla de correlación
- 4.2 Distribuciones conjuntas, marginales y condicionadas
- 4.3 Independencia estadística
- 4.4 Momentos bidimensionales. Covarianza

Objetivos

- Entender la importancia del estudio de la relación entre variables y del concepto de independencia estadística.
- Construir tablas de distribuciones bidimensionales de frecuencia, y calcular frecuencias conjuntas, marginales, condicionales e interpretar su significado.
- Representar gráficamente la relación entre variables y analizar su significado, con el apoyo de algún programa informático.
- Conocer la utilidad de la covarianza como medida de asociación entre variables, sus propiedades e interpretación.

Referencias

- *Martín-Guzmán et al.*, capítulo 5
- *Uriel y Muñiz*, capítulo 6
- *Rubio y Marco*, capítulo 3

5. Regresión y correlación

Contenidos

- 5.1 Métodos de ajuste: ajuste mínimo cuadrático
- 5.2 Regresión lineal simple
- 5.3 Introducción al concepto de ajuste no lineal
- 5.4 Correlación y bondad de ajuste
- 5.5 Introducción a la regresión múltiple

Objetivos



- Utilizar el método de la regresión para obtener la mejor recta que explique la relación de una variable dependiente en función de otra independiente.
- Interpretar los valores de los coeficientes y medir el grado de relación entre las variables.
- Conocer otros procedimientos alternativos al ajuste lineal simple: ajuste no lineal y regresión múltiple.

Referencias

- *Martín-Guzmán et al.*, capítulo 6
- *Uriel y Muñiz*, capítulo 7
- *Jano et al.*, capítulo 2

6. Números índices

Contenidos

- 6.1 Números índices simples y números índices complejos
- 6.2 Números índices de precios
- 6.3 Números índices de cantidades
- 6.4 Números índices de valor
- 6.5 Deflactación
- 6.6 Enlaces y cambios de base

Objetivos

- Conocer la definición de índices simples, complejos, ponderados, así como las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- Calcular índices de precios, cantidades y valor.
- Conocer algunos de los principales índices que se usan en la economía española e interpretar sus valores y alguno de sus usos.
- Cambiar de base y enlazar índices.
- Saber comprender la importancia de la variación de precios sobre el poder adquisitivo.

Referencias

- *Martín-Guzmán et al.*, capítulo 8
- *Uriel y Muñiz*, capítulo 5
- *Rubio y Marco*, capítulo 6

7. Series temporales

Contenidos

- 7.1 Componentes de una serie temporal. Esquemas de agregación
- 7.2 Análisis de la tendencia
- 7.3 Análisis de la estacionalidad
- 7.4 Análisis del componente irregular
- 7.5 Predicción

Objetivos



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

- Entender lo que es una serie temporal y aprender a definir y distinguir cada una de sus componentes (tendencia, ciclo, estacionalidad y residual).
- Analizar las componentes y predecir un valor futuro de la serie.

Referencias

- *Martín-Guzmán et al.*, capítulo 7
- *Uriel y Muñiz*, capítulo 11, 12, 13
- *Jano et al.*, capítulo 4

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

Teoría - Referencias básicas

- MARTÍN-GUZMAN, P; TOLEDO, I.; LÓPEZ ORTEGA, F.J. y BELLIDO, N. "Manual de estadística: descriptiva" Ed. Thompson Civitas. 2006.
- URIEL, E. Y MUÑIZ, M.: "Estadística Económica y Empresarial". Ed. AC. Madrid, 1988.

Teoría - Referencias complementarias

- CASAS SANCHEZ, J.M. y SANTOS PEÑAS, J.: "Introducción a la Estadística para la Administración y Dirección de Empresas". 2ª edición Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, 2002.
- MOORE, D.S. "Statistics: concepts and controversies". W.H. Freeman an Company, 4th Ed. 1997.

Práctica - Referencias

- JANO, M.D. et al. "Ejercicios de Estadística Descriptiva". Ediciones UAM. Documento de trabajo nº 69. 2006.
- RUBIO, L.; MARCO, R. "Problemas resueltos de Estadística Descriptiva". Ed. Nueva Visión. 2004

Práctica Excel - Referencias

- ARNALDOS, F. et al. "Estadística Descriptiva para la Economía y la Administración de Empresas. Cuestiones tipo test y ejercicios con Microsoft Excel. Ed. AC-Thomson. 2003.
- PELOSI, M.K. et al. "Doing statistics for business with Excel". Ed. Wiley, 2000

URL

- INE: www.ine.es/



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

- BANCO DE ESPAÑA: www.bde.es/infoest/bolest.htm
- EUROSTAT: [//europa.eu.int/comm/eurostat/](http://europa.eu.int/comm/eurostat/)

2. Métodos Docentes / Teaching methodology

Actividades Presenciales

- A. Clases teórico-prácticas en aula
- Tres horas semanales en el aula física, fomentando la participación activa y guiando el trabajo autónomo de los estudiantes.
 - Aproximadamente una de las tres horas semanales se dedicará a la realización de problemas del cuaderno de prácticas de la asignatura.
- B. Actividades especiales y tutorías programadas, en las fechas que determine el profesor dentro del horario establecido de "Tutorías y Actividades Especiales"
- Actividades especiales: sesiones de prácticas en aulas de informática, con objeto de aprender a utilizar la hoja de cálculo como herramienta para el análisis descriptivo de datos. Contenidos: análisis estadístico de datos con Excel.
 - Tutorías y otras actividades complementarias propuestas para el desarrollo adecuado de la asignatura.
- C. Asistencia a seminarios, conferencias y otras actividades de interés académico que pueden tener carácter transversal
- D. Realización de dos controles y un examen final

Actividades Dirigidas

- Aprendizaje por proyectos: en grupos reducidos se realizarán estudios de casos reales sobre los que se elaborarán Informes. El tamaño del grupo será determinado por el profesor, así como el número de Informes a elaborar y las fechas de entrega. La elaboración de Informes requiere aplicar de forma práctica las herramientas estadísticas e informáticas adquiridas en las actividades presenciales.

Docencia en red

- Se pondrán a disposición de los estudiantes diversos materiales en la página web del profesor y/o en *moodle*: transparencias para el apoyo de las clases magistrales, guía de Excel, cuaderno de prácticas, ficheros para las prácticas en el aula informática, etc...



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

Tutorías

- Se fomentará el uso de la tutoría electrónica a través del *e-mail*.
- Adicionalmente el profesor fijará un horario de tutorías de manera que el alumno pueda llevar a cabo cualquier tipo de consulta sobre la asignatura. El horario de tutorías será comunicado por el profesor al inicio del curso.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

Actividad	Nº horas	%
Asistencia a clases teórico-prácticas 3 hs. / semana x 14 semanas	42	28,0%
Asistencia a actividades complementarias y otras actividades 6 hs. / curso	6	4,0%
Asistencia a tutorías 2 hs. / curso	2	1,3%
Asistencia a seminarios transversales 2 hs x seminario	4	2,7%
Realización de controles 2 hs. x control	4	2,7%
Realización de examen final 2 hs.	2	1,3%
Total actividades presenciales	60	40,0%
Estudio y preparación de clases teórico- prácticas 3 hs. / semana x 14 semanas	42	28,0%
Estudio y preparación de pruebas de evaluación 2 controles y examen final	38	25,3%
Preparación de Informes 10 hs. / curso	10	6,7%
Total actividades no presenciales	90	60,0%
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 créditos ECTS	150	100,0%



4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

Un 40% de la calificación final corresponde a la evaluación continua del trabajo del estudiante a lo largo del curso; el 60% restante corresponde a la prueba final.

Las actividades de evaluación son las siguientes:

- Informes elaborados a partir de datos reales, sobre los que se evaluará la aplicación práctica de las herramientas estadísticas e informáticas adquiridas.
- Dos controles sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura que contribuirán al aprendizaje progresivo de los contenidos.
- Examen final de toda la materia impartida en el curso en la fecha fijada por Secretaría, con el fin de evaluar el conocimiento teórico-práctico de la asignatura por parte del alumno.
- También se tendrá en consideración el trabajo y la participación activa en las clases presenciales, así como las actividades complementarias que el profesor considere oportunas para favorecer el aprendizaje continuo.

El valor correspondiente de las distintas actividades de evaluación sobre la calificación final es:

Actividad	Porcentaje sobre calificación final
Elaboración de Informes	20%
Controles y participación activa	20%
Examen final	60%

Convocatoria ordinaria

La calificación final se establecerá de acuerdo a los porcentajes señalados en el cuadro anterior, con sujeción a las siguientes restricciones:

- para que el estudiante sea evaluado deberá haber realizado un mínimo de actividades de evaluación, a saber: al menos uno de los dos controles y participar de forma efectiva en la elaboración de los Informes. En el caso de que el estudiante participe por debajo de ese mínimo se le asignará "No Evaluado"
- si el estudiante ha participado en el número de pruebas mínimo definido en el apartado anterior, aunque no realice la prueba final se le asignará una calificación numérica. Ésta corresponderá a las calificaciones de las



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

pruebas que haya realizado, ponderadas según el porcentaje establecido en el cuadro anterior.

- la nota mínima de la prueba final es un 3 (sobre 10) para que compute la evaluación continua en el cálculo de la calificación final. En caso de obtener una nota inferior a 3, la calificación final coincidirá con la nota de la prueba final.

Convocatoria extraordinaria

La calificación final en la convocatoria extraordinaria será la mejor entre las siguientes dos opciones:

- la nota del examen final a realizar en la fecha fijada por Secretaría.
- la nota ponderada resultado de la evaluación continua (40% según cuadro anterior) y del examen final de convocatoria extraordinaria (60%).

5. Cronograma* / Course calendar

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales del estudiante
1	Tema 1	3	3
2	Tema 1 / Tema 2	3	4
3	Tema 2 / Tema 3	3	5
4	Tema 3	3	5
5	Tema 3	4	5
6	Tema 3 / Tema 4 Sesión excel	5	5
7	Tema 4 Control 1	5	7
8	Tema 5 Tutoría seguimiento	4	6
9	Tema 5	3	6
10	Tema 5 Sesión excel	5	6
11	Tema 6	4	6
12	Tema 6 Control 2	5	7
13	Tema 7 Tutoría seguimiento	4	6
14	Tema 7	3	6
15	Examen final	2	13
Por determinar	Seminarios transversales	4	



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 16672
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Economía
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
Curso Académico: 2011-2012

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales del estudiante
<i>Total horas</i>		60	90

*Este cronograma tiene carácter orientativo.