



Asignatura: Estadística Descriptiva
Código: 18984
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
N.º de Créditos: 6

1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Estadística Descriptiva / Descriptive Statistics

1.1. Código / Course number

18984

1.2. Materia/ Content area

Estadística / Statistics

1.3. Tipo / Course type

Obligatoria / Compulsory

1.4. Nivel / Course level

Grado / Bachelor

1.5. Curso / Year

Segundo / Second

1.6. Semestre / Semester

Primero / First

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: 18984
Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía
Nivel: Grado
Tipo: Obligatoria
N.º de Créditos: 6

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

Se considera obligatoria la asistencia a las sesiones presenciales (mínimo del 90%). Podrán justificarse ausencias excepcionalmente, por causas de fuerza mayor debidamente justificadas.

1.10. Datos del equipo docente / *Faculty data*

El equipo docente está integrado por profesores del siguiente departamento: /
The faculty is composed of professors from the following department:

Departamento de Economía Aplicada. UDI de Estadística

Módulo E-12

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

C/ Francisco Tomás y Valiente, 5

Universidad Autónoma de Madrid

28049 Madrid

Secretaría: Despacho E-12-311

Tel.: (+34) 91 497 4676

Fax: (+34) 91 497 4676

Web:

http://www.uam.es/ss/Satellite/Economicas/es/1234888141300/subhomeDepartamento/Economia_Aplicada:_UDI_de_Estadistica.htm

Los profesores concretos encargados de la docencia de cada asignatura aparecen en los horarios de cada curso académico, disponibles en la siguiente página web: / *The concrete professors in charge of teaching each subject can be seen in each academic course schedule, which is available at the following web page:*

http://www.uam.es/ss/Satellite/Economicas/es/1242650730114/contenidoFinal/Horarios_y_aulas.htm?idenlace=1242661251796

Los coordinadores de cada asignatura pueden consultarse en la misma página web. / *Each subject coordinator can be seen also at the same web page.*

1.11. Objetivos del curso / *Course objectives*



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

OBJETIVO

Comprender y saber aplicar las herramientas básicas e instrumentos de naturaleza cuantitativa precisos para la obtención, diagnóstico y análisis de la información empresarial, y de su entorno económico y social.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Capacidad teórica de análisis y síntesis.
- Capacidad de comunicación fluida oral y escrita en español
- Habilidad para la búsqueda, identificación y análisis de las fuentes de información pertinentes al ámbito de estudio.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Comprender y saber aplicar las herramientas básicas e instrumentos de naturaleza cuantitativa precisos para la obtención, diagnóstico, análisis de la información empresarial y de su entorno económico y social.

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 predisposición para manejar otras tecnologías de la información.

1.12. *Contenidos del programa / Course contents*

PROGRAMA SINTÉTICO



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

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

- 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



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

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

- 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



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

- *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.



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

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

- 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

- LIND, D.A.; MARCHAL, W.G. & WATHEN, S.A. "Statistical techniques in Business & Economics", Ed. McGraw-Hill Education, 16th Ed. 2012
- 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.



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

- Esteban, J. et al. “Estadística Descriptiva y Nociones de Probabilidad”. Ed. Thomson, 2004.
- MOORE, D.S. “Statistics: concepts and controversies”. W.H. Freeman and Company, 7th Ed. 2009.

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.
- CARRASCAL U. “Estadística Descriptiva con Microsoft Excel 2010”. Ed. Ra-Ma. 2011

URL

- INE: //www.ine.es
- BANCO DE ESPAÑA: //www.bde.es/bde/es/areas/estadis/
- EUROSTAT
//epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes

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.

B. Actividades especiales y tutorías programadas. A lo largo del curso se irá informando de las fechas y actividades.

- .

- El profesor fijará un horario de tutorías para 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.



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

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 especiales y otras actividades 10 hs. / curso	10	6,7%
Asistencia a tutorías 2 hs. / curso	2	1,3%
Realización de controles 2 hs. x 2 controles	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 tareas 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%

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

La calificación final es resultado de ponderar en un 40% la evaluación continua del trabajo del estudiante durante el curso y en un 60% una prueba final.

- .

La prueba final consiste en la realización de un examen 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.



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

En la evaluación continua se tendrá en cuenta, entre otros aspectos, la participación en clase. A lo largo del curso se especificarán las actividades propuestas y su valoración.

- La calificación final se establecerá de acuerdo a los porcentajes establecidos anteriormente. No obstante si el alumno ha obtenido al menos un tres en la evaluación continua, podrá Para que el estudiante sea evaluado deberá haber realizado un mínimo de actividades de evaluación continua. 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 mínimo definido en el apartado anterior, aunque no realice la prueba final se le asignará una calificación numérica.

Alumnos de segunda matrícula

A aquellos alumnos que estén matriculados por segunda vez se les aplicarán los mismos criterios de evaluación que a los de primera matrícula. Como norma general no se guardará ninguna calificación obtenida cuando cursó la asignatura en primera matrícula salvo que la Junta de Facultad establezca algún otro criterio al respecto.

5. Cronograma* / Course calendar

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales del estudiante
1	Tema 1	3	3
2	Tema 1 / Tema 2	4	4
3	Tema 2 / Tema 3	4	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



Asignatura: Estadística Descriptiva

Código: 18984

Centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Titulación: Grado en Filosofía, Política y Economía

Nivel: Grado

Tipo: Obligatoria

N.º de Créditos: 6

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales del estudiante
8	Tema 5	4	6
9	Tema 5 Tutoría seguimiento	4	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	4	6
15	Examen final	2	13
<i>Total horas</i>		60	90

*Este cronograma tiene carácter orientativo.