

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA I



ESTADÍSTICA

DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES
(PRIMER CURSO)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

CURSO 2004-05



Diligencia para hacer constar que el presente programa es el depositado por el Dpto. en este Centro.
El Secretario del Centro: José Ángel Pérez López

Código Seguro De Verificación	b0QSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	1/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/b0QSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



OBJETIVOS

La asignatura aquí propuesta está diseñada acorde a una visión esencialmente práctica, pero que no desdeñe los fundamentos teóricos, y vinculada al perfil de la currícula que se le va a exigir al futuro diplomado en ciencias empresariales en su vida profesional. Desde ese punto de vista, pretendemos que el alumno consiga una serie de habilidades y destrezas, que sirvan para que el mismo pueda analizar los rasgos esenciales de aquellas características que aparezcan descritas sobre los elementos de un determinado colectivo y que pudieran ser de su interés. A partir de esta lógica, intentaremos que el alumno vaya conociendo los fundamentos teóricos y prácticos del análisis estadístico a nivel descriptivo, y su posible aplicación a problemas reales del mundo empresarial.

TEMARIO

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS.

TEMA 1.- INTRODUCCIÓN.

1. La estadística: su objeto y su desarrollo.
2. La estadística en la actividad empresarial.
3. El método estadístico. Población y muestra.

TEMA 2.- CONCEPTOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

1. Variables estadísticas. Tipos de variables estadísticas.
2. Escalas de medición de variables estadísticas.
3. Observaciones temporales y transversales.

CAPÍTULO II.- ANÁLISIS DE UNA CARACTERÍSTICA (DISTRIBUCIONES UNIDIMENSIONALES).

TEMA 3.- DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS.

1. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Distribución de frecuencias.
2. Representaciones gráficas de la distribución.

TEMA 4.- MEDIDAS DE LOCALIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN.

1. Los promedios: sus rasgos.
2. Media aritmética.
3. Mediana.
4. Moda.
5. Otros promedios.
6. Cuantiles



Código Seguro De Verificación	b0QSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	2/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/b0QSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



TEMA 5.- MEDIDAS DE DISPERSIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN.

1. Concepto de dispersión.
2. Medidas de dispersión absolutas.
3. Medidas de dispersión relativas.
4. Tipificación de variables.
5. Teorema de Tchebycheff.

TEMA 6.- MEDIDAS DE FORMA: ASIMETRÍA Y CURTOSIS. MOMENTOS.

1. Los momentos de una distribución.
2. La forma de una distribución.
3. La asimetría y su medida.
4. La curtosis y su medida.

TEMA 7.- MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN.

1. Concepto de concentración.
2. Curva de Lorenz e índice de Gini. Otros índices de concentración.
3. Mediana.

CAPÍTULO III.- ANÁLISIS DE DOS CARACTERÍSTICAS (DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES).**TEMA 8.- ANÁLISIS DE DOS VARIABLES.**

1. Distribución bidimensional de frecuencias. Tabla de correlación. Representaciones gráficas.
2. Distribuciones marginales y condicionadas.
3. Independencia estadística de variables.
4. Momentos de la distribución bidimensional.
5. Concepto de correlación. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal.

TEMA 9.- REGRESIÓN.

1. Concepto de regresión. Curva de regresión empírica.
2. Regresión lineal mínimo-cuadrática. Parámetros del modelo. Bondad del ajuste: Varianza residual y coeficiente de determinación.
3. Regresión no lineal.
4. Predicción y Elasticidad.

CAPÍTULO IV.- ANÁLISIS DE ATRIBUTOS.**TEMA 10.- ANÁLISIS DE ATRIBUTOS.**

1. Análisis de un atributo: Distribución de frecuencias, representaciones gráficas y medidas descriptivas.
2. Análisis de dos atributos. Tablas de contingencia.
3. Asociación e independencia entre atributos.
4. Coeficientes de contingencia más importantes.
5. Coeficiente de correlación por rangos de Spearman.

Código Seguro De Verificación	boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	3/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



**CAPÍTULO V.- DISTRIBUCIONES
MULTIDIMENSIONALES****DE****FRECUENCIAS****TEMA 11.- ANÁLISIS DE MÁS DE DOS CARACTERÍSTICAS.**

1. Distribución de frecuencias tri-dimensional. Distribuciones marginales y condicionadas. Generalización al caso n-dimensional.
2. Caracterización de la distribución.
 - 2.1. Vector de medias
 - 2.2. Matriz de varianzas y covarianzas
 - 2.3. Matriz de correlación.

TEMA 12.- REGRESIÓN Y CORRELACIÓN MÚLTIPLE.

1. Plano de regresión mínimo-cuadrático. Determinación de los parámetros.
2. Coeficiente de correlación lineal múltiple y coeficiente de determinación múltiple correspondiente al ajuste.
3. Coeficiente de correlación parcial.
4. Generalización al plano de regresión.

CAPÍTULO VI.- NÚMEROS INDICES**TEMA 13.- NÚMEROS INDICES SIMPLES.**

1. Concepto de número índice.
2. Números índices simples: Concepto y propiedades.
3. Números índices en cadena.
4. Cambios de bases y enlaces de series de números índices.
5. Tasas de variación.
6. Números índices simples de precios, cantidades y valor. Propiedad de Fisher de la inversión de los factores.

TEMA 14.- NÚMEROS INDICES AGREGADOS.


1. Concepto de número índice agregado.
2. Formulaciones más usadas y propiedades.
3. Índices agregados de precios y cantidades: Formulaciones más usadas y propiedades.
4. Los conceptos de participación y repercusión.
5. La inflación y deflación estadística.
6. Índice de Precios de Consumo y otros índices elaborados.

CAPÍTULO VII.- SERIES TEMPORALES**TEMA 15.- INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE LAS SERIES TEMPORALES.**

1. Concepto de serie temporal. Sus peculiaridades.
2. Enfoques en el análisis de las series temporales.
3. Representación gráfica de una serie.



Código Seguro De Verificación	b0QSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	4/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/b0QSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



TEMA 16.- EL ENFOQUE CLÁSICO DE LA DESCOMPOSICIÓN.

1. Características básicas. Componentes de la serie.
2. Determinación del esquema de integración entre las componentes.
3. Obtención del componente de tendencia-ciclo.
 - 3.1. Método gráfico.
 - 3.2. Método de las medias móviles.
 - 3.3. Método de mínimos cuadrados ordinarios.
4. Obtención del componente de estacionalidad.
 - 5.1. Estacionalidad rígida y estacionalidad evolutiva.
 - 5.2. Método de las medias móviles.
 - 5.3. Método de mínimos cuadrados ordinarios.
 - 5.4. La desestacionalización de la serie.
5. Validación del modelo. Análisis de los residuos.
6. Predicción.


TEMA 17.- MÉTODOS EXPONENCIALES.

1. Características básicas.
2. Métodos para series sin estacionalidad.
 - 2.1. Método del alisado exponencial simple.
 - 2.2. Método del alisado exponencial doble de Brown.
 - 2.3. Método del alisado exponencial de Holt.
 - 2.4. Consideración de la estacionalidad.
3. Métodos para series con tendencia y estacionalidad. El modelo de Holt y Winters.

MÉTODO DOCENTE

1. Las clases se desarrollarán a lo largo de tres horas semanales, de acuerdo al horario fijado para cada grupo por el centro.
2. Durante las distintas sesiones, el profesor expondrá los contenidos teóricos referentes al temario de la asignatura y propondrá la realización de diversos ejercicios y problemas sobre los mismos.
3. A lo largo del curso se publicarán en el servicio de reprografía del centro diversas relaciones de ejercicios y problemas, que versarán sobre los contenidos explicados en cada uno de los temas del programa de la asignatura.
4. Todo el material oficial que se edite para la asignatura, aparte de ser publicado en el servicio de reprografía del centro, estará disponible en el enlace de internet de la asignatura, accesible desde la dirección web de la Universidad de Sevilla.
5. Los alumnos serán evaluados por el profesor correspondiente al grupo al que oficialmente pertenezcan, por lo que deberán asistir a las sesiones lectivas de su grupo y examinarse reflejando el correspondiente grupo en cada prueba escrita. Por todo ello, **no se admiten cambios de grupo** del alumno, salvo los que se produzcan oficialmente a través de los mecanismos pertinentes, vía secretaría del centro.

Código Seguro De Verificación	boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	5/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



6. Los profesores de la asignatura darán a conocer a los alumnos de su grupo las horas de consulta a las que podrán dirigirse a ellos personalmente, así como la ubicación de sus despachos, durante la primera semana de clase, aparte de cualquier otra vía posible de tutorización que contemplen.
7. El alumno podrá seguir el contenido del temario con las explicaciones de clase. No obstante, también podrá apoyarse en la bibliografía propuesta en el presente programa, y en cualquier otro material adicional que, en su caso, pudiera ser propuesto por el profesor.
8. Es imprescindible que durante las dos primeras semanas del curso el alumno haga entrega al profesor de su grupo la ficha oficial del centro, cumplimentada en todos sus extremos. En ella, se harán constar además aquellos aspectos que el alumno pudiera considerar relevantes para el profesor. Aquel alumno que no entregue su ficha no podrá ser calificado.

BIBLIOGRAFÍA

ALEA, V.: *Estadística para las ciencias sociales: cuestiones tipo test*. Alfa Centauro, 2001.

ARIAS MARTÍN, C.; CARO RUIZ, J.; MÁRQUEZ DE LA PLATA Y CUEVAS, V.; PAJARES RUIZ, A.: *Distribuciones de frecuencias unidimensionales*. Grupo Editorial Atril 97 S. L., 1999.

ARIAS MARTÍN, C.; CARO RUIZ, J.; MÁRQUEZ DE LA PLATA Y CUEVAS, V.; PAJARES RUIZ, A.: *Distribuciones de frecuencias bidimensionales*. Edición Digital @tres, S.L.L., 2000.

ARIAS MARTÍN, C.; CARO RUIZ, J.; MÁRQUEZ DE LA PLATA Y CUEVAS, V.; PAJARES RUIZ, A.: *Distribuciones de frecuencias bidimensionales y multidimensionales*. Gráfica Minerva, 1997.

ARIAS MARTÍN, C.; CARO RUIZ, J.; GONZÁLEZ GONZÁLEZ, A.; MÁRQUEZ DE LA PLATA Y CUEVAS, V.; PAJARES RUIZ, A.: *Lecciones de Estadística Descriptiva*. Edición Digital @tres, S. L. L., 2001.

ARNALDOS, F.; DÍAZ, M.; FAURA, U.; MOLERA, M. y PARRA, I.: *Estadística descriptiva para economía y administración de empresas*. AC, 2002.

ARNALDOS GARCÍA, F.: *Estadística Descriptiva para Economía y Administración de Empresas: Cuestiones tipo test y ejercicios con Microsoft Excel*. Paraninfo, 2002. Thomson Paraninfo, 2003.

AZNAR, A., TRIVEZ, F.J.: *Métodos de previsión en economía. Tomo I*. Ariel Economía, 1993.

CALOT, G.: *Curso de Estadística Descriptiva*. Paraninfo, 1988.

CASA ARUTA, E.: *200 problemas de estadística descriptiva*. Vicens Vives, 1994.

CASAS SÁNCHEZ, J. M.; SANTOS PEÑA, J.: *Introducción a la estadística para administración y dirección de empresas*. Editorial Centro de Estudios Ramón Arecés, 2002.



Código Seguro De Verificación	boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	6/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



CASAS SÁNCHEZ, J. M.; GARCÍA PÉREZ, C.; RIVERA GARCÍA, L. F.: *Problemas de estadística: descriptiva, probabilidad e inferencia*. Pirámide, 1998.

CÓRDOBA, A.; FERNÁNDEZ, S.; CORDERO, J. M.: *Estadística descriptiva*. Esic Editorial, 2002.

ESCUDE R VALLÉS, R.: *Métodos estadísticos aplicados a la economía*. Ariel, 1987.

FERNÁNDEZ CUESTA, C.; FUENTES GARCÍA, F.: *Curso de estadística descriptiva: teoría y práctica*. Ariel, 1995.

GARCÍA BARBANCHO, A.: *Ejercicios de Estadística Descriptiva para economistas*. Ariel, 1983.

GARCÍA BARBANCHO, A.: *Estadística elemental moderna*. Ariel, 1992.

LÓPEZ CACHERO, M.: *Fundamentos y métodos de estadística*. Pirámide, 1996.

MARTÍN-GUZMÁN CONEJO, M. P.; MARTÍN PLIEGO, F. J.: *Curso básico de Estadística Económica*. AC, 1993.

MARTÍN PLIEGO, F.J.: *Curso práctico de Estadística Económica*. AC, 1994.

MARTÍN PLIEGO, F.J.: *Introducción a la estadística económica y empresarial: teoría y práctica*. AC, 2000.

MONTIEL, A, M.; RIUS, F.; BARÓN, F. J.: *Elementos básicos de Estadística Económica y Empresarial*. Prentice Hall, 1996.

OTERO, J. M.: *Econometría. Series Temporales y predicción*. AC, 1985.

PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, D.: *Estadística. Modelos y métodos: 1. Fundamentos*. Alianza Universidad, 1986.

PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, D.: *Fundamentos de Estadística*. Alianza Universidad, 2001.

PÉREZ LÓPEZ, C.: *Estadística: problemas resueltos y aplicaciones*. Pearson Educación, 2003.

PÉREZ SUÁREZ, R.: *Análisis de datos económicos*. Pirámide, 1999.

RODRÍGUEZ MORILLA, C.: *Análisis de series temporales*. Editorial La Muralla, Madrid 2000.

SARABIA ALEGRÍA, J. M.: *Curso práctico de estadística*. Civitas Ediciones, 2000.


SANTOS PEÑAS, J.; MUÑOZ ALAMILLOS, Á.: *Ejercicios de estadística aplicada*. Ediciones Académicas, 2003.

SPIEGEL, M. R.: *Estadística*. McGraw Hill, 1991.

TOME O PERUCHA, V.; UÑA JUÁREZ, I.: *Lecciones de estadística descriptiva*. Thomson Paraninfo, 2003.



Código Seguro De Verificación	boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	7/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



URIEL JIMÉNEZ, E.; MUÑOZ, M.: *Estadística Económica y Empresarial*. AC, 1993.

YULE, G.; KENDALL, M.: *Introducción a la Estadística Económica (Tomo I)*. Aguilar, 1967.

MÉTODO DE EVALUACIÓN

1. En la puntuación final de la asignatura se podrá valorar la asistencia y participación activa del alumno en clase, siendo, en todo caso, el aspecto esencial de aquella la puntuación alcanzada por el alumno en el/los examen/es escrito/s correspondiente/s.
2. Los exámenes escritos se celebrarán en las fechas y aulas fijadas por la secretaría del centro, y de acuerdo con la normativa sobre este tema establecida por la Universidad de Sevilla. En todo caso, cada uno de los exámenes fijados será convocado oficialmente, con la antelación suficiente y con indicación expresa de materia que engloba, hora de inicio y aula.
3. A lo largo del curso tendrán lugar dos exámenes parciales, el primero a la finalización del primer cuatrimestre, el día **3 de Febrero de 2005** y otro a la conclusión del segundo, el **13 de Junio de 2005**. La superación de cada uno de los exámenes parciales, supondrá aprobar la/s parte/s correspondiente/s de la materia en la convocatoria ordinario de Junio.
4. Una vez haya concluido el período lectivo, se celebrará el examen final correspondiente a la primera convocatoria ordinaria el **6 de Julio de 2005**, al que podrán presentarse todos los alumnos matriculados en este curso a la asignatura. Aquellos alumnos que hayan aprobado alguno de los dos exámenes parciales, sólo se examinarán de la materia correspondiente al parcial no aprobado. Aquellos alumnos que hayan aprobado ambos exámenes parciales, no tienen porqué presentarse al correspondiente examen final, determinándose su calificación en la asignatura como la media aritmética simple de las calificaciones alcanzadas en ambos exámenes parciales. No obstante ello, si quisieran alcanzar una nota superior, podrán presentarse al examen final de toda la materia, siempre y cuando se lo indique previamente al profesor de su grupo.
5. Siguiendo la normativa específica de la Universidad de Sevilla, se celebrarán los exámenes finales correspondientes a la segunda (**15 de Septiembre de 2005**) y tercera convocatoria ordinaria del curso. Para tales convocatorias, la materia objeto de examen englobará la desarrollada a lo largo del curso.
6. No obstante lo especificado en los puntos 4 y 5 anteriores, aquellos alumnos que provengan del Plan de 1997, se hayan adaptado al actual y tengan superada la asignatura de Estadística I o de Estadística II, tendrán la consideración de aprobado a todos los efectos en los correspondientes parciales primero o segundo de la asignatura, y con la calificación que en su momento hubieran alcanzado, incluso en las convocatorias segunda y tercera ordinarias del curso.



Código Seguro De Verificación	boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	8/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



7. La estructura de todos los exámenes escritos constará de dos partes claramente diferenciadas, calificándose ambas de cero a diez puntos:
- Teoría.**- Contestación de una serie de cuestiones de contenido esencialmente teórico, referente a conceptos y métodos, con cuatro respuestas alternativas, de las cuales una sola es correcta. Cada respuesta acertada se valorará con un punto, en tanto que las respuestas falladas restarán un cuarto de punto, y las no contestadas no se valorarán ni positiva ni negativamente. La calificación de este parte del examen, que se obtendrá elevando a una escala de diez puntos la suma de los puntos obtenidos en las diferentes preguntas, supondrá el 40 % de la nota final del correspondiente examen, debiendo en todo caso el alumno obtener una puntuación igual o superior a 3 en esta prueba para poder superar la asignatura.
 - Práctica.**- Resolución de uno o varios ejercicios, de contenido esencialmente práctico, sobre los contenidos desarrollados a lo largo de las sesiones lectivas, en el que se pongan de manifiesto tanto la capacidad de resolución como la familiarización con el contenido de la asignatura por parte del alumno. Esta parte del examen supondrá un 60 % de la nota final del mismo, debiendo en todo caso el alumno alcanzar una puntuación igual o superior a 3 en la misma.
8. Un examen se considera aprobado si la calificación alcanzada en el mismo es igual o superior a cinco, no existiendo posibilidad alguna de aprobar con una calificación inferior, ni en el caso de los exámenes parciales, ni en el caso de los exámenes finales.
9. Para la realización de la parte teórica del examen, el alumno no podrá disponer de elemento alguno de apoyo, en tanto que, para el desarrollo de la parte práctica, podrá utilizar una calculadora, que no facilitará el Departamento, y cuyo uso y manejo debe aprender el propio alumno.
10. Al hacer públicas las calificaciones de un examen se señalará el plazo durante el cual el alumno podrá consultar, revisar o recurrir, si lo estima conveniente, la calificación obtenida. Cumplido dicho plazo, las calificaciones pasarán a tener carácter definitivo.

Código Seguro De Verificación	b0QSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	9/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/b0QSB64DpZYHtqF/brMhWA==		



PROFESORADO Y AULAS

GRUPO	AULA	UBICACIÓN	PROFESOR
1	1	Planta Baja Edificio Principal	1º Parcial: José Enrique Romero García 2º Parcial: Ana Domínguez Quintero
2	2	Planta Baja Edificio Principal	1º Parcial: Antonio Pajares Ruiz 2º Parcial: Francisco Javier Ortega Irizo
3	3	Planta Baja Edificio Principal	1º Parcial: Domingo Martín Martín 2º Parcial: Luis María Sánchez Reyes
4	4	Primera Planta Edificio Principal	1º Parcial: José Antonio Camúñez Ruiz 2º Parcial: M ^a Rosario González Rodríguez
5	13	Primera Planta Anexo I	Domingo Martín Martín
6	10	Primera Planta Edificio Principal	1º Parcial: Juan Manuel Valderas Jaramillo 2º Parcial: M ^a Rosario González Rodríguez
7	1	Planta Baja Edificio Principal	1º Parcial: Javier Gamero Rojas 2º Parcial: Antonio Pajares Ruiz
8	2	Planta Baja Edificio Principal	1º y 2º Parcial: Antonio González González 2º Parcial: Antonio Pajares Ruiz
9	3	Planta Baja Edificio Principal	Juana María Caro Ruiz
10	4	Primera Planta Edificio Principal	Juana María Caro Ruiz
11	5	Primera Planta Edificio Principal	1º Parcial: Javier Gamero Rojas 2º Parcial: Elena Olmedo Ruiz
12	13	Primera Planta Anexo I	1º Parcial: M ^a Rosario González Rodríguez 2º Parcial: José Antonio Camúñez Ruiz

Coordinador:

Prof. Antonio Pajares Ruiz

Dpto. de Economía Aplicada I (Área de Estadística y Econometría)

Despacho nº 42 (Cuarta Planta de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales)

 Dirección de correo electrónico: pajares@us.es

Código Seguro De Verificación	boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	10/10
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/boQSB64DpZYHtqF/brMhWA==		

