

CENTRO: 151 - Facultad de Economía, Empresa y Turismo

TITULACIÓN: 4005 - Grado en Administración y Dirección de Empresas

ASIGNATURA: 40511 - MÉTODOS CUANTITATIVOS

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

4801-Doble Grado en Ingeniería Informática y - 48141-MÉTODOS CUANTITATIVOS - 00

4801-Doble Grado en Ingeniería Informática y - 48339-MÉTODOS CUANTITATIVOS - 00

4802-Doble Grado en A.D.E. y Derecho - 48211-MÉTODOS CUANTITATIVOS - 00

CÓDIGO UNESCO: 11201.10 **TIPO:** Obligatoria **CURSO:** 2 **SEMESTRE:** 1º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6 **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** 6 **INGLÉS:** 0

SUMMARY

REQUISITOS PREVIOS

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Se pretende dotar a los alumnos de unos conocimientos matemáticos- estadísticos, teóricos y aplicados, que posteriormente puedan utilizar en la toma de decisiones en el desarrollo de su actividad laboral y profesional.

Competencias que tiene asignadas:

- CN1. Comunicarse de forma adecuada y respetuosa con diferentes audiencias (clientes, colaboradores, promotores, agentes sociales, etc.), utilizando los soportes y vías de comunicación más apropiados (especialmente, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación), de modo que pueda llegar a comprender los intereses, necesidades y preocupaciones de las personas y organizaciones, así como expresar claramente el sentido de la misión que tiene encomendada y la forma en que puede contribuir, con sus competencias y conocimientos profesionales, a la satisfacción de esos intereses, necesidades y preocupaciones.
- CN2. Cooperar con otras personas y organizaciones en la realización eficaz de funciones y tareas propias de su perfil profesional, desarrollando una actitud reflexiva sobre sus propias competencias y conocimientos profesionales y una actitud comprensiva y empática hacia las competencias y conocimientos de otros profesionales.
- CN3. Contribuir a la mejora continua de su profesión, así como de las organizaciones en las que desarrolla sus prácticas a través de la participación activa en procesos de investigación, desarrollo e innovación.
- CN4. Comprometerse activamente en el desarrollo de prácticas profesionales respetuosas con los derechos humanos, así como con las normas éticas propias de su ámbito profesional para

generar confianza en los beneficiarios de su profesión y obtener la legitimidad y la autoridad que la sociedad le reconoce.

- CN5. Participar activamente en la integración multicultural que favorezca el pleno desarrollo humano, la convivencia y la justicia social.
- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2. Capacidad de organización y planificación.
- CG3. Comunicación oral y escrita en lengua española.
- CG5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- CG6. Capacidad para la resolución de problemas
- CG8. Habilidades en la búsqueda, identificación, análisis e interpretación de fuentes de información diversas.
- CG10. Habilidades de comunicación a través de Internet y manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia.
- CG11. Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional.
- CG18. Compromiso ético en el trabajo.
- CG19. Trabajar en entornos de presión.
- CG23. Analizar los problemas con razonamiento crítico, sin prejuicios, con precisión y rigor.
- CE1. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- CE7. Poseer y comprender conocimientos acerca de la relación entre la empresa y su entorno.
- CE8. Poseer y comprender conocimientos acerca de las principales técnicas instrumentales aplicadas al ámbito empresarial.
- CE9. Identificar la generalidad de los problemas económicos que se plantean en las empresas y saber utilizar los principales instrumentos existentes para su resolución.
- CE15. Valorar a partir de los registros relevantes de información, la situación y previsible evolución de una empresa.
- CEA1. Afianzar el uso del lenguaje simbólico, destacando sus ventajas a la hora de realizar una representación clara y concisa de la información así como en la presentación de resultados.
- CEA2. Formalizar y desarrollar procedimientos teóricos de ayuda a la toma de decisiones.
- CEA3. Conocer, aplicar e interpretar los métodos de obtención de estimadores.
- CEA4. Utilizar herramientas metodológicas esenciales para aplicar técnicas de estimación por intervalos y contrastación, paramétrica y no paramétrica.
- CEA5. Conocer, aplicar e interpretar los métodos de regresión lineal simple y múltiple.
- CEA6. Adquirir instrumentos básicos informáticos para la modelización y resolución dinámica de los problemas económicos, dentro del contexto del análisis cuantitativo de la actividad económico-empresarial.

Objetivos:

O1 Conocer y desarrollar los elementos del álgebra matricial como herramienta de los métodos cuantitativos en la empresa.

O2 Definir la Inferencia Estadística, y fundamentar la utilidad que tiene esta disciplina en la futura actividad profesional de los estudiantes.

O3 Determinar las distribuciones muestrales de diferentes estadísticos.

O4 Conocer y entender los métodos para la obtención de estimadores y construcción de intervalos de confianza para distintos parámetros, provenientes de una o dos muestras. Interpretar los resultados de la aplicación.

O5 Familiarizarse con las técnicas de contrastación para distintos parámetros poblacionales provenientes de una o dos muestras, interpretando los resultados de la aplicación.

O6 Familiarizarse con las técnicas de contrastación no paramétricas para determinar características de la población, interpretando los resultados de la aplicación.

O7 Conocer los modelos de regresión lineal simple y múltiple, para estimar sus parámetros, y contrastar la validez de los mismos y del modelo en su globalidad, así como predecir valores de la variable dependiente.

O8 Familiarizarse con un paquete informático estadístico-econométrico, para desarrollar los contenidos de los temas de esta asignatura.

Contenidos:

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- Álgebra lineal y matricial.
- Inferencia estadística: distribuciones muestrales, estimación y contrastación.
- Modelo de regresión lineal múltiple con las hipótesis básicas: especificación, estimación, contraste y predicción.

Estos contenidos se desarrollarán de acuerdo al siguiente temario:

TEMA I: MATRICES, DETERMINANTES Y VECTORES

- I.1. Matrices. Conceptos básicos
- I.2. Operaciones con matrices
 - I.2.1 Suma de matrices
 - I.2.2 Producto escalar-matriz
 - I.2.3 Producto de matrices. Potencia de matrices
 - I.2.4 Matriz traspuesta. Matriz simétrica y antisimétrica
- I.3. Vectores y operaciones con vectores
 - I.3.1 Dependencia e independencia lineal de vectores
- I.4. Determinante de una matriz cuadrada
 - I.4.1. Aplicación al cálculo de valores propios
- I.5. Rango de una matriz
- I.6. Matriz inversa
 - I.6.1 Matriz ortogonal
- I.7. Diferenciación matricial

TEMA II. INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA

- II.1.- Introducción
- II.2.- La elección de la muestra. Tipos de muestreo
- II.3.- Muestreo aleatorio simple. Estadísticos y distribuciones muestrales
 - II.3.1.- Concepto de distribución muestral
 - II.3.2.- Momentos de las distribuciones muestrales

TEMA III. ESTIMACIÓN

- III.1.- Introducción
- III.2.- Estimación puntual. Métodos y propiedades
 - III.2.1.- Método de máxima verosimilitud
- III.3.- Estimación por intervalos de confianza

- III.3.1.- Métodos de construcción de intervalos
- III.3.2.- Intervalos de confianza en poblaciones normales
- III.3.3.- Tamaño muestral para una precisión dada

TEMA IV. CONTRASTACIÓN

- IV.1.- Conceptos generales
- IV.2.- Contrastes paramétricos en poblaciones normales
 - IV.2.1.- Contrastes para el caso de una muestra.
 - IV.2.2.- Contrastes para el caso de dos muestras.
- IV.3.- Contrates no paramétricos
 - IV.3.1.- Contrastes para el caso de una muestra
 - IV.3.2.- Contrastes para el caso de dos muestras

TEMA V. LA MODELIZACIÓN ECONOMETRICA

- V.1.- ¿Qué es la econometría y qué es un modelo econométrico?
- V.2.- Elementos de un modelo econométrico y su tipología
- V.3.- Tipos de datos económicos
- V.4.- Fases del proceso de modelización
- V.5.- Usos de los modelos econométricos

TEMA VI.- EL MODELO BÁSICO DE REGRESIÓN LINEAL

- VI.1.- El modelo de regresión lineal simple (MRLS): Recta poblacional versus recta de regresión estimada
- VI.2.- El modelo de regresión lineal múltiple (MRLM)
 - VI.2.1- La causalidad y la cláusula “ceteris paribus” en el MRLM
 - VI.2.2.- Hipótesis básicas del modelo de regresión lineal múltiple
 - VI.2.3.- Método de estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Propiedades de los estimadores y propiedades de los residuos.
 - VI.2.4- Predicción muestral y la bondad de ajuste de la regresión.
- VI.4.- Contraste de hipótesis sobre los coeficientes del MRLM
 - VI.4.1.- Contraste de hipótesis sobre un coeficiente de la regresión
 - VI.4.2.- Contraste de la significación global de la regresión

Metodología:

Se combinan métodos presenciales y no presenciales.

Clase magistral en las cuales se explicarán los conceptos fundamentales de la asignatura.

Resolución de problemas y casos apoyándonos en métodos multimedia para favorecer la participación y discusión mediante exposición oral sobre los conceptos fundamentales desarrollados en las clases magistrales.

Prácticas en aula de informática en las que los alumnos manejarán software básico estadístico-econométrico.

Tutorías de apoyo para resolver a buen término el aprendizaje en aquellos casos en los que se necesite mayor apoyo.

Aula virtual que permite una comunicación activa y rápida para intercambiar materiales didácticos, cuestiones logisticas para el buen desarrollo de la asignatura y la creación de un marco virtual de acercamiento y comunicación.

Todos estos elementos metodológicos pretenden que el estudiante pueda superar con éxito el sistema de evaluación de la asignatura estimulando el trabajo de los ejercicios propuestos en los

materiales tanto de forma individual como en grupo.

Evaluación:

Criterios de evaluación

- C1. Realizar correctamente los ejercicios que componen la primera parte de la evaluación continua. (O1)
- C2. Realizar correctamente los ejercicios que componen el examen final. (O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8)
- C3. Identificar correctamente las características de los métodos de inferencia estadística (O2, O4, O5, O6)
- C4. Distinguir claramente entre las diferentes distribuciones muestrales (O3)
- C5. Aplicar de forma rigurosa y sistemática los diferentes métodos de estimación y contraste (O4, O5, O6)
- C6. Estimar adecuadamente modelos de regresión simple y múltiple, así como validarlos y realizar predicciones (O4, O5, O7)
- C7. Resolver con precisión casos prácticos utilizando un programa informático estadístico-econométrico aplicando los conocimientos de inferencia estadística y regresión (O3, O4, O5, O6, O7, O8)

La fuente de evaluación utilizada para todos estos criterios es el examen.

Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación previstos para esta asignatura son los siguientes:

CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación que se le realiza al estudiante consta de las siguientes partes:

1.- EVALUACIÓN CONTINUA.

PARTE I: Evaluación de los conocimientos ajustados al tema 1 del programa de la asignatura. La evaluación se hará a través de una prueba o examen intermedio a la largo del semestre, cuya fecha será publicada en el Campus virtual de la asignatura al comienzo del curso. La nota de esta parte representa un total del 10% de la calificación final.

PARTE II: Evaluación de la capacidad de manejo de un programa informático estándar para la resolución de problemas de carácter estadístico-econométricos ajustados al programa de la asignatura. La evaluación se hará a través de dos pruebas o exámenes intermedios a la largo del semestre, cuyas fechas serán publicadas en el Campus virtual de la asignatura al comienzo del curso.

La nota de esta parte representa un total del 20% (10% cada prueba) de la calificación final.

2.- EXAMEN FINAL DE CONVOCATORIA

Evaluación de los contenidos de la asignatura a través de un examen que se realizará en la fecha asignada por el Centro en su calendario de exámenes. La nota obtenida en este examen representa

el 70% de la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

La evaluación que se le realiza al estudiante consta de las siguientes partes:

1.- EVALUACIÓN CONTINUA.

PARTE I: Evaluación de los conocimientos ajustados al tema 1 del programa de la asignatura. La nota de esta parte representa un total del 10% de la calificación final. En esta convocatoria, la nota de esta parte es la que se obtuvo en la evaluación continua durante el semestre, manteniéndose en la convocatoria extraordinaria.

PARTE II: Evaluación de la capacidad de manejo de un programa informático estándar para la resolución de problemas de carácter estadístico-econométricos ajustados al programa de la asignatura. En esta convocatoria, para la evaluación de esta parte, el estudiante podrá optar entre dos procedimientos:

(1) Mantener la nota de la evaluación continua obtenida durante el semestre.

(2) Renunciar a la nota de la evaluación continua obtenida durante el semestre y realizar una nueva prueba o examen de ordenador que versará sobre las actividades de ordenador realizadas a lo largo del semestre. Esta prueba o examen se llevará a cabo en la fecha oficial de la convocatoria extraordinaria.

La nota de esta parte representa un total del 20% de la calificación final.

2.- EXAMEN FINAL DE CONVOCATORIA

Evaluación de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura a través de un examen que se realizará en la fecha asignada por el Centro en su calendario de exámenes. La nota obtenida en este examen representa el 70% de la calificación final.

CONVOCATORIA ESPECIAL

La evaluación que se le realiza al estudiante consta de las siguientes partes:

1.- EVALUACIÓN CONTINUA.

PARTE I: Evaluación de los conocimientos ajustados al tema 1 del programa de la asignatura. La nota de esta parte representa un total del 10% de la calificación final. En esta convocatoria, la nota de esta parte es la que se obtuvo en la evaluación continua durante el semestre, manteniéndose en la convocatoria especial.

PARTE II: Evaluación de la capacidad de manejo de un programa informático estándar para la resolución de problemas de carácter estadístico-econométricos ajustados al programa de la asignatura. En esta convocatoria, para la evaluación de esta parte, el estudiante podrá optar entre dos procedimientos:

(1) Mantener la nota de la evaluación continua obtenida durante el semestre.

(2) Renunciar a la nota de la evaluación continua obtenida durante el semestre y realizar una nueva prueba o examen de ordenador que versará sobre las actividades de ordenador realizadas a lo largo del semestre. Esta prueba se llevará a cabo en la fecha oficial de la convocatoria especial.

La nota de esta parte representa un total del 20% de la calificación final.

2.- EXAMEN FINAL DE CONVOCATORIA

Evaluación de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura a través de un examen que se realizará en la fecha asignada por el Centro en su calendario de exámenes. La nota obtenida en este

examen representa el 70% de la calificación final.

Criterios de calificación

Estos criterios son comunes para las convocatorias ordinaria, extraordinaria y especial.

La calificación final del estudiante se obtendrá como la suma de las calificaciones obtenidas en la EVALUACIÓN CONTINUA (con un máximo de 3 puntos) y en el EXAMEN FINAL DE CONVOCATORIA (con un máximo de 7 puntos), siempre que esta última sea como mínimo de 3 puntos (sobre 7).

En el caso de que en el EXAMEN FINAL DE CONVOCATORIA no se haya superado la nota mínima necesaria (3 puntos sobre 7), la calificación final que aparecerá en el acta, en esa convocatoria, será SUSPENSO, con un máximo de 4,5 puntos, independientemente de la calificación obtenida en la evaluación continua de la asignatura.

El alumno que no se presente al EXAMEN FINAL DE CONVOCATORIA tendrá en el acta correspondiente la calificación de NO PRESENTADO.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

1. Tareas y actividades en un contexto científico:
Capacidad de análisis y síntesis. Búsqueda de información en bibliotecas-hemerotecas, recursos electrónicos, revistas periódicos, etc.
2. Tareas y actividades en un contexto profesional:
Análisis de soluciones a problemas profesionales en una determinada empresa o sector de actividad basándose en la realización de casos actividades o prácticas.
3. Tareas y actividades en un contexto institucional:
Identificación y análisis de forma estructurada con un objetivo concreto.
4. Tareas y actividades en un contexto social:
Iniciativa para el aprendizaje con objetivos concretos

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

HTP: Horas teóricas presenciales (45).
HPP: Horas prácticas presenciales (15).
HTT: Horas trabajo tutorizado (15).
HTA: Horas trabajo autónomo, no presenciales (75).

HTP HPP HTT HTA

Semana 1 Presentación y Tema I	3	1	1	5
Semana 2 Tema I	3	1	1	5
Semana 3 Tema I	3	1	1	5
Semana 4 Tema I	3	1	1	5

Semana 5 Tema I y Evaluación Continua	3	1	1	5
Semana 6 Tema II	3	1	1	5
Semana 7 Tema II	3	1	1	5
Semana 8 Tema III	3	1	1	5
Semana 9 Tema III	3	1	1	5
Semana 10 Tema III y Tema IV	1,5	0	0	2,5
Semana 11 Tema IV y Evaluación continua	3	1	1	5
Semana 12 Tema IV y Tema V	1,5	0	0	3
Semana 13 Tema VI	3	1	1	5
Semana 14 Tema VI y Evaluación continua	3	1	1	5
Semana 15 Tema VI	3	1	1	5

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Recursos bibliográficos en el contexto docente: Bibliotecas y hemerotecas.

Recursos informáticos: software general y específico matemático ,estadístico y econométrico

Recursos docentes virtuales: Aula virtual del Campus

Recurso docentes: Casos prácticos y ejercicios

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

- R1: Dominar los conceptos básicos del álgebra matricial y su relación con los modelos lineales de la economía (CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG8, CG10, CG11, CG18, CG23, CE1,CE7, CE8, CE9, CE15, CEA1, CEA2)
- R2: Tomar decisiones a partir del análisis de las soluciones obtenidas para los problemas propuestos. (CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG8, CG10, CG11, CG18, CG19,CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CE15, CEA1, CEA2)
- R3. Describir el lenguaje estadístico-econométrico en el ámbito de la información socioeconómica, ampliando y afianzando el lenguaje ya conocido. (CN1, CN2, CN3, CG1, CG3, CG10, CE1, CE7, CE8, CE9, CE15, CEA1)
- R4. Comprender e interpretar correctamente un texto con información cuantitativa de datos socioeconómicos (CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CG1, CG2, CG3, CG6, CG10, CG11, CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CE15, CEA1, CEA2)
- R5. Desarrollar procedimientos teóricos que sirven de base para la aplicación de inferencia estadística en la toma de decisiones. (CN1, CN3, CG1, CG2, CG3, CG6, CG8, CG10, CG11, CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CE15, CEA2, CEA2)
- R6. Distinguir entre métodos de estimación, contraste y regresión. (CG1, CG2, CG3, CG6, CG8, CG11, CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CE15, CEA2, CEA3)

- R7. Estimar parámetros mediante la aplicación de técnicas de inferencia estadística y regresión. (CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG8, CG11, CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CEA3, CEA4, CEA5)
- R8. Interpretar los resultados de los métodos vistos a lo largo del semestre sobre estimación, contrastación y regresión. (CG1, CG2, CG3, CG6, CG10, CG11, CG18, CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CEA3, CEA4, CEA5)
- R9. Manejar instrumentos informáticos que permitan la resolución de problemas de inferencia estadística y regresión. (CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG8, CG10, CG11, CG18, CG19, CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CEA6)
- R10. Evaluar y discriminar entre las distintas alternativas metodológicas, la mejor para realizar toma de decisiones utilizando técnicas de inferencia y regresión. (CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG8, CG10, CG11, CG18, CG19, CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CEA3, CEA4, CEA5)
- R11. Explicar los parámetros y modelos estimados. (CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG8, CG10, CG11, CG23, CE1, CE7, CE8, CE9, CEA5)

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Con el fin de dinamizar la acción tutorial los docentes dispondrán de un máximo de 6 horas semanales de tutorías individuales presenciales que posibilitan un diálogo directo con los alumnos.

En ellas el alumno puede consultar, contrastar, resolver y ahondar en las materias teóricas expuestas en las clases magistrales o en las prácticas de laboratorio.

Las horas semanales de tutorías presenciales de cada profesor en función de su potencial según el RPA son:

Barber Pérez, Patricia, despacho D-4.10 (6 horas)
 Dávila Cárdenes, María Nancy, despacho D-4.19 (5 horas)
 Gil Jurado, José Ángel, despacho D-4.03 (6 horas)
 Gómez Déniz, Emilio, despacho D-4.11 (4,5 horas)
 González Martel, Cristian, despacho D-4.07 (6 horas)
 Tejera Gil, Margarita, despacho D-4.18 (6 horas)
 Tocino Viedma, María Isabel, despacho D-4.16 (6 horas)

Atención presencial a grupos de trabajo

Atención telefónica

Atención virtual (on-line)

Mediante la utilización de la plataforma Moodle se genera un sistema de “teletutorías” o tutorías virtuales que permiten la comunicación con el profesorado dinamizando el proceso de ayuda y aprendizaje.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. José Ángel Gil Jurado (COORDINADOR)

Departamento: 228 - MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Ámbito: 225 - Economía Aplicada

Área: 225 - Economía Aplicada

Despacho: MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Teléfono: 928451840 **Correo Electrónico:** jose.gil@ulpgc.es

Dr./Dra. Margarita Tejera Gil

Departamento: 228 - MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Ámbito: 225 - Economía Aplicada

Área: 225 - Economía Aplicada

Despacho: MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Teléfono: 928458643 **Correo Electrónico:** margarita.tejera@ulpgc.es

Dr./Dra. Patricia Lucía Barber Pérez

Departamento: 228 - MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Ámbito: 225 - Economía Aplicada

Área: 225 - Economía Aplicada

Despacho: MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Teléfono: 928451823 **Correo Electrónico:** patricia.barber@ulpgc.es

Dr./Dra. Emilio Gómez Déniz

Departamento: 228 - MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Ámbito: 623 - Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa

Área: 623 - Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa

Despacho: MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Teléfono: 928451803 **Correo Electrónico:** emilio.gomez-deniz@ulpgc.es

D/Dña. María Isabel Tocino Viedma

Departamento: 228 - MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Ámbito: 225 - Economía Aplicada

Área: 225 - Economía Aplicada

Despacho: MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN

Teléfono: 928458960 **Correo Electrónico:** isabel.tocino@ulpgc.es

Dr./Dra. María Nancy Dávila Cárdenes**Departamento:** 228 - MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN**Ámbito:** 623 - Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa**Área:** 623 - Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa**Despacho:** MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN**Teléfono:** 928458226 **Correo Electrónico:** nancy.davila@ulpgc.es**Dr./Dra. Cristian González Martel****Departamento:** 228 - MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN**Ámbito:** 623 - Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa**Área:** 623 - Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa**Despacho:** MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN**Teléfono:** 928458220 **Correo Electrónico:** christian.gonzalez@ulpgc.es**Bibliografía****[1 Básico] Álgebra lineal y teoría de matrices.***Barbolla, Rosa**Prentice Hall,, Madrid [etc.] : (1998)*

8483220083

[2 Básico] Inferencia estadística para economía y administración de empresas.*Casas Sánchez, José Miguel**Ramón Areces,, Madrid : (1996)*

8480041951

[3 Básico] Estadística aplicada a los negocios y a la economía I

Douglas A. Lind, William G. Marchal, Samuel A. Wathen ; traducción, Concepción Verania de Parres Cárdenas ; revisión técnica, Gilberto Prieto Morín, Nadima Simón Domínguez.

McGraw-Hill,, México [etc.] : (2005) - (12ª ed.)

9701048342

[4 Básico] Problemas de inferencia estadística I*F. J. Martín-Pliego López ; J. M. Montero Lorenzo ; L. Ruiz-Maya Pérez.**Thomson,, Madrid : (2005) - (3ª ed.)*

8497323556

[5 Básico] Introducción a la econometría I*Francisco Javier Trívez Bielsa.**Pirámide,, Madrid : (2004)*

8436817443

[6 Básico] Ejercicios de inferencia estadística y muestreo para economía y administración de empresas I*José Miguel Casas Sánchez ... [et al.].**Pirámide,, Madrid : (2006)*

978-84-368-2068-3

[7 Básico] Estadística: II : inferencia I*Luis Ruiz-Maya Pérez ; F. Javier Martín Pliego.**AC,, Madrid : (2001) - (2ª ed.)*

8472881962

[8 Básico] Estadística y econometría.

Novales Cinca, Alfonso
, McGraw-Hill, Madrid, (1997)
8448107985

[9 Básico] Álgebra lineal y programación lineal para la economía y la empresa /

Pablo González Dorta... [et al.].
Anaga,, Las Palmas de Gran Canaria : (2004)
8496296105

[10 Básico] Estadística para los negocios y la economía /

Paul Newbold.
Pearson Educación,, Madrid : (1997) - (reimp.)
8489660069

[11 Básico] Estadística para las ciencias sociales /

Richard P. Runyon, Audrey Haber ; version española de Hugo Pereyra, con la colaboracion de Carmen Gonzalez Hieras.
Addison-Wesley Iberoamericana,, Wilmington (Delaware) : (1992)
0201063921

[12 Recomendado] Ejercicios resueltos de econometría: el modelo de regresión múltiple /

Sara M. González Betancor (coordinadora); Eduardo Acosta,... [et al.].
Delta,, Madrid : (2007)
84-96477-55-X