

GUÍA DOCENTE**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA**Denominación: **ESTADÍSTICA EMPRESARIAL AVANZADA**

Código: 100114

Plan de estudios: **GRADO DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

Curso: 2

Denominación del módulo al que pertenece: **AMPLIACIÓN EN ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA**Materia: **ESTADÍSTICA AVANZADA**Carácter: **BASICA**Duración: **SEGUNDO CUATRIMESTRE**

Créditos ECTS: 6

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADONombre: **CARIDAD Y OCERIN, JOSE MARIA (Coordinador)**

Centro: Facultad de Derecho y CCEEyEE

Departamento: **ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA APLICADA**área: **ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

Ubicación del despacho: Facultad de Derecho y CCEEyEE

E-Mail: td2econo@uco.es

Teléfono: 957218000

Nombre: **CABELLO LOPEZ, JOSE LUIS**

Centro: Facultad de Derecho y CCEEyEE

Departamento: **ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA APLICADA**área: **ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

Ubicación del despacho: Facultad de Derecho y CCEEyEE

E-Mail: ma2caloj@uco.es

Teléfono: 957218000

Nombre: **ROLDAN CASAS, JOSE ANGEL**

Centro: Facultad de Derecho y CCEEyEE

Departamento: **ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA APLICADA**área: **ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

Ubicación del despacho: Facultad de Derecho y CCEEyEE

E-Mail: ma1rocaj@uco.es

Teléfono: 957218000

Nombre: **SANCHEZ RODRÍGUEZ, MARIA ISABEL**

Centro: Facultad de Derecho y CCEEyEE

Departamento: **ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA APLICADA**área: **ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

Ubicación del despacho: Facultad de Derecho y CCEEyEE

E-Mail: td1sarom@uco.es

Teléfono: 957218000

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES**Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Ninguno.

Recomendaciones

Se recomienda que el alumno haya cursado la asignatura Estadística Empresarial

GUÍA DOCENTE**COMPETENCIAS**

- C113 Ser capaz de identificar y emplear las técnicas adecuadas para analizar la información contenida en una muestra (rel. CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4).
- C95 Saber extrapolar a la población objeto de estudio la información contenida en una muestra (rel. CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).

OBJETIVOS

Analizar datos muestrales
 Diseñar proceso de toma de datos
 Realizar inferencias
 Estimación y contrastes
 Modelización
 Uso de un programa estadístico existente en la red de la universidad o propio
 Realizar informes de análisis estadístico

CONTENIDOS**I. Contenidos teóricos****I. INFERENCIA ESTADÍSTICA**

1. Muestreo y diseños muestrales
2. El muestreo aleatorio simple
3. Estimación por punto y por intervalo
4. Distribuciones muestrales de medias y varianzas muestrales
5. Distribuciones muestrales de estadísticos en poblaciones finitas
6. Propiedades deseables de un estimador
 - 6.1. Insesgadez
 - 6.2. Consistencia
 - 6.3. Suficiencia
 - 6.4. Eficiencia
7. Métodos para construir estimadores
 - 7.1. Método de máxima verosimilitud
 - 7.2. Otros métodos de estimación
8. Construcción de intervalos de confianza
9. Cálculo del tamaño muestral
 - 9.1. Tamaño muestral en la estimación de una media
 - 9.2. Tamaño muestral en la estimación de una proporción

II. CONTRASTES DE HIPÓTESIS

1. Decisiones en situaciones de incertidumbre
2. Métodos no paramétricos y robustez
3. Reglas de decisión. Método del cociente de verosimilitudes.
4. Contraste sobre la media
5. Contraste sobre una proporción
6. Contrastes de ajuste
7. Comparación de dos poblaciones numéricas
 - 7.1. Dos poblaciones independientes
 - 7.2. Dos poblaciones relacionadas
 - 7.3. Comparación de varianzas de dos poblaciones independientes
8. Comparación de dos poblaciones ordinales o numéricas
 - 8.1. Rangos de un conjunto de datos
 - 8.2. Dos poblaciones independientes: contraste de Mann-Whitney
 - 8.3. Dos poblaciones relacionadas: contraste de Wilcoxon
9. Relaciones entre variables no numéricas
 - 9.1. Tablas de contingencia
 - 9.2. Modelos log-lineales
10. Comparación de dos proporciones
 - 10.1. Contraste de Fisher
 - 10.2. Contraste de McNemar

GUÍA DOCENTE**III. MODELOS CAUSALES**

- 1. Introducción al proceso de modelización**
- 2. El modelo lineal uniecuacional**
 - 2.1. Especificación y estimación
 - 2.2. Multicolinealidad
 - 2.3. Propiedades muestrales y contrastes T y F sobre los coeficientes
 - 2.4. Análisis de los residuos.
 - 2.5. Contrastes de heterocedasticidad, de autocorrelación y de normalidad
- 3. Modelos no lineales**
- 4. Modelos logit y probit**
 - 4.1. Modelos con variable dependiente binaria
 - 4.2. Efectos marginales
 - 4.3. Contrastes y medidas de ajuste
 - 4.4. Clasificación
- 5. Análisis de la varianza**
 - 5.1. Factores fijos y aleatorios. Factores controlables.
 - 5.2. Modelo con un factor. Contrastes F. Estimación de los factores.
 - 5.3. Modelo con dos factores cruzados
 - 5.4. Modelo con dos factores jerarquizados
 - 5.5. Modelo con varios factores
 - 5.6. Comparaciones múltiples
 - 5.7. Modelos desequilibrados
 - 5.8. Análisis de covarianza
 - 5.9. Análisis de la varianza n paramétrico
- 6. Diseño de experimentos**
 - 6.1. Diseño completamente aleatorizado
 - 6.2. Diseño en bloques aleatorizados
 - 6.3. Diseños latinos
 - 6.4. Otros diseños

IV. PRÁCTICAS CON PROGRAMAS DE ORDENADOR**2. Contenidos prácticos**

1. Manejo de programas estadísticos en Inferencia
2. Simulación y aplicaciones
3. Manejo del programa SPQR de tablas estadísticas
4. Análisis de encuestas
5. Aplicaciones de estimación, contrastación y cálculo del tamaño muestral
6. Aplicaciones de modelización

METODOLOGÍA**Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)**

- La actividad presencial "Laboratorio" se refiere a sesiones en aula informática con el objetivo de aprender a resolver ejercicios con los programas estadísticos
- Los alumnos a tiempo parcial deben comunicar su situación al profesor correspondiente a fin de establecer la metodología específica a seguir.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Deben contactar con el profesor a principios de las clases y entregar en fecha y forma las prácticas de forma completa

Actividades presenciales

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	1	4
<i>Laboratorio</i>	-	6	6
<i>Lección magistral</i>	20	-	20
<i>Resolución de ejercicios</i>	22	8	30
Total horas:	45	15	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Análisis</i>	10
<i>Estudio</i>	60
<i>Problemas</i>	20
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas

Manual de la asignatura - *Estadística Empresarial Avanzada 2017 J.M. Caridad Ediciones DF*

Aclaraciones:

Estadística Empresarial Avanzada 2015 J.M. Caridad Ediciones DF

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos		
	Pruebas de respuesta corta	Pruebas de respuesta larga (desarrollo)	Resolución de problemas
<i>C113</i>	x	x	x
<i>C95</i>	x	x	x
Total (100%)	25%	25%	50%
Nota mínima. (*)	5	5	5

(*) Nota mínima para aprobar la asignatura.

Método de valoración de la asistencia:

Debe asistir al menos al 80% de las clases

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La colección de prácticas debe estar completa

Se valorará positivamente los conceptos adquiridos, la capacidad de aplicarlos a situaciones reales

Se podrá pedir la realización oral con ordenador en la resolución de casos prácticos

Se valorará negativamente los errores conceptuales y la falta de capacidad de aplicar las técnicas estadísticas en el mundo real

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

GUÍA DOCENTE

Instrumentos de evaluación.

- Las evaluaciones tendrán carácter general, incluyendo cuestiones teóricas y problemas prácticos.
- Las preguntas teóricas podrán incluir cuestiones amplias a desarrollar, preguntas cortas teórico-prácticas y preguntas de test. Los problemas y preguntas prácticas, pueden incluir ejercicios, casos prácticos y preguntas que requieran el uso de los medios informáticos y programas disponibles en la red de la universidad, o propios equivalentes. Será necesario superar los 5 puntos (sobre 10) en cada una de las partes.
- La valoración de cada evaluación será global, abarcando de forma conjunta los resultados de todas las partes, teniéndose en cuenta los conocimientos adquiridos, la capacidad de aplicarlos y de expresión rigurosa de las conclusiones alcanzadas; los errores de concepto o de aplicación o de interpretación se valorarán negativamente en la puntuación global.
- A lo largo de un cuatrimestre se podrá realizar al menos una prueba de evaluación, en función de la programación de exámenes fijada por el centro.

Otros instrumentos.

- Las pruebas de evaluación se agregarán a otros criterios, sólo si se supera una puntuación de cuatro puntos sobre diez en ambos.
- Durante el curso, se pueden plantear ejercicios o trabajos de clase, que deben ser entregados en las fechas fijadas, y sobre los que se podrá pedir su exposición individual en clase, puntuándose su presentación y corrección, y los conocimientos teóricos necesarios para la resolución de los ejercicios o trabajos.
- La entrega, en los plazos fijados en clase, y la resolución personal de los trabajos, es un requisito necesario para la evaluación en la primera convocatoria ordinaria de junio; en caso de no tener hechas la colección completa de prácticas, se realizará una prueba práctica adicional que podrá ser oral o escrita, y con uso de ordenador.

Período de validez de las calificaciones parciales.

- La calificación de las evaluaciones parciales se mantendrán en la convocatoria ordinaria: es decir, de junio.
- No se mantendrán calificaciones en convocatorias de julio o septiembre, pero si las colecciones de prácticas o trabajos realizados en el mismo curso correspondiente a estas convocatorias.

Asistencia a clase

- La mera asistencia a clase no será tenida en cuenta para el cómputo de la nota final. No obstante, se podrá valorar positivamente la asistencia a través de las preguntas realizadas en clase sobre los trabajos o ejercicios periódicos, en cuyo caso será necesario asistir, al menos, al 80% de las clases impartidas.-

Aclaraciones generales sobre la evaluación y adaptaciones metodológicas

- En el caso de no poder asistir habitualmente a las clases, deberá exponerse al profesor al comenzar la asignatura, indicando los motivos, y, realizar, en el examen de cada convocatoria, una prueba complementaria correspondiente a los trabajos y ejercicios dados en clase. La calificación de esta prueba complementaria se mantendrá vigente, caso de superarse en la convocatoria ordinaria, sólo durante el curso académico en que se realice, es decir, para las convocatorias de julio y septiembre inmediatamente posteriores.
- Los alumnos a tiempo parcial deberán comunicar esta circunstancia al profesor en la primera semana de clase, entregar la ficha e ir entregando las prácticas en las fechas fijadas en clase

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor: *Trabajo tutelado*

¿Hay exámenes/pruebas parciales?: *No*

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Caridad, J.M. (2017), Estadística Avanzada, Editorial DF

2. Bibliografía complementaria:

Berenson, Mark L.; David M. Levine (1992) Basic Business Statistics: Concepts and applications. 5ª ed. Prentice Hall Int. Inc.
 Gonick, Larry; Smith, Woollcott (1993) La Estadística en cómic Editorial Zedrer Zariquiey.
 Hays, William L. (1980) Statistics for the Social Sciences. Holt, Rinehart and Winston. London, New York, Sydney y Toronto.
 Martín Andrés, Antonio; J.D. Luna del Castillo (1994) Bioestadística para las Ciencias de la Salud. 4ª ed. Ediciones Norma S.A. Madrid.
 Mendenhall, William; Sincich, Terry (1995) Statistics for Engineering and the Sciences Prentice Hall International Inc.
 Moore, David S.; McCabe, George P. (1999) Introduction to the practice of Statistics W.H. Freeman. New York.
 Newbold, P. (2005), Estadística para los Negocios y la Economía, Prentice Hall, Madrid.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Criterios de evaluación comunes
- Selección de competencias comunes

GUÍA DOCENTE

CRONOGRAMA

Periodo	Actividad			
	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Resolución de ejercicios
1ª Quincena	0	1	4	0
2ª Quincena	0	1	4	4
3ª Quincena	0	1	4	4
4ª Quincena	0	1	4	4
5ª Quincena	0	1	4	4
6ª Quincena	0	1	0	8
7ª Quincena	4	0	0	5
8ª Quincena	0	0	0	1
Total horas:	4	6	20	30

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.