



MÁSTER EN INVESTIGACIÓN DE DIRECCIÓN DE EMPRESAS, MARKETING Y CONTABILIDAD

Asignatura	Métodos Estadísticos aplicados a la Investigación I	Código	608596
Módulo	Instrumental	Materia	Metodología de la Investigación, fuentes de datos y métodos estadísticos
Carácter	Obligatoria	Créditos	6
Curso	Primero	Semestre	1

COORDINADOR DE ASIGNATURA

Departamento Responsable	Economía Financiera y Actuarial y Estadística
Profesor Coordinador	E-mail
Pedro Aguilera García	peaguile@ucm.es

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR

El objetivo de la asignatura es proporcionar a los estudiantes conocimientos relacionados con la utilización de técnicas estadísticas avanzadas y procedimientos generales de análisis cuantitativo (uni, bi y multivariable). En particular, se proporcionarán herramientas estadísticas avanzadas para la selección de muestras, formulación y contrastes de hipótesis, todo ello relacionado con el proceso de investigación en dirección de empresas, marketing y contabilidad y orientado a la realización de una tesis doctoral.

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Estadística básica (estadística descriptiva y teoría de la probabilidad), distribuciones de probabilidad discretas y continuas e inferencia estadística básica.



OBJETIVOS FORMATIVOS

OBJETIVOS (Resultados de Aprendizaje)

La asignatura permitirá que los estudiantes adquieran una comprensión sistemática de las técnicas estadísticas necesarias para concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso de investigación riguroso en los aspectos relacionados con la dirección de empresas, marketing y contabilidad. En particular, se espera que los estudiantes adquieran la capacidad para:

- Elaborar, escribir y defender informes estadísticos de carácter científico y técnico.
- Trabajar en equipos multidisciplinares y de forma autónoma.
- Iniciar el desarrollo de una Tesis Doctoral dentro de un programa de doctorado en el ámbito de la dirección de empresas, marketing y contabilidad.

COMPETENCIAS

Genéricas:CG1, CG4, CG8, CG9,

Transversales:CT1, CT2, CT3, CT5, CT7

Específicas:CE2, CE3

Más información sobre las competencias: <https://www.ucm.es/idemcon/objetivos>

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

Las actividades con la presencia del profesor permitirán al estudiante conocer en profundidad los contenidos de la materia para reflexionar y debatir sobre ellos con el profesor y con el resto de compañeros. Así el estudiante analizará y discutirá artículos e investigaciones académicas específicos de la materia, que previamente habrá preparado individualmente y/o en grupo. El objetivo es ver las principales teorías, variables que conformen cada modelo específico de análisis, la metodología y los resultados empíricos obtenidos, con sus consiguientes contribuciones y líneas futuras de investigación. Se impartirán seminarios especializados, orientados a la investigación académica, que ya se ofrecen en la Facultad, organizados por el Vicedecanato de Posgrado e investigación. Las tutorías personalizadas o en grupo, donde los estudiantes podrán poner en común con el profesor sus dudas y preguntas.

Las actividades sin la presencia del profesor serán: los estudiantes habrán de estudiar, analizar y resumir artículos o investigaciones académicas sobre contenidos de la materia. Los alumnos deberán realizar revisiones bibliográficas sobre alguno de los tópicos de la materia, todo ello para permitir al estudiante aprender los conceptos básicos de la misma.



CONTENIDOS TEMÁTICOS (Programa de la asignatura)

TEMA 1. Inferencia Paramétrica

- 1.1. Introducción y distribución de los principales estadísticos
- 1.2. Contrastes de medias
- 1.3. Contrastes de varianzas
- 1.4. Contrastes de proporciones

TEMA 2. Inferencia no paramétrica

- 2.1. Introducción
- 2.2. Contrastes de bondad de ajuste
- 2.3. Contrastes de localización
- 2.4. Comparación de dos muestras
- 2.5. Comparación de más de dos muestras
- 2.6. Medidas de dependencia

TEMA 3. Modelos de análisis de la varianza

- 3.1. ANOVA de un factor y de varios factores
- 3.2. Modelo múltiple (MANOVA)

TEMA 4. El muestreo en investigación en Ciencias Sociales

- 1.1. Importancia y utilidad
- 1.2. Conceptos básicos de muestreo
- 1.3. Errores muestrales y no-muestrales
- 1.4. Muestras probabilísticas y no-probabilísticas
- 1.5. Métodos de muestreo
- 1.6. Volúmenes y errores muestrales



ACTIVIDADES DOCENTES	% DEL TOTAL DE CRÉDITOS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	19%	100%
Discusión y presentación de artículos e investigaciones	8%	100%
Seminarios	2%	100%
Tutorías	2%	100%
Actividades de evaluación	1%	100%
Análisis y resumen de artículos e investigaciones académicas	23%	0%
Estudio personal	45%	0%

EVALUACIÓN

Exámenes	Participación en la Nota Final	45%
Examen final.		
Otra actividad	Participación en la Nota Final	55%
Análisis, resumen, discusión y presentación oral de artículos e investigaciones académicas, revisiones bibliográficas y participación activa.		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se prestará especial atención a las pruebas escritas y resolución escrita de casos: el estudiante analizará y discutirá investigaciones académicas específicos de la materia, que previamente habrá preparado individualmente y/o en grupo, y que se plasmarán en la realización de análisis estadísticos y econométricos con datos reales o simulados. El objetivo es que el estudiante trabaje con ejemplos reales de investigación que le permitan ver las principales teorías, variables que conformen cada modelo específico de análisis, la metodología y los resultados empíricos obtenidos, con sus consiguientes contribuciones y líneas futuras de investigación.

En la convocatoria extraordinaria, los elementos de evaluación a recuperar (exámenes y análisis y resumen de artículos) supondrán al menos un 50% de la calificación final. Para el porcentaje restante de la calificación final, se considerará el máximo entre la calificación obtenida en la convocatoria ordinaria en los elementos de evaluación no recuperados y la calificación final ordinaria.



CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Sesión	Tema	Trabajo en el aula	Trabajo del alumno fuera del aula
1 ^a	Introducción al curso	<ul style="list-style-type: none">• Presentación de la asignatura.• Repaso de conceptos estadísticos y probabilísticos• Manejo de programas estadísticos. Trabajo en el aula informática.	<ul style="list-style-type: none">• Realización de ejercicios de repaso
2 ^a	Repaso de conceptos	<ul style="list-style-type: none">• Repaso de conceptos estadísticos y probabilísticos• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Realización de ejercicios con R y SPSS
3 ^a	TEMA 1	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 1• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos. Aplicaciones con R	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 1• Realización de ejercicios con R y SPSS
4 ^a	TEMA 1.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 1• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 1• Realización de ejercicios adicionales del tema 1
5 ^a	TEMA 1.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 1• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 1• Realización de ejercicios adicionales del tema 1
6 ^a	TEMA 2.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 2• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 2• Realización de ejercicios adicionales del tema 2
7 ^a	TEMA 2.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 2• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 2• Realización de ejercicios adicionales del tema 2.• Realización de ejercicios con R y SPSS



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Sesión	Tema	Trabajo en el aula	Trabajo del alumno fuera del aula
8ª	TEMA 3.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 3• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 3• Realización de ejercicios adicionales del tema 3
9ª	TEMA 3.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 3• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 3• Realización de ejercicios adicionales del tema 3• Realización de ejercicios con R y SPSS
10º	TEMA 4.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 4• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 4• Realización de ejercicios adicionales del tema 4
11ª	TEMA 4.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición del tema 4• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Estudio del tema 4• Realización de ejercicios adicionales del tema 4• Realización de ejercicios con R y SPSS
12ª	SÍNTESIS	<ul style="list-style-type: none">• Sesión de repaso de la materia• Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Realización de ejercicios adicionales de la materia• Realización de ejercicios con R y SPSS

NOTAS:

Cada **sesión** son cuatro horas lectivas.

Examen final: en las fechas propuestas por la coordinación del máster.

Este calendario **es orientativo** puesto que el normal desarrollo de la clase puede alterar el desarrollo planificado de los temas.



RECURSOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Cochran, W.G. (2000). "Técnicas de muestreo". Compañía editorial continental.
- Gibbons, J.D. (1993). "Nonparametric Statistics: an Introduction". Number 07-090 in Sage University Papers series on Quantitative Applications in the Social Sciences. Newbury Park, CA: Sage.
- Mirás, J. (1985). "Elementos del muestreo para poblaciones finitas". INE.
- Newbold, P., Carlson, W.L., y Thorne, B.M. (2013). "Estadística para administración y economía". Pearson.
- Hair, J.F., Black, W. C., Babin, B.J., Anderson, R.E. "Multivariate data analysis". Cengage Learning, 2019.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Esposito, V., Chin, W.W., Henseler, J. y Wang, H. (2010). "Handbook of Partial Least Squares". Springer.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. y Sarstedt, M. (2016). "A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Thousand Oaks:Sage.
- Leach, C. (1982). Fundamentos de Estadística. Enfoque no paramétrico para ciencias sociales. Mexico: Limusa.
- Luque, T. (2012). "Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados". Pirámide.
- Mateo-Aparicio, G. y Dávila, M. (2002). "Análisis de la Varianza en la Investigación Comercial". Pearson Educación.
- Pérez, C. (1999). "Técnicas de muestreo estadístico: teoría, práctica y aplicaciones informáticas". RA-MA.
- Pérez, C. (2009). "Técnicas de muestreo estadístico". Ibergarceta Publicaciones.
- Ruiz-Maya, L., y Martín-Pliego, F.J. (2005). "Fundamentos de inferencia estadística". Thomson-Paraninfo.
- Sánchez-Crespo, J.L. (1990). "Ejercicios y problemas resueltos de muestreo en poblaciones finitas". INE, D.L.

OTROS RECURSOS

- Materiales docentes disponibles para el alumno a través del "Campus Virtual".
- Excel y paquete estadístico SPSS.
- Software de programación R y R-Studio.