Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad Complutense de Madrid

MÁSTER EN INVESTIGACIÓN DE DIRECCIÓN DE EMPRESAS, MARKETING Y CONTABILIDAD

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 ECTS	6
Curso	1º
Semestre	1º
Departamento	Economía Financiera y Actuarial y Estadística
Coordinador/a	Juan Ribes Rossiñol de Zagranada
Correo	jribes@ucm.es

SINOPSIS

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

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:

- Adquirir y comprender la terminología estadística.
- Saber plantear un problema en términos estadísticos.
- Evaluar las dificultades que puedan plantearse en cada caso, conocer sus limitaciones y recursos.
- Saber interpretar los resultados obtenidos y exponer las conclusiones de un análisis, expresando su significado y utilidades en relación con el entorno donde se han generado los datos.
- Saber interpretar y cuestionar los informes realizados por otras personas, comprobando si las conclusiones tienen fundamento estadístico suficiente.

COMPETENCIAS

Generales: CG1, CG4, CG8, CG9
Transversales: CT1, CT2, CT3, CT5, CT7
Específicas: CE2, CE3
Ver descripción de competencias

METODOLOGÍA DOCENTE

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.

CONTENIDO TEMÁTICO

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

Actividad	% del total de horas*	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%

*1ECTS=25 horas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Exámenes	45%
Examen final	
Análisis y resumen de artículos e investigaciones académicas	45%
Análisis de casos prácticos o investigaciones académicas.	
Discusión y presentación oral de artículos e investigaciones	10%
Discusión y presentación oral de casos prácticos	

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

Semana	Contenidos y actividades
1ª	• Presentación de la asignatura. • Repaso de conceptos estadísticos y probabilísticos. • Manejo de programas estadísticos. Trabajo en el aula informática.
2ª	• Repaso de conceptos estadísticos y probabilísticos. • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
3ª	• Exposición del tema 1. • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos. Aplicaciones con R
4ª	• Exposición del tema 1 • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
5ª	• Exposición del tema 1 • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
6ª	• Exposición del tema 2 • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
7ª	• Exposición del tema 2 • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
8ª	• Exposición del tema 3 • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
9ª	• Exposición del tema 3 • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
10ª	• Exposición del tema 4 • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
11ª	• Exposición del tema 4 • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos
12ª	• Sesión de repaso de la materia • Trabajo en el aula informática que ayude a comprender la utilidad práctica de los conceptos teóricos

NOTA: Cada sesión son cuatro horas lectivas. Este calendario es orientativo puesto que las fiestas laborales, los periodos no lectivos y el normal desarrollo de la clase puede alterar el desarrollo planificado de los temas.
Examen final: en las fechas propuestas por la coordinación del máster.

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.

Ruíz-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.