



Máster MEVINAP

Evaluación e Investigación en Organizaciones y
Contextos de Aprendizaje

Programa AMU

Análisis multivariante

Curso 2024-2025

ANÁLISIS MULTIVARIANTE

INFORMACIÓN BÁSICA

Créditos: 6 créditos ECTS
 Carácter: Optativa
 Periodo desarrollo: 2^{do} cuatrimestre

PROFESORADO

Dr. Fernando Martínez Abad
 Titular de Universidad. Universidad de Salamanca

COMPETENCIAS

Básicas	Generales	Específicas	Transversales
CB6, CB9, CB10	CG2, CG7	CO9, CO10	CT1, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Interpretar un informe de resultados estadísticos obtenidos a partir de la aplicación de técnicas multivariantes, elaborando unas conclusiones.
- Aplicar las técnicas estadísticas multivariantes más apropiadas en un contexto problemático específico a partir de una base de datos numérica correspondiente a un caso práctico planteado y extraer conclusiones en función de los resultados obtenidos.
- Elaborar un informe de resultados orientado para responder a objetivos e hipótesis planteados en relación a un caso práctico, estableciendo propuestas para la mejora educativa, y comunicarlo brevemente en formato audiovisual.

TAREAS DE EVALUACIÓN

MEDIOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

1. Interpretar un informe de resultados estadísticos obtenidos a partir de la aplicación de técnicas multivariantes, elaborando unas conclusiones.

2. Aplicar las técnicas estadísticas multivariantes más apropiadas en un contexto problemático específico a partir de una base de datos numérica correspondiente a un caso práctico planteado y extraer conclusiones en función de los resultados obtenidos.

3. Elaborar un informe de resultados orientado para responder a objetivos e hipótesis planteados en relación a un caso práctico, estableciendo propuestas para la mejora educativa, y comunicarlo brevemente en formato audiovisual.

1. Medios de evaluación:
 SE1. Participación en foro de debate.
 SE4.1 Elaboración de informe.

Técnicas de evaluación:
 - Análisis documental.
 - Observación.

Instrumento de evaluación:
 - RUB_MULT_APORTyCOMPRN_
 Rúbrica de evaluación.

1. Medio de evaluación:
 SE2. Actividades en línea.

Técnicas de evaluación:
 - Análisis documental.
 - Evaluación entre iguales.

Instrumento de evaluación:
 - RUB_MULT_INFOME_ Rúbrica de evaluación.

1. Medios de evaluación:
 SE4.2. Elaboración de informe.
 SE6. Presentación oral mediante vídeo.

Técnica de evaluación:
 - Análisis documental.

ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Instrumento de evaluación:

- RUB_MULT_INFORME_ Rúbrica de evaluación.

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

- Participación y significatividad de las aportaciones realizadas en debates.
- Comprensión significativa de las técnicas estadísticas presentadas.
- Adecuación de la aportación individual a los destinatarios del informe estadístico.
- Identificación y aplicación de las técnicas estadísticas apropiadas en función de las necesidades, planteando y resolviendo las hipótesis pertinentes.
- Interpretación de los resultados estadísticos multivariantes correcta y orientada a la toma de decisiones.
- Presentación clara y concisa de resultados estadísticos multivariantes, planteando la toma de decisiones más factible en función de los resultados obtenidos.

PONDERACIÓN DE PRODUCTOS, ACTUACIONES DE APRENDIZAJE/ MEDIOS DE EVALUACIÓN

SE1	Participación activa de los estudiantes. Contribuciones coherentes en sesiones en línea, foros, chats, actividades, evaluación de tareas o actividades, etc. y cumplimiento de normas y requisitos.	5%	P o n d e r a c i ó n
SE2	Actividades en línea. Resultados de la resolución de tareas en línea de diferente carácter.	20%	
SE4	Ensayos, diseños, procedimientos, informes, casos prácticos, trabajos de las materias/ asignaturas. Elaborados individualmente o en grupo y evaluados a través del entorno EvalCOMIX-FLOASS.		
	SE4.1. Análisis e interpretación de informe de resultados estadísticos	20%	
	SE4.2. Informe final con técnicas multivariantes	22,5%	
SE6	Entrevistas síncronas. Interacción oral entre el profesorado y estudiante sobre un producto o entregable a través de videoconferencias grabadas.	22,5%	
SE10	Informe/ registro de evaluación entre iguales cumplimentados por otros estudiantes o grupos en el entorno EvalCOMIX-FLOASS.	10%	

La evaluación continua se realiza durante el periodo de desarrollo de la asignatura en el semestre correspondiente y es requisito superar cada uno de los SE especificados independientemente para hacer la ponderación y obtener una calificación positiva.

En el resto de las convocatorias se realizará una evaluación global formada por una o varias pruebas individuales y una entrevista individual síncrona con el profesorado de la asignatura.

ANÁLISIS MULTIVARIANTE

CONTENIDOS

- Bloque 1. Introducción a la estadística multivariante:
 - Principales técnicas y usos en el ámbito de la evaluación educativa: Causalidad vs correlación; Análisis de la aplicación de la estadística multivariante en la investigación educativa; Técnicas de tipo exploratorio y predictivo.
 - Exploración de datos y supuestos previos con datos multivariantes: Matriz de correlaciones y matriz de covarianzas; Linealidad, colinealidad y multicolinealidad; Normalidad, homocedasticidad e independencia; Valores atípicos y extremos.
- Bloque 2. Técnicas exploratorias o de interdependencia:
 - Agrupación de variables: análisis factorial.
 - Agrupación de sujetos.
 - Otras técnicas exploratorias.
- Bloque 3. Técnicas predictivas o de dependencia:
 - Técnicas basadas en la regresión lineal.
 - Análisis de varianza multivariante.
 - Otras técnicas predictivas.

OBSERVACIONES

Previamente a cursar la asignatura es requisito que los estudiantes:

- Tengan conocimientos básicos de estadística descriptiva, correlacional e inferencial.
- Conozcan el manejo básico de paquetes estadísticos convencionales (SPSS, PSPP, JASP, etc.).
- Dispongan de ordenador personal o acceso continuo a uno durante todo el periodo de desarrollo de la materia. Con capacidad para instalar y utilizar diferentes programas.
- Acceso a red estable.
- Manejo a nivel usuario de paquete básico de ofimática.
- Haber realizado curso básico de introducción al uso del campus virtual del máster.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Ettxeberria, J. (1999). *Regresión múltiple*. La Muralla.

García Jiménez, E., Gil Flores, J., & Rodríguez Gómez, G. (2000). *Análisis factorial*. La Muralla.

Martínez Arias, M. R. (1999). *El análisis multivariante en la investigación científica*. La Muralla.

Tourón, J., Hernández, L. L., González, E. L., & Navarro-Asencio, E. (2023). *Análisis de Datos y Medida en Educación*. UNIR Editorial.

Bibliografía de ampliación

Abad, F. J. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.

Hair, J. (2007). *Análisis multivariante de datos (5ª Ed.)* Prentice Hall.

Han, J., Pei, J., & Kamber, M. (2011). *Data Mining: Concepts and Techniques*. Elsevier.

Lévy Mangin, J.-P. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales: Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*. Netbiblo.

ANÁLISIS MULTIVARIANTE**ACTIVIDADES PARA EL APRENDIZAJE**

- AF1 Análisis de guías para la elaboración de las tareas de aprendizaje y evaluación
- AF2 Clase presencial en línea
- AF3 Visionado microvídeos introductorios
- AF5 Estudio de documentación básica
- AF10 Seminarios en línea
- AF11 Tutoría síncrona
- AF12 Tutoría asíncrona
- AF15 Elaboración de borradores de productos o entregables
- AF16 Resolución de casos prácticos
- AF19 Elaboración de informes
- AF21 Prácticas en modalidades participativas en evaluación

METODOLOGÍAS

- MD1 Método expositivo en línea
- MD3 Estudio de casos
- MD4 Aprendizaje basado en problemas
- MD7 Aprendizaje colaborativo
- MD9 Autoaprendizaje

