

22-23

MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN
METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS DEL
COMPORTAMIENTO Y DE LA SALUD.
UNED, UCM Y UAM

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



MODELOS LINEALES (MÁSTER METODOLOGÍA CC. COMPORTAMIENTO Y SALUD)

CÓDIGO 22011010

Ambito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el
Código Seguro de Verificación (CSV) en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



uned

22-23

MODELOS LINEALES (MÁSTER
METODOLOGÍA CC. COMPORTAMIENTO Y
SALUD)

CÓDIGO 22011010

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el
"Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



9339E76CEA46C87A316E3EF0BBB2CAE5

Nombre de la asignatura	MODELOS LINEALES (MÁSTER METODOLOGÍA CC. COMPORTAMIENTO Y SALUD)
Código	22011010
Curso académico	2022/2023
Título en que se imparte	MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO Y DE LA SALUD. UNED, UCM Y UAM
Tipo	
Nº ETCS	0
Horas	0.0
Periodo	SEMESTRE
Idiomas en que se imparte	

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

En esta asignatura optativa, el estudiante tendrá la oportunidad de profundizar y aprender más sobre modelos estadísticos sofisticados, utilizados comunmente en investigación en el ámbito de las ciencias sociales y de la salud. De esta manera, esta asignatura amplía los modelos lineales básicos vistos en la asignatura obligatoria "Análisis de datos y modelos estadísticos". En concreto, los objetivos de esta asignatura son:

1. Conocer los modelos lineales más utilizados en el ámbito de las ciencias del comportamiento y de la salud, y distinguir con precisión las características y utilidad de cada uno de ellos.
2. Aprender a analizar bases de datos mediante el uso de estos modelos lineales.
3. Manejar con soltura un programa informático de análisis estadístico y aprender a aplicar con él los modelos lineales incluidos en el programa de la asignatura.
4. Elaborar informes técnicos sobre el modelo lineal elegido y, muy especialmente, sobre los resultados obtenidos al ajustarlo.
5. Acercarse con actitud crítica a los informes de investigación, sabiendo dónde y cómo dirigir la atención para encontrar fortalezas y debilidades.
6. Trabajar de forma minuciosa y ordenada en el tratamiento estadístico de los datos, como estrategia de autoprotección contra errores y como forma de dotar de rigor y prudencia a las conclusiones del análisis.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

- Conocer los fundamentos del análisis de datos
- Manejar con soltura el programa informático SPSS y/o R

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



9339E76CEA46C87A316E3EF0BBB2CAE5

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JAVIER IBIAS MARTIN
Correo Electrónico	j.ibias@psi.uned.es
Teléfono	91398-8724
Facultad	FACULTAD DE PSICOLOGÍA
Departamento	METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO
Nombre y Apellidos	BELEN FERNANDEZ CASTILLA
Correo Electrónico	bfcastilla@psi.uned.es
Teléfono	913987932
Facultad	FACULTAD DE PSICOLOGÍA
Departamento	METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Esta asignatura cuenta con un curso virtual que dispondrá, entre otras funcionalidades, de foros de debate para que los estudiantes puedan formular sus dudas y consultas que serán moderadas por los profesores de la asignatura.

Todas las consultas sobre el contenido de la asignatura serán planteadas mediante los foros de la misma.

En caso de necesitar contactar con el Equipo Docente para plantear cuestiones de carácter más personal, que no tengan cabida en los foros, etc., puede hacerlo a través del teléfono o del correo electrónico de cualquiera de los miembros del Equipo Docente.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Tomar conciencia de la importancia de la metodología en la adquisición del conocimiento científico, así como de la diversidad metodológica existente para abordar distintos problemas de conocimiento

CG2 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad para realizar análisis y síntesis de la información disponible.

CG3 - Saber identificar las necesidades y demandas de los contextos en los que se exige la aplicación de herramientas metodológicas y aprender a proponer las soluciones apropiadas.

CG4 - Planificar una investigación identificando problemas y necesidades, y ejecutar cada uno de sus pasos (diseño, medida, proceso de datos, análisis de datos, modelado, informe).

CG5 - Obtener información de forma efectiva a partir de libros, revistas especializadas y otras fuentes.

CG6 - Desarrollar y mantener actualizadas competencias, destrezas y conocimientos según los estándares propios de la profesión.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



CE2 - Procesar datos (conocer la estructura de las bases de datos y manejarse eficientemente con ellas).

CE3 - Preparar los datos para el análisis (desenvolverse en la relación entre bases de datos y análisis estadístico).

CE4 - Analizar datos identificando diferencias y relaciones. Esto implica conocer las diferentes herramientas de análisis, así como su utilidad y aplicabilidad en cada contexto.

CE6 - Formular, estimar y ajustar modelos capaces de simular procesos psicológicos.

CE8 - Formación en sistemas de información, gestión y tecnología del conocimiento, deben cualificar al alumno para el trabajo en equipos multidisciplinares (informáticos, diseñadores gráficos, marketing, recursos humanos...) dedicados al desarrollo eficiente de herramientas de evaluación y de sistemas de información y comunicaciones complejos, accesibles e innovadores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS BÁSICAS (CB), GENERALES (CG) y ESPECÍFICAS (CE) extraídas de la "Memoria de verificación del máster":

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 Saber aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB9 Saber comunicar conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CG1 Tomar conciencia de la importancia de la metodología en la adquisición del conocimiento científico, así como de la diversidad metodológica existente para abordar distintos problemas de conocimiento.

CG2 Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad para realizar análisis y síntesis de la información disponible.

CG3 Saber identificar las necesidades y demandas de los contextos en los que se exige la aplicación de herramientas metodológicas y aprender a proponer las soluciones apropiadas.

CG4 Planificar una investigación identificando problemas y necesidades, y ejecutar cada uno de sus pasos (diseño, medida, proceso de datos, análisis de datos, modelado, informe).

CG5 Obtener información de forma efectiva a partir de libros, revistas especializadas y otras fuentes.

CG6 Desarrollar y mantener actualizadas competencias, destrezas y conocimientos según los estándares propios de la profesión.

CE2 Procesar datos (conocer la estructura de las bases de datos y manejarse eficientemente con ellas).

Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar>



9339E76CEA46C87A316E3EF0BBB2CAE5

CE3 Preparar los datos para el análisis (desenvolverse en la relación entre bases de datos y análisis estadístico).

CE4 Analizar datos identificando diferencias y relaciones. Esto implica conocer las diferentes herramientas de análisis, así como su utilidad y aplicabilidad en cada contexto.

CE7 Evaluar de modo solvente programas de intervención psicológica.

CONTENIDOS

Modelos lineales

La asignatura comienza con un breve repaso de los modelos lineales generales (ANOVAs y análisis de regresión lineal) para centrarse rápidamente en los modelos lineales mixtos y generalizados. El interés se centra en la descripción de los modelos, en la elección del modelo apropiado para cada situación, en el ajuste mediante SPSS o R y en la interpretación correcta de los resultados.

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS LINEALES. Qué es un modelo lineal. Características de un modelo lineal. Componentes de un modelo lineal: el componente aleatorio, el componente sistemático, la función de enlace. Tipos de modelos lineales: generales, mixtos, y generalizados. Etapas en el ajuste de un modelo lineal: selección del modelo, estimaciones de los parámetros y obtención de los pronósticos, valoración de la calidad del modelo, chequeo de los supuestos del modelo.
2. MODELOS LINEALES CLÁSICOS. El modelo de regresión lineal. Los modelos de análisis de varianza. Los modelos de análisis de covarianza.
3. MODELOS LINEALES MIXTOS. Efectos fijos, aleatorios y mixtos. El modelo de un factor de efectos aleatorios. El modelo de dos factores de efectos mixtos. Modelos mixtos de medidas repetidas. Ventajas del enfoque mixto en el análisis de medidas repetidas. Estructura de la matriz de covarianza residual.
4. MODELOS LINEALES MULTINIVEL. Qué es un modelo jerárquico o multinivel. ANOVA de un factor de efectos aleatorios. El modelo de medias como resultados. ANCOVA de un factor de efectos aleatorios. El modelo de coeficientes aleatorios. El modelo de medias y pendientes como resultados. Curvas de crecimiento: análisis de medidas repetidas mediante modelos multinivel.
5. REGRESIÓN LOGÍSTICA (I): RESPUESTAS DICOTÓMICAS. Regresión con respuestas dicotómicas. La función logística. El modelo de regresión logística. Cálculo de las probabilidades pronosticadas. Interpretación de los coeficientes de regresión. Análisis de regresión logística por pasos. Covariables categóricas. Interacción entre covariables.
6. REGRESIÓN LOGÍSTICA (II). RESPUESTAS NOMINALES Y ORDINALES. Regresión con respuestas nominales: interpretación de los coeficientes de regresión, regresión

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



9339E76CEA46C87A316E3EF0BBB2CAE5

nominal por pasos, covariables categóricas. Regresión con respuestas ordinales: interpretación de los coeficientes de regresión, regresión ordinal por pasos, covariables categóricas.

7. REGRESIÓN DE POISSON. Regresión con recuentos. Ajuste global. Significación e interpretación de los coeficientes. Regresión de Poisson con tasas de respuesta.
8. ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA. Tablas de mortalidad. El método de Kaplan-Meier. El modelo de regresión de Cox: elementos del modelo, variables categóricas, métodos de selección de variables. Gráficos de supervivencia.

METODOLOGÍA

Esta asignatura ha sido diseñada según modalidad a distancia, por ello, el estudiante contará con el material necesario para afrontar el estudio de forma autónoma.

El estudio de la materia se hará a través del manual de la asignatura y de los materiales disponibles en la plataforma de aprendizaje. En dicha plataforma, habrá disponibles pequeñas píldoras de vídeos y ejercicios prácticos que los estudiantes podrán realizar para familiarizarse con los modelos lineales enseñados.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen No hay prueba presencial

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad No

Descripción

Desarrollo de una prueba final, cuya calificación podrá incrementarse mediante la realización de las tareas optativas planteadas durante el curso.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final La prueba final representará el 100% de la calificación en la asignatura, aunque esta puede incrementarse hasta 2 puntos mediante la realización de tareas optativas.

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si, PEC no presencial

Descripción

Se planteará la realización de 2 a 6 tareas optativas, las cuales repercutirán positivamente en la calificación final.

Criterios de evaluación

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



9339E76CEA46C87A316E3EF0BBB2CAE5

Ponderación de la PEC en la nota final Se podrá aumentar hasta 2 puntos la calificación final con la realización de las tareas optativas planteadas.

Fecha aproximada de entrega
Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La prueba final representará el 100% de la calificación en la asignatura, aunque esta puede incrementarse hasta 2 puntos mediante la realización de las tareas optativas planteadas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788499589435

Título:ANÁLISIS DE DATOS EN CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD III

Autor/es:Miguel Ángel Ruiz ; Antonio Pardo ;

Editorial:SÍNTESIS

Para profundizar en los diferentes aspectos de los Modelos Lineales que se estudian en esta asignatura se recomiendan las siguientes referencias:

Agresti, A. (2002). Categorical data analysis (2ª ed). New York: Wiley.

Agresti, A. (2007). Introduction to categorical data analysis (2ª ed). New York: Wiley

Bickel, R. (2007). Multilevel analysis for applied research. It's just regression. New York: The Guilford Press,

Dunteman GH y Ho MHR (2006). An introduction to generalized linear models. Thousand Oaks, CA: Sage.

Gill, J. (2001). Generalized linear models. Thousand Oaks, CA: Sage.

Hosmer, D.W. y Lemeshow, S. (2000). Applied logistic regression (2ª ed.). New York: Wiley

Hox, J. (2010). Multilevel analysis. Techniques and applications (2ª ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Jaccard, J. (2001). Interaction effects in logistic regression. Thousand Oaks, CA: Sage

Kleinbaum ,D.G. y Klein, M. (2002). Logistic regression: A self-learning text. New York: Springer.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



9339E76CEA46C87A316E3EFOBBB2CAE5

Lee ,E.T. (1992). Statistical methods for survival data analysis (2ª ed.). New York: Wiley.
 Luke, D.A. (2004). Multilevel modelling. Thousand Oaks, CA: Sage.
 McCullagh ,P. y Nelder, J.A. (1989). Generalized linear models (2ª ed.). New York: Chapman and Hall.
 Menard, S. (2002). Applied logistic regression analysis (2ª ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
 Raudenbush, S.W. y Bryk, A.S. (2002). Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods (2ª ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



9339E76CEA46C87A316E3EF0BBB2CAE5