

Análisis de historia de eventos

30 de junio – 4 de junio

Descripción del curso

Este curso abarca métodos estadísticos descriptivos y multivariados para el análisis de datos de historia de eventos en ciencias sociales. Los estudiantes aprenderán a organizar y construir archivos de historia de eventos, a utilizar los procedimientos de historia de eventos en el programa estadístico STATA, a utilizar técnicas de diagnóstico para la selección de modelos y a interpretar los resultados. Los métodos que se cubren en el curso incluyen estimaciones de límite de producto de Kaplan-Meier, modelos paramétricos de riesgo y tiempo de fallo acelerado, el modelo de regresión de riesgos proporcionales de Cox, modelos de riesgo discreto en tiempo y métodos para modelar riesgos competitivos. No se necesita formación previa en historia de eventos ni análisis de supervivencia, pero los estudiantes deben haber cursado un curso de posgrado en estadística multivariada. Habrá una sesión teórica de cuatro horas por la mañana y una sesión de ejercicios opcional de una hora por la tarde. En la sesión de la tarde, los estudiantes utilizarán STATA para replicar los ejemplos presentados en las clases. Se proporcionarán copias impresas de las presentaciones. El material del curso es acumulativo, por lo que es esencial que los estudiantes asistan a todas las clases de la mañana.

Las clases se imparten de 10:00 a 14:00, con un descanso de 30 minutos de 12:00 a 12:30.

- Día 1: Conceptos básicos y aplicaciones
 Funciones del tiempo de supervivencia
 Estimaciones del límite de producto de Kaplan-Meier para funciones de supervivencia
- Día 2: Modelos de regresión de riesgos exponenciales y tiempo de fallo acelerado
 Modelo de regresión de riesgos de Weibull y tiempo de fallo acelerado
 Modelo lognormal de tiempo de fallo acelerado
- Día 3: Métodos gráficos para el ajuste de la distribución de supervivencia
 Modelo de regresión de riesgos proporcionales de Cox
- Día 4: Introducción de covariables variables en el tiempo en los modelos de regresión de riesgos
 Construcción de archivos persona-tiempo
 Modelo de regresión de riesgos exponenciales constantes por partes
- Día 5: Modelos de regresión de riesgos de tiempo discreto
 Comprobación y corrección de la no proporcionalidad en los efectos de las covariables
 Riesgos competitivos

David Lindstrom es Profesor Universitario Paul R. Dupee, Jr. de Ciencias Sociales en la Universidad de Brown. Es miembro del Departamento de Sociología y del Centro de Estudios y Capacitación en Población. El profesor Lindstrom es fundador y director de la Maestría en Ciencias en Análisis de Datos Sociales y director del Programa de Certificado en Estudios Migratorios para estudiantes de pregrado. Imparte cursos de estadística, investigación de encuestas y migración. Su investigación examina los determinantes y las consecuencias de la migración en sociedades en desarrollo económico, la transición a la edad adulta y la dinámica cambiante de la salud y el comportamiento reproductivo. Ha dirigido y asesorado estudios de encuestas en México, Centroamérica, Sudamérica y Etiopía. El profesor Lindstrom es codirector del Proyecto de Migración Mesoamericana, financiado por los NIH, y del Proyecto de Migración Latinoamericana.

Event History Analysis, June 30 – July 4

Course Description

This course covers descriptive and multivariate statistical methods for analyzing event history data in the social sciences. Students will learn how to organize and construct event history files, how to use the event history procedures in the statistical program STATA, diagnostic techniques for model selection, and how to interpret results. Methods covered by the course include Kaplan-Meier product-limit estimates, parametric hazard and accelerated failure time models, Cox's proportional hazards regression model, discrete-time hazard models and methods for modeling competing risks. No prior background in event history or survival analysis is assumed, but students should have taken a graduate level course in multivariate statistics. There will be a four-hour lecture session in the morning, and an optional one-hour exercise session in the afternoon. In the afternoon session students will use STATA to replicate the examples presented in the lectures. Students will be provided with hard copies of the lecture presentations. The course material is cumulative, so it is essential that students attend all morning lectures.

Classes are from 10:00-14:00 with a 30-minute break from 12:00-12:30.

Day 1	Basic concepts and applications Functions of survival time Kaplan-Meier product-limit estimates of survival functions
Day 2	Exponential hazards and accelerated failure time regression models Weibull hazards and accelerated failure time regression model Lognormal accelerated failure time model
Day 3	Graphical methods for survival distribution fitting Cox's proportional hazards regression model
Day 4	Introducing time-varying covariates into hazards regression models Constructing person-time files Piecewise constant exponential hazards regression model
Day 5	Discrete-time hazard regression models Checking and correcting for nonproportionality in covariate effects Competing Risks

David Lindstrom is the Paul R. Dupee, Jr. University Professor of Social Science at Brown University. He is a member of the Department of Sociology and the Population Studies and Training Center. Professor Lindstrom is the founder and director of the Master of Science program in Social Data Analytics and Director of the undergraduate Migration Studies Certificate Program. He teaches courses in statistics, survey research, and migration. His research examines the determinants and consequences of migration in economically developing societies, the transition into adulthood, and the changing dynamics of reproductive health and behavior. He has directed and consulted on survey studies in Mexico, Central America, South America and Ethiopia. Professor Lindstrom is Co-director of the NIH funded Mesoamerican Migration Project and the Latin American Migration Project.