
Denominación de la actividad formativa

- **230022 Análisis de datos con estructura jerárquica: Modelos Multinivel**

Centro organizador/área que impulsa la actividad

Deusto International Research School (DIRS) – Curso transversal de doctorado

Categoría formativa

AF7. Metodologías y técnicas de investigación

Coordinación y docencia de la actividad formativa

Coordinador/ profesor: [Ioseba Iraurgi Castillo](#)

Colectivo prioritario

Doctorando/as y PDIIs

Competencias

Al término del curso el estudiante estará capacitado para:

- ✓ Reconocer la relevancia del análisis multinivel para la investigación multivariante
- ✓ Entender la fundamentación teórica de las relaciones entre el contexto (nivel-macro) y el comportamiento individual (nivel-micro);
- ✓ Tomar decisiones respecto al diseño y tipo de análisis requeridos con los datos multinivel
- ✓ Aprender la estimación de modelos multinivel de 2-niveles con variable dependiente continua y variable dependiente discreta utilizando SPSS y HLM, haciendo énfasis en su interpretación

Requisitos / conocimientos previos

Conocimientos medios de estadística y manejo del SPSS

Aspectos que se van a trabajar

Curso introductorio orientado al análisis de datos donde las unidades de estudio están agrupadas en diferentes niveles con estructura jerárquica y, además de las variables independientes individuales las variables de entorno juegan un papel importante para explicar los resultados. El curso está orientado a dar soluciones analíticas a los problemas generados por datos correlacionados, ya sea porque provienen de estructuras en niveles diferentes o porque el diseño considera varias mediciones repetidas en el tiempo. Por ejemplo, cuando se estudia a individuos "anidados" en conjuntos mayores (escolares,

colegios, comunidades; enfermos, médicos, consultorios, municipios, regiones; etc.); o cuando se repite la medición en los mismos individuos en varias ocasiones en un período de seguimiento. En tales casos los modelos de regresión multinivel (o jerárquico) es el tipo de análisis que permite manejar adecuadamente la no independencia y, al mismo tiempo, conocer el papel de cada nivel, aprovechando adecuadamente la riqueza de información de los datos de estudio.

Contenidos:

Sesión 1-2

1.- Modelo Lineal General: Conceptos básicos

- 1.1.- Modelos de Análisis de Varianza, Covarianza y Regresión
- 1.2.- Niveles de análisis y tipos de variabilidad: Efectos aleatorios, fijos y mixtos
- 1.3.- Coeficiente de correlación intraclase
- 1.4.- Diseños con estructura de datos jerárquica
 - 1.4.1.- Modelos mixtos de varianza
 - 1.4.2.- Modelos de medias repetidas
 - 1.4.3.- Modelos de regresión: medias como resultados
 - 1.4.4.- Modelos de regresión: medias y pendientes como resultados
 - 1.4.5.- Curvas de crecimiento

2.- Modelos Mixtos, Jerárquicos y/o Multinivel

- 2.1.- Introducción a los modelos multinivel:
 - 2.1.1.- Problemas que resuelve el modelo multinivel: falacia ecológica y falacia atomista
 - 2.1.2.- Jerarquías y niveles
 - 2.1.3.- Diagramas de clasificación
 - 2.1.4.- Regresión en dos niveles
 - 2.1.5.- Estimación de parámetros
 - 2.1.6.- Explicación de la varianza
 - 2.1.7.- Tamaño de la muestra en modelos multinivel
 - 2.1.5.- Programas estadísticos

Sesión 3-4

3.- Aplicación de un modelo multinivel de dos niveles con variable dependiente continua utilizando el SPSS.

- 3.1.- Descripción del estudio: resultados en la salud
- 3.2.- Trabajo con modelos de regresión implementados en el SPSS
- 3.3.- Trabajo con modelos mixtos (procedimiento MIXED) implementados en el SPSS
- 3.4.- Ejercicio con datos del estudio PISA

4.- Aplicación de lo aprendido con SPSS en el programa HLM (Hirarchical Linear Model) (si da tiempo).

Textos accesibles

Diez-Roux, A.V. (2002). A glossary for multilevel analysis. J Epidemiol Commm Health, 56, 588-594.

Goldstein H. Multilevel Statistical Models. http://www.ats.ucla.edu/stat/examples/msm_goldstein/goldstein.pdf

Hox JJ. Applied Multilevel Analysis. http://igitur-archive.library.uu.nl/fss/2007-1114-201211/hox_95_applied%20multilevel%20analysis.pdf

Nivel del curso

Introductorio

Metodología

Presentación de contenidos teóricos y ejercicios prácticos con ordenador

Idioma de impartición

Castellano

Formato de impartición

Presencial con opción de presencialidad virtual

Número de participantes

Doctorandos: 30

Criterios de evaluación

Informe de resultados (Configuración de una Tabla de resultados y su interpretación)

Duración prevista

16 horas

Campus Bilbao

Mes: Mayo 2024

Fechas: Lunes 6, jueves 9, lunes 13 y jueves 16 de mayo de 2024

Horario: 15:30-19:30