



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Facultad de Economía y Planificación

Departamento de Estadística e Informática

Semestre 2017 - I

SILABO

I. DATOS GENERALES

Curso: ANALISIS DE DATOS CATEGORICOS

Código: EP6150

Créditos: 3-2-4

Requisito: Modelos Lineales

II. OBJETIVO

Utilizar las técnicas de análisis estadístico para el estudio de datos categóricos. Interpretar correctamente los indicadores apropiados para cada caso. Estimar los modelos logit y loglineales usando el software estadístico R.

III. SUMILLA

Datos categóricos. Distribuciones e inferencia para datos categóricos. Tablas de contingencia. Medidas de asociación nominal y ordinal. Pruebas chi-cuadrado. Prueba de Pearson y razón de verosimilitud. Introducción a los modelos lineales generalizados. Regresión logística, regresión nominal y regresión de Poisson.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCION (Semanas 1 y 2)

Datos categóricos. Distribuciones para datos categóricos. Inferencia para datos categóricos.

2. TABLAS DE CONTINGENCIA (Semanas 3, 4 y 5)

Notación y estructura de probabilidad. Distribuciones de muestreo. Tipos de estudios. Medidas de asociación en tablas 2x2. Diferencia de proporciones. Riesgo relativo. Odds ratio. Extensiones para tablas IxJ. Medidas de asociación nominal. Medidas de asociación ordinal.

3. PRUEBAS CHI-CUADRADO (Semanas 6, 7 y 8)

Pruebas chi-cuadrado para tablas de dos vías. Independencia y Homogeneidad. Prueba de Pearson y de razón de verosimilitud. Residuales de Pearson y residuales estandarizados. Partición del estadístico chi-cuadrado.

4. INTRODUCCION A LOS MLG (Semanas 10 y 11)

Introducción. Modelo lineal generalizado. Devianza. Modelo lineal generalizado para data binaria. Modelo lineal generalizado para conteos. Modelos aditivos generalizados.

5. REGRESION LOGISTICA (Semanas 12 y 13)

Introducción. Interpretación de parámetros. Inferencia. Prueba de Hosmer y Lemeshow. Regresión logística múltiple. Residuales.

6. REGRESION LOGISTICA MULTINOMIAL (Semanas 14 y 15)

Introducción. Regresión logística nominal. Regresión logística ordinal (modelo logístico acumulativo, modelo de odds proporcionales, modelo de categorías adyacentes).



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Facultad de Economía y Planificación

Departamento de Estadística e Informática

Semestre 2017 - I

7. REGRESION DE POISSON (Semanas 16 y 17)

Introducción. Regresión de Poisson. Modelo de regresión binomial negativo. Modelos de regresión inflados en cero. Modelos de regresión ZIP y ZIPN.

V. METODOLOGÍA

El curso se desarrollará mediante exposiciones teóricas, prácticas dirigidas, prácticas calificadas y trabajos encargados (individuales y grupales).

VI. EQUIPOS Y MATERIALES

Se usaran los equipos informáticos del aula de laboratorio que tiene instalado el programa estadístico R. El alumno debe asistir a las clases teóricas y prácticas con una calculadora científica que le permita realizar algunas operaciones básicas.

VII. EVALUACIÓN

Se tomarán cuatro prácticas calificadas, un examen parcial, un examen final y una práctica de recuperación para aquellos alumnos que no dieron alguna de las evaluaciones anteriores. La práctica de recuperación es sobre todos los temas vistos en el curso y sólo reemplaza una nota (la de mayor peso).

La nota final es el promedio ponderado de lo siguiente:

	Ponderación
Examen Parcial (EP)	30%
Examen Final (EF)	30%
Promedio de Prácticas (PP)	40%

Según el artículo 69 del Reglamento General la asistencia a clases teóricas y prácticas es obligatoria y califica al estudiante para presentarse al examen final. El mínimo de asistencia requerido no podrá ser inferior al 70% del total de clases teóricas y prácticas dictadas.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AGRESTI, A. (2002) *Categorical Data Analysis*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
2. DOBSON, A. (2002) *An introduction to Generalized Linear Models*, Chapman & Hall/CRC
3. ATO, G. y LOPEZ J.W. (2000). *Análisis Estadístico de Datos Categóricos*, Universidad de Murcia
4. C. J. Anderson *Applied Categorical Data Analysis*, <http://courses.education.illinois.edu/EdPsy589/>