



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA APLICADA
 Programa de actividad académica

UNAM
POSGRADO

Denominación: ANALISIS DE DATOS CATEGORICOS			
Clave: 100031	Semestre(s): 2	Campo de Conocimiento: ESTADISTICA	No. Créditos: 6
Carácter: Obligatoria	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórico-Práctica	Teoría: 2	Práctica: 1	Horas al Semestre
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación () Obligatoria () Indicativa (X)

Actividad académica antecedente: Conceptos Básicos de la Inferencia Estadística

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Objetivo general:
 El alumno aprenderá modelar datos de tipo categórico.

Objetivos específicos:
 El alumno de la especialización en este curso aprenderá las distribuciones poisson y distinguirá las diferencias entre éstas. Analizará tablas de variables con dos criterios de clasificación. Conocerá medidas de asociación entre variables como son riesgo y momios. Cuando se cuente con una variable respuesta categórica y otras de tipo explicativo el alumno podrá modelar a través de modelos lineales generalizados, principalmente con los modelos logístico y poisson.

Indice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a los datos categóricos	8	2
2	Modelos para respuesta binaria	7	3
3	Modelos para datos de conteos	7	3
4	Modelos lineales generalizado	5	4
5	Modelos para datos Politémicos	5	4
Total de horas:		32	16
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	1. Introducción a los datos categóricos 1.1 Tipos de datos categóricos. 1.2 Comparación de proporciones. Riesgos relativos. Cociente de momios. 1.3 Medidas de asociación. 1.4 Tablas de contingencia. 1.5 Inferencia en tablas de contingencia. 1.5.1 Distribuciones muestrales. 1.5.2 Prueba de bondad de ajuste. 1.5.3 Prueba de independencia. 1.5.4 Intervalos de confianza con muestras grandes.
2	2. Modelos para respuesta binaria 2.1 Introducción a los modelos de regresión con respuesta binaria. 2.2 El modelo de regresión logística (Logit). 2.3 Interpretación de los parámetros. 2.4 Ejemplos.
3	3. Modelos para datos de conteos 3.1 Introducción. Tablas de contingencia y modelos loglineales para tablas de dos variables, para

	tablas de tres variables. 3.2 Modelo de regresión Poisson. 3.3 Ejemplos.
4	4. Modelos lineales generalizado 4.1 Distribución exponencial. 4.2 Los componentes de un modelo lineal generalizado. 4.3 Ejemplos de modelos. 4.4 Liga canónica. 4.5 Inferencia. 4.6 Estimación. 4.7 Bondad de ajuste. 4.8 χ^2 de Pearson. 4.9 Devianza. 4.10 Criterio de información de Akaike. 4.11 Criterio de información Bayesiano.
5	Unidad V. Modelos para datos Politémicos

Bibliografía Básica:

- Alan Agresti, *An introduction to Categorical data analysis*, John Wiley & Sons, inc., New York, 2007.
- Annette J. Dobson, *An introduction to generalized linear models*, 3rd Edition, Chapman & Hall, Boca Raton , 2008.
- Collett D, *Analysis of Binary Data*, Boca Raton 2nd Edition, Chapman, 2003

Bibliografía Complementaria:

- Alan Agresti, *Categorical data analysis*, 2nd Edition, John Wiley & Sons, inc., New York 2002
- Faraway, J, J ., *Extending the linear model with R: Generalized linear, mixed effects and nonparametric regression models*. Chapman & Hall., Boca Raton , 2006
- Cox D.R. y Snell E.J. *Analysis of Binary Data*, 2nd Edition, Chapman & Hall., London , 1989)
- Hosmer, D.W. y Lemeshow, S. *Applied Logistic regression*, Second Edition, Wiley, New York. ,2000

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otros:	

Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	()
Otras:	

Línea de investigación:

Perfil profesiográfico:

Tener el grado de Licenciatura, Maestría o Diploma de la Especialización y contar con la aprobación del Comité Académico.