



Programa del Curso: Modelos lineales generalizados y mixtos con R

Sede:

Profesores: Adriana Pérez, Gerardo Cueto, María Soledad Fernández

Carga Horaria: 40 horas

Total	Sem. Teóricos	Total Teóricos	Sem. Prácticos	Total Prácticos	Sem. Teórico/Práct.	Total Teórico/Práct.
40					40	40

Clases Teóricas /Teórico-prácticas

Días: Lunes 2 a viernes 6 de octubre de 2017, de 9 a 17 horas

I. Objetivos de la Asignatura:

A partir de la presentación de casos provenientes de las ciencias biológicas se pretende que los participantes:

- reconozcan situaciones que requieran la utilización de los modelos lineales generalizados y mixtos
- debatan e identifiquen alternativas de modelos estadísticos apropiados para el análisis de los datos, contemplando los alcances y limitaciones de cada uno de ellos
- analicen estadísticamente los datos utilizando R
- incorporen las habilidades para comunicar apropiadamente los resultados estadísticos, en forma escrita y oral

II. 1 Contenidos Mínimos:

Modelos lineales generales de efectos fijos. Modelos simples y múltiples, con y sin interacción. Colinealidad, ortogonalidad. Polinomios. Supuestos. Modelado de la heterocedasticidad. Modelos lineales generalizados de efectos fijos. Funciones de enlace. Regresión Bernoulli, Binomial, Poisson, Binomial negativa. Supuestos. Sobredispersión. Modelos inflados en cero. Modelos mixtos. Factores aleatorios. Modelado de la correlación entre observaciones: términos anidados, bloques, parcela dividida, medidas repetidas.

II. 2 Programa Analítico:

- 1- Introducción a los modelos lineales. Predictoras cuali y cuantitativas. Interacción. Supuestos. Colinealidad, ortogonalidad. Polinomios.
- 2- Estimación por máxima verosimilitud. Selección de modelos. Criterios informativos, prueba del cociente de verosimilitud.



Programa del Curso: Modelos lineales generalizados y mixtos con R	
Sede:	

- 3- Heterogeneidad de varianzas. Modelado por mínimos cuadrados generalizados
- 4- Modelos lineales generalizados: distribución de Poisson, binomial negativa, Bernoulli y binomial. Supuestos. Sobredispersión. Modelos inflados en cero
- 5- Modelos generales y generalizados con efectos aleatorios: diseños de bloques, anidados, parcela dividida y de medidas repetidas. Componentes de varianza. Estructuras de la matriz de covarianzas.

IV. Bibliografía

Zuur, A., Ieno, E.N., Walker, N., Saveliev, A.A., Smith, G.M. 2009. Mixed Effects Models and Extensions in Ecology with R. Springer, New York.

Zuur AF, Hilbe JM and Ieno EN. 2013. Beginner's Guide to GLM and GLMM with R. Highland Statistics Ltd

Bolker, B.M. 2008. Ecological models and data in R. Princeton University Press

Pinheiro J.C., Bates D.M. 2004. Mixed-Effects Models in S and S-PLUS. Springer, New York.

Agresti, A. 2015. Foundations of linear and generalized linear models. John Wiley & Sons.

Di Rienzo, J., Macchiavelli, R., Casanoves, F. 2010. Modelos Mixtos en InfoStat

V. Metodología de Enseñanza:

Clases teórico-prácticas en laboratorio de computación

VI. Condiciones para la aprobación del cursado de la asignatura:

Asistencia mínima del 75%. Aprobación de examen final teórico-práctico.

Vigencia de este programa

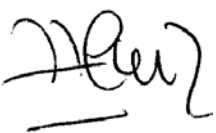


Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Programa del Curso: Modelos lineales generalizados y mixtos con R

Sede:

Año	Firma	Profesor responsable
2017		Adriana Pérez

Visado

Decano	Sec. Investigación y Posgrado Facultad	Director Carrera Posgrado
Fecha	Fecha	Fecha

Año de Vigencia

Nro. De Orden :

Página 3