

Modelos de Regresión

Curso Académico: (2024 / 2025)

Fecha de revisión: 19-04-2024

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: DURBAN REGUERA, MARIA LUZ

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Probabilidad
Inferencia Estadística
Programación en R

OBJETIVOS

Los objetivos principales del curso son:

1. Comprender y aplicar la regresión lineal y aprender las técnicas de estimación, inferencia y diagnóstico.
2. Introducir el concepto de Modelos Lineales Generalizados (GLM) con un enfoque en la familia Exponencial y desarrollar habilidades en estimación, inferencia y diagnóstico para GLM.
3. Explorar la regresión logística, junto con los modelos multinomial, ordinal y de Poisson.
4. Adquirir conocimientos sobre los modelos aditivos generalizados (GAM) y dominar los métodos de suavizado, las splines penalizadas, la estimación y la selección de parámetros de suavizado.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Modelos de Regresión

- 1) Modelo de regresión múltiple: Estimación. Inferencia. Diagnóstico.
- 2) Introducción a los modelos lineales generalizados: Familia exponencial. Estimación. Inferencia. Diagnóstico.
- 4) Regresión Logística, Multinomial, Ordinal, Poisson
- 3) Modelos aditivos generalizado: Métodos de suavizado. Splines penalizados. Estimación. Selección de parámetro de suavizado

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

AF1	Clases teórica
AF2	Clases prácticas
AF5	Tutorías
AF6	Trabajo en grupo
AF7	Trabajo individual del estudiante
AF8	Pruebas de evaluación presencial

Código actividad	Nº Horas totales	Nº Horas Presenciales	% Presencialidad Estudiante
AF1	88	88	100
AF2	40	40	100

AF4	40		40	100
AF5	36		36	100
AF6	80		0	0
AF7	304		0	0
AF8	12		12	100
TOTAL MATERIA		600	204	34

METODOLOGÍAS DOCENTES FORMATIVAS DEL PLAN REFERIDAS A MATERIAS

MD1 Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

MD3 Resolución de casos prácticos, problemas, etc.¿ planteados por el profesor de manera individual o en grupo

MD5 Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

En la convocatoria ordinaria:

SE1 Trabajos individuales o en grupo realizados durante el curso 40% + Examen final 60%

En la convocatoria extraordinaria:

Máximo entre: 60% de Evaluación continua+ 40% de examen final y 100% examen final

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Annette J. Dobson, Adrian G. Barnett An Introduction to Generalized Linear Models, CRC Press, 2018

- Julian J. Faraway Extending the Linear Model with R: Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models, CRC Press, 2016

- Michael H. Kutner, Chris J. Nachtsheim, John Neter Applied Linear Regression Models, McGraw-Hill Higher Education, 2003

- P. McCullagh, John A. Nelder Generalized Linear Models, CRC Press, 1989

- Simon Wood Generalized Additive Models: An Introduction with R, Chapman & Hall/CRC Texts in Statistical Science, 2017