

# Métodos de Regresión y Predicción

**Créditos:** 3 ECTS

## **Estructura**

Módulo : Fundamentos

Materia: Métodos clásicos en estadística

## **Contenido:**

Métodos de regresión:

modelos lineales múltiples,

modelos multinivel,

modelos bayesianos

(Modelos básicos de series temporales)

## **Resultados del aprendizaje:**

Capacidad para manejar y evaluar modelos de regresión.

Capacidad para seleccionar el método y el modelo de regresión más adecuado a la situación planteada e interpretar correctamente los resultados obtenidos.

Conocimiento de los fundamentos estadísticos y geométricos de cada modelo de regresión analizado.

Manejo de los módulos de procedimientos del programa SPSS relativos a técnicas de regresión y predicción.

Capacidad para elaborar y presentar informes estadísticos

## **Competencias:**

Aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y resolución de problemas en diferentes entornos: económicos, sociales, biotecnológicos, etc.

Planificar y elaborar un trabajo original en el ámbito de la regresión: objetivos, metodología, resultados, conclusiones, futuras líneas de actuación.

Exponer juicios críticos basados en criterios científicos, en la normativa legal y en la reflexión personal.

Presentar en público de forma clara y rigurosa informes de los resultados de su investigación, de forma que sean entendibles también por no especialistas.

Conocer los métodos, los modelos y las técnicas más relevantes en regresión, mediante la comprensión y uso del lenguaje y las herramientas matemáticas y estadísticas adecuadas para la creación de modelos.

Capacidad para buscar, analizar e interpretar bases de datos relevantes que permitan, mediante la reflexión personal, inferir juicios y tomar decisiones mediante la creación de modelos estadísticos de regresión y predicción.

Capacidad para gestionar un plan de actuación que conduzca a resolución de problemas reales, dependiendo de las herramientas computacionales disponibles y de las restricciones de tiempo y de recursos.

### **Bibliografía:**

Montgomery, D.C, Peck, E.A. and Vining, G.G. (2012). Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition, Wiley.

Gelman, A., Hill, J. (2007). Data Analysis using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge.

Congdon, P. (2006). Bayesian Statistical Modelling, 2nd Edition. Wiley.

### **Metodología docente**

Método expositivo

Estudio de casos

Prácticas de ordenador

### **Evaluación:**

Entrega y defensa de trabajos: 40%

Examen teórico práctico: 40%

Asistencia y participación activa: 20%

### **Profesorado:**

Nombre: Luis Sanz san Miguel

Despacho. 505

Facultas/Escuela: Ciencias Matemáticas

Teléfono: 913944656

Correo electrónico: lsanz@ucm.es