

Métodos de Regresión y Predicción

Créditos: 3 ECTS

Contenido:

- Métodos de regresión y predicción:
 - modelos lineales múltiples,
 - modelos jerárquicos multinivel,
 - modelos bayesianos

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 (referidas al documento de máster):

- 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.

Evaluación:**La evaluación de la asignatura se realizará en base a:**

Entrega y defensa de trabajos: 30%

Examen teórico práctico: 50%

Asistencia y participación activa: 20%

Para que las ponderaciones anteriores sean aplicadas, es preciso:

- Asistir al menos al 85% de las sesiones presenciales
- Alcanzar al menos 3.5 puntos sobre 10 en el examen teórico práctico.

Profesor asignado:

Nombre: Luis Sanz san Miguel

Despacho 505

Facultas/Escuela: Ciencias Matemáticas

Teléfono: 913944656

Correo electrónico: lsanz@ucm.es