

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 26/04/2023 16:33:19

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: MEILAN VILA, ANDREA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 5.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Estadística para Economía y Empresa

OBJETIVOS

Este curso tiene como objetivo familiarizar al alumnado con los modelos de regresión y lograr los siguientes objetivos de aprendizaje:

- Aplicar la teoría de los mínimos cuadrados para resolver problemas de regresión lineal.
- Utilizar técnicas diagnósticas para determinar si un modelo de regresión se ajusta adecuadamente a un conjunto de datos dado.
- Implementar los modelos de regresión utilizando el software estadístico R.
- Realizar un análisis de las propiedades temporales de una serie estadística.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción
 - 1.1. Modelos de regresión.
 - 1.2. Regresión lineal simple.
 - 1.2.1. Formulación del modelo.
 - 1.2.2. Suposiciones del modelo.
 - 1.2.3. Estimación de los parámetros.
 - 1.2.4. El test F.
 - 1.2.5. Predicción.
 - 1.3. Software estadístico R.
2. Regresión lineal múltiple: estimación, regiones de confianza y contrastes de hipótesis.
 - 2.1. El modelo lineal general.
 - 2.1.1. Formulación del modelo.
 - 2.1.2. El modelo de análisis de la varianza.
 - 2.1.3. Suposiciones del modelo.
 - 2.2. Estimación de los parámetros.
 - 2.3. Inferencia sobre los parámetros.
 - 2.4. Descomposición de la variabilidad. El test F.
 - 2.5. Predicción.
3. Validación de un modelo de regresión.
 - 3.1. El coeficiente de determinación.
 - 3.2. Diagnóstico del modelo.
 - 3.3. Transformaciones en regresión.
4. Diagnóstico de observaciones atípicas o influyentes. Construcción de modelos de regresión.
 - 4.1. Técnicas de diagnóstico.
 - 4.1.1. Apalancamientos.
 - 4.1.2. Detección de atípicos e influyentes.
 - 4.1.3. Pautas de actuación ante datos atípicos o influyentes.
 - 4.2. Construcción de modelos de regresión.

- 4.2.1. Regresión polinómica.
- 4.2.2. Interacciones.
- 4.2.3. Colinealidad.
- 4.2.4. Métodos de selección de variables.

5. Mínimos cuadrados generalizados.

- 5.1. Introducción.
- 5.2. Mínimos cuadrados generalizados.
- 5.3. Mínimos cuadrados ponderados.
- 5.4. Mínimos cuadrados reponderados iterativamente.
- 5.5. Mínimos cuadrados generalizados factibles.

6. Modelos de series temporales.

- 6.1 Modelos autorregresivos (AR) y de medias móviles (MA).
- 6.2 Modelos ARMA y ARIMA.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

El curso se organiza en clases de teoría, cuyo materiales son transparencias, clases de ejercicios y clases de ordenador, en las que se usará el software estadístico R con el fin de ilustrar y consolidar los contenidos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	50
Peso porcentual del resto de la evaluación:	50

El 50% de la calificación final se obtendrá mediante un examen final de evaluación de los conocimientos adquiridos. El 50% restante será el resultado de evaluar de forma continua la capacidad del estudiante para asimilar los conocimientos y las destrezas adquiridos mediante dos exámenes parciales (25% cada uno de ellos). En la convocatoria extraordinaria, la nota final será el máximo entre el sistema anterior y el 100% del examen final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- MONTGOMERY, D. C. Introducción al Análisis de Regresión Lineal, 3ª Ed. , Alay Ediciones, 2002