Métodos Cuantitativos I

Curso Académico: (2019 / 2020) **Fecha de revisión: 15-09-2019**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: VELILLA CERDAN, SANTIAGO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 5.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Fundamentos de Estadística

OBJETIVOS

El curso pretende ser una revisión de nivel intermedio de los conceptos y métodos básicos de Regresión Lineal. El énfasis es tanto en teoría como en aplicaciones.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. INTRODUCCIÓN.

** 1.1 Formulación y significado de de un problema estadístico de regresión.
** 1.2 Modelos de regresión. Objetivos de un análisis de regresión.
** 1.3 Datos en regresión.
** 1.4 Software estadístico de regresión.

2. MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE: ESTIMACIÓN.

** 2.1 Definición y expresión matricial.
** 2.2 Estimación por mínimos cuadrados.
** 2.3 Análisis de la varianza.

Apéndice:

** A.1 Distribución normal multivariante.

3. MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE: CONTRASTE DE HIPÓTESIS Y REGIONES DE CONFIANZA.

** 3.1 El test F para la hipótesis lineal general.
** 3.2 Regiones de confanza.
** 3.3 Intervalos de predicción.

Apéndice:

** A.1 Variables indicador.

4. MULTICOLINEALIDAD, ANÁLISIS DE RESIDUALES, Y TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO.

** 4.1 Multicolinealidad: descripción y consequencias.
** 4.2 Análisis de residuales.
** 4.3 Outliers y casos extremos.

5. MÍNIMOS CUADRADOS GENERALIZADOS.

** 5.1 Casos de matriz de covarianzas conocida y desconocida.
** 5.2 Heterocedasticidad.
** 5.3 Transformaciones.

** 5.4 Correlación serial.

6. MODELOS DE SERIES TEMPORALES

** 6.1 Modelos autorregresivos y de medias móviles.
** 6.2 Modelos ARMA y ARIMA

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Habrá clases de ordenador, en las que se usará el software estadístico R con el fin de ilustrar los desarrollos de teoría.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen escrito (50%) y Cuaderno de Prácticas (50%) tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

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