



Carta al Estudiante
CA-0509 Teoría de Credibilidad
I Semestre 2017

I. Descripción

La teoría de credibilidad proporciona técnicas de estimación para conjuntos heterogéneos de datos, donde limitadas o irregulares observaciones están disponibles para cada individuo, pero las observaciones del conjunto son más amplias. Se estudian modelos clásicos, de regresión y bayesianos, así como aspectos de inferencia, ilustrando los conceptos con datos sobre seguros. También se estudian métodos robustos de credibilidad.

II. Objetivos

Objetivo General:

Que el estudiante conozca modelos de credibilidad y los utilice para investigar y resolver diversos problemas.

Objetivos Específicos: Se espera que el estudiante:

1. Conozca el concepto estadístico matemático de credibilidad.
2. Comprenda y aplique modelos de credibilidad de Bühlmann-Straub.
3. Comprenda y aplique modelos de credibilidad, de Jewell y de regresión.
4. Domine y aplique modelos de credibilidad con filtros de Kalman y modelos robustos
5. Utilice modelos de credibilidad para investigar y resolver problemas en seguros.

III. Contenidos

1. Introducción
2. Credibilidad de fluctuaciones limitadas
3. Teoría de credibilidad de la mayor exactitud
4. Modelo jerárquico de Jewell
5. Modelo de credibilidad de Hachemeister
6. Modelos de credibilidad con filtros de Kalman
7. Estadística robusta
8. Modelos de credibilidad robustos

IV. Metodología:

Lecciones magistrales teóricas combinadas con resolución de ejercicios, motivando al estudiante hacia la investigación. Se realizarán tres exámenes parciales y el estudiante deberá presentar tres tareas y un trabajo final.



V. Evaluación:

La nota de aprovechamiento se obtiene por medio de tres exámenes, cada uno con un valor de 20% (Se definirán fechas posteriormente). Además, tres tareas con un valor de 8% cada una y un proyecto individual con un peso de 16%. Se seguirán las reglas vigentes para el examen de ampliación.

VI. Consulta:

Jueves de 6:00pm a 8:30pm, oficina 411-iii FM.

VII. Bibliografía

1. Hans Buhlmann; Alois Gisler. **A course in Credibility Theory and its Applications**. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg. 2005.
2. M.J. Goovaerts y otros. **Effective Actuarial Methods (Insurance)**. 1990.
3. Stuart A. Klugman; Harry H. Panjer; Gordon E. Willmot. **Los Models; from data to decisions**. Third Edition. John Wiley & Sons, INC. 2008.
4. T. N. Herzog. **Introduction to Credibility Theory**. ACTEX. 1994.
5. M. J. Goovaerts, Will J. Hoogstad. **Credibility Theory**. Surveys of Actuarial Studies, 4, Nationale-Nederlanden, 1987.
6. Garrido, José. **Satistical Models and Methods for Insurance Data**. Concordia University. Montreal. (Preliminary copy) 1998.
7. Kaas,R.; Goovaerts, M.; Dhaene, J.; Denuit, M. **Modern Actuarial Risk Theory**. KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS NEW YORK, BOSTON, DORDRECHT, LONDON, MOSCOW. 2002.
8. Ross, M. S. **Introduction to Probability Models**. Fifth Edition. Academic Press. New York. 1993.
9. George C. Canavos. **Applied Probability and Statistical Methods**. First Edition. Little, Brown & Company. 1984.

Prof. Cristian Torres Jiménez
crtoji@gmail.com
8322 4104