

PROGRAMMA

v. www.units.it - STUDENTI – SERVIZI ON LINE AGLI STUDENTI - Guida online

050EC - STATISTICA ASSICURATIVA

Anno Accademico 2018/2019

Obiettivi

CONOSCENZA E COMPrensIONE:

L'insegnamento si propone di fare acquisire conoscenza e capacità di comprensione dei modelli teorici e delle tecniche della statistica assicurativa. In particolare, la prima parte del corso presenta i principali strumenti per la tariffazione a priori nelle assicurazioni contro i danni; fornisce un inquadramento generale, di tipo metodologico e pratico, per la tariffazione con modelli lineari generalizzati. La seconda parte del corso è dedicata alla presentazione di modelli stocastici per la valutazione delle riserve sinistri, in particolare di modelli basati su modelli lineari generalizzati. **La terza parte tratta i modelli di sopravvivenza utilizzati in ambito attuariale ed i relativi metodi di stima.**

CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE:

L'insegnamento si propone di fare acquisire la capacità di impostare analisi dei dati utilizzando il software SAS, costruire modelli e proporre soluzioni a problemi inerenti i fenomeni oggetto di studio, evidenziando anche i relativi livelli di rischio.

Contenuti

PRIMA PARTE. PERSONALIZZAZIONE A PRIORI NELLE ASSICURAZIONI DANNI

...

SECONDA PARTE. MODELLI STOCASTICI PER LA VALUTAZIONE DELLE RISERVE SINISTRI

...

TERZA PARTE. ANALISI DELLA SOPRAVVIVENZA

Modelli di sopravvivenza in ambito attuariale. Lo stimatore di Kaplan-Meier per la funzione di sopravvivenza. Tavole di mortalità aggregate e selezionate. Rilevazione della mortalità in ambito attuariale. Stima di un modello di sopravvivenza non parametrico in presenza di uscite soltanto per morte. Modelli di sopravvivenza con più cause d'uscita. Stima di un modello di sopravvivenza non parametrico in presenza di più cause di uscita. Confronti tra una tavola di mortalità stimata ed una tavola di riferimento. Modelli lineari generalizzati per l'analisi della sopravvivenza. Stima di modelli di sopravvivenza parametrici in presenza di più cause di uscita. Il modello di Cox. Cenni sulla perequazione.

Testi

Pitacco E. (2000), *Matematica e tecnica attuariale delle assicurazioni sulla durata di vita*

London D. (1997), *Survival model and their estimation*, Third Edition, Actex Publications

Renshaw A. E. (1991), *Actuarial graduation practice and generalised linear and non-linear models*, *Journal of the Institute of Actuaries*, 118, II, 295-312

London D. (1985), *Graduation: the revision of estimates*, Actex Publications

Materiale didattico è disponibile sulla pagina Moodle 2 dell'insegnamento.

MODELLI DI SOPRAVVIVENZA

- Modello di sopravvivenza continuo
- Modello di sopravvivenza discreto
- Rilevazione dei dati per la stima di un modello sopravvivenza
- Funzione di sopravvivenza empirica
- La stima di Kaplan-Meier per la funzione di sopravvivenza in un modello discreto
- La stima di Nelson-Aalen
- Il modello attuariale per la descrizione della sopravvivenza
- Tavole di mortalità
- Esposti al rischio
- Completamento del modello di sopravvivenza per età non intere
- Stima delle probabilità di decesso mediante lo stimatore di Kaplan-Meier
- Modello di sopravvivenza selezionato, tavole selezionate e tavole selezionate ridotte

STIMA DI MODELLI DI SOPRAVVIVENZA NON PARAMETRICI

- Rilevazione della mortalità in ambito attuariale
- Esposizione attuariale e frequenze di decesso
- Riferimento: anno di vita, anno di polizza e anno di calendario
- Frequenze di decesso per tavole selezionate
- Stima di modelli di sopravvivenza non parametrici – uscite soltanto per morte
- Modello di sopravvivenza con più cause di eliminazione
- Stima di modelli di sopravvivenza non parametrici – uscite per morte e altra causa
- Stimatore della funzione di sopravvivenza e sue proprietà
- Confronto della tavola di sopravvivenza stimata con una tavola standard
- Perequazione mediante tavole standard
- Perequazione con leggi di sopravvivenza
- Altre formule di perequazione utilizzate in ambito attuariale
- Stima dei parametri di una formula di perequazione
- Perequazione mediante modelli lineari generalizzati

STIMA DI MODELLI DI SOPRAVVIVENZA PARAMETRICI

- Stima di modelli di sopravvivenza parametrici – uscite per morte e altra causa
- Modelli di sopravvivenza parametrici con componenti di regressione

CENNI SUI MODELLI MULTISTATO

CENNI SUL MODELLO DI PEREQUAZIONE DI WHITTAKER-HENDERSON