

# TECNICA ATTUARIALE DELLE ASSICURAZIONI DANNI + VITA

Anno Accademico 2007/2008

Massimiliano Menzietti

Corso di laurea specialistica in Statistica e Informatica per l'Economia e la Finanza

<b>Disciplina</b>	Tecnica Attuariale delle Assicurazioni Danni + Vita
<b>Settore Disciplinare</b>	SECS-S/06
<b>Obiettivi Formativi</b>	Fornire allo studente gli strumenti atti a definire i principi e le tecniche attuariali nelle assicurazioni contro i danni e sulla vita.
<b>Numero crediti</b>	10
<b>Propedeuticità</b>	Analisi Matematica, Calcolo delle probabilità, statistica, matematica finanziaria, matematica attuariale
<b>Modalità di svolgimento del corso</b>	Lezioni frontali – Esercitazioni in aula informatizzata – Utilizzo di proiettori e lucidi.
<b>Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione</b>	Prova orale
<b>Contenuti</b>	La tariffazione di alcuni rami danni, le riserve tecniche dei rami danni, le forme assicurative vita innovative e le polizze collettive, i modelli di valutazione dei portafogli assicurativi vita, la riassicurazione e la solvibilità delle Compagnie di assicurazione (danni e vita) e il bilancio di esercizio (danni e vita).
<b>Programma</b>	<b>A - Tecnica Danni</b> <b>1. Concetti introduttivi - Determinazione del premio e problemi di adeguamento:</b> Introduzione ai contratti di assicurazione contro i danni. Descrizione dei rami. Premio equo e premio netto. La distribuzione della somma di un numero aleatorio di variabili aleatorie: determinazione della funzione di ripartizione e calcolo dei momenti. Calcolo del premio con il criterio della varianza, dello scarto quadratico medio, della speranza matematica, dell'utilità attesa e loro proprietà. Il risarcimento aleatorio. La base tecnica. Distribuzioni del numero sinistri e del costo del singolo sinistro. Calcolo del premio netto attraverso l'osservazione statistica. Premio commerciale o di tariffa. Premio frazionato. <b>2. Costruzione di tariffe: casi particolari</b> Perequazione dei dati grezzi. Generalità sulle tariffe R.C.A. La tariffazione a priori. La tariffa "bonus-malus": costruzione e stima del costo medio previsto in tariffa. Stima della frequenza di sinistro. Determinazione del premio di tariffa,

del premio netto e del premio di riferimento per una generica classe. Processi di Markov e RCA: il processo di ripartizione degli assicurati nelle classi di merito.

### **3. Le riserve tecniche nei rami danni**

La gestione del premio. Competenza premi, competenza sinistri. Indici tecnici: loss ratio, expenses ratio, combined ratio. Riserva premi: metodi di calcolo (forfettario, pro-rata temporis). Riserva per rischi in corso. I metodi di valutazione della Riserva sinistri: il metodo dell'inventario ed i metodi di controllo: Chain-ladder, di Taylor (o di separazione) e di Fisher-Lange. Cenni ai metodi stocastici. Riserva per sinistri IBNR. Riserva di perequazione.

### **4. La gestione tecnica dei rischi e la riassicurazione. La solvibilità delle compagnie danni**

Introduzione dal punto di vista dell'utilità attesa e della probabilità di rovina nell'esercizio. Forme riassicurative. La gestione tecnica in presenza di riassicurazione. Esame del bilancio di esercizio: conto profitti e perdite e stato patrimoniale secondo gli schemi previsti dalla normativa di derivazione comunitaria (d. lgs. 173/97). Margine di solvibilità dell'impresa e fondo di garanzia. Cenni al futuro progetto di revisione del sistema di solvibilità (Solvency II-Danni).

## **B – Tecnica Vita**

### **1. Forme assicurative con prestazioni adeguabili**

Introduzione al problema dell'adeguamento delle prestazioni di un contratto assicurativo sulla vita. Aspetti attuariali del problema dell'adeguamento. Adeguamenti ricorrenti. Alcuni modelli di adeguamento. Forme assicurative indicizzate e rivalutabili. Polizze index-linked con minimo garantito. Polizze unit-linked.

### **2. Modelli di valutazione di portafogli assicurativi vita**

Dal "valore attuariale" alla "creazione di valore". Il profit testing. Dall'"embedded value" al "fair value".

### **3. Rischio, Riassicurazione e Solvibilità delle Compagnie Vita**

Rischi nelle assicurazioni vita. La solvibilità e la Riassicurazione. Cenni al futuro progetto di revisione del sistema di solvibilità (Solvency II-Vita)

### **4. Cenni relativi alle Assicurazioni collettive**

Introduzione ai sistemi previdenziali. Differenti tipologie di piani previdenziali. Schema a premi unici ricorrenti. Aggiustamento di premi e riserve per la tutela del potere d'acquisto della moneta.

<p><b>Bibliografia di riferimento</b></p>	<p>Daboni L., <b>Lezioni di tecnica attuariale delle assicurazioni contro i danni</b>, Edizioni LINT, Trieste, 1993.</p> <p>Pitacco E., <b>Matematica e Tecnica Attuariale delle assicurazioni sulla durata di vita</b>, Edizioni LINT, Trieste, 2000.</p> <p><b>Dispense distribuite in aula</b></p> <p><b>Testi di utile consultazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daykin et al. - <b>Practical Risk Theory for actuaries</b>, Chapman &amp; Hall, 1994</li> <li>- Gismondi F. Di Gregorio T., <b>Rischio d'impresa in campo assicurativo</b>, Il Mulino, Bologna, 1997</li> <li>- Lemaire J., <b>Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance</b>, Kluwer Academic Publishers, 1995</li> </ul>
<p><b>Docente titolare</b></p>	<p>Massimiliano Menzietti</p>