

Allegato al verbale n. 3

2/5

Università degli Studi di Trieste

**ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI ATTUARIO**  
per laureati con laurea specialistica (nuovo ordinamento)

I SESSIONE 2009

I prova scritta (23 giugno 2009)

*Il candidato risponda alle seguenti domande*

**A1.1 Calcolo delle probabilità**

Date due variabili aleatorie  $X$  ed  $Y$ , definire la covarianza di  $X$ ,  $Y$ . Cosa si può affermare circa i legami fra la covarianza di  $X$ ,  $Y$ , la varianza di  $X+Y$  e l'indipendenza stocastica di  $X$  e  $Y$ ?

**A1.2 Statistica**

Inferenza bayesiana. Teorema di Bayes, distribuzioni a priori e a posteriori, stimatori bayesiani.

**A1.3 Matematica finanziaria**

Il criterio dell'attualizzazione per le scelte finanziarie.

**A1.4 Matematica attuariale**

Si consideri un'assicurazione di rendita vitalizia anticipata su una testa di età iniziale  $x$ , con rata costante  $R$ , differita  $m$  anni.

- (a) Si fornisca l'espressione del premio unico  $U$ ;
- (b) si fornisca l'espressione del premio annuo costante  $P$  nell'ipotesi che i premi siano pagati per tutta la durata del differimento;
- (c) si forniscano le espressioni dei premi naturali  $P_h^{(N)}$  e si tracci un grafico indicativo dell'andamento della riserva matematica (agli anniversari di contratto).

Allegato al verbale M.6

4/5

Università degli Studi di Trieste

**ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI ATTUARIO**  
per laureati con laurea specialistica (nuovo ordinamento)

I SESSIONE 2009

Il prova scritta (24 giugno 2009)

*Il candidato risponda alle seguenti domande*

**A2.1 Tecnica attuariale delle assicurazioni di persone**

Con riferimento alle assicurazioni sulla durata di vita si descriva la formazione dell'utile atteso evidenziando le due componenti: margine finanziario e margine demografico. Si discuta inoltre il concetto di prudenzialità della base tecnica del primo ordine in relazione all'utile atteso.

**A2.2 Tecnica attuariale delle assicurazioni contro i danni**

La formula tariffaria bonus-malus.

**A2.3 Tecnica attuariale delle assicurazioni per collettività**

L'equilibrio attuariale per anno di gestione e la determinazione del premio medio generale.

**A2.4 Statistica attuariale**

Modelli di regressione per il costo medio dei sinistri nella tariffazione dei rami danni.

**A2.5 Finanza matematica**

Misure di rischio con particolare riferimento al Value-at-Risk (VaR).

Allegato al verbale n. 8

5/5

Università degli Studi di Trieste

**ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI ATTUARIO**  
per laureati con laurea specialistica (nuovo ordinamento)

I SESSIONE 2009

Prova pratica (25 giugno 2009)

*Il candidato svolga uno a scelta fra i tre temi seguenti*

**Tema 1 (A2.1 - Tecnica attuariale delle assicurazioni di persone)**

Si rediga il prospetto illustrativo per una polizza mista.

Si trattino, in particolare:

- (1) i costi in fase di accumulo;
- (2) le condizioni di riscatto;
- (3) le prestazioni a scadenza;
- (4) la fiscalità.

**Tema 2 (A3.1 - Bilancio delle imprese di assicurazione)**

La valutazione di una impresa assicurativa in relazione ai principali indicatori di bilancio.

**Tema 3 (A3.2 - Valutazione di portafogli assicurativi)**

Si rediga una procedura per il calcolo dell'embedded value per una impresa assicurativa vita.