

Università degli Studi di Trieste

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

II SESSIONE 2011

I prova scritta (23 novembre 2011)

*Il candidato risponda alle seguenti domande*

**A1.1 Calcolo delle probabilità**

Numeri aleatori stocasticamente indipendenti e loro proprietà.

**A1.2 Statistica**

Si dia la definizione di “funzione di verosimiglianza” e se ne forniscano alcuni esempi di uso nell’inferenza statistica.

**A1.3 Matematica finanziaria**

Si definisca l’ “intensità istantanea di interesse” e se ne illustri il ruolo nella legge finanziaria esponenziale.

**A1.4 Matematica attuariale**

Si consideri un'assicurazione di rendita vitalizia immediata, posticipata, non temporanea, su testa di età iniziale  $x$ , con rata annua  $R$ .

(a) Si fornisca l'espressione del premio unico  $U$ ;

(b) si fornisca l'espressione della riserva matematica  $V_t$ , ( $t = 0, 1, \dots$ ) e se ne tracci un grafico indicativo;

(c) si discuta la scelta della base tecnica per il calcolo del premio unico.

Università degli Studi di Trieste

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

II SESSIONE 2011

Il prova scritta (24 novembre 2011)

*Il candidato risponda alle seguenti domande*

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

Si descriva il modello multistato per assicurazioni di rendita di invalidità, con particolare riguardo alle probabilità richieste per l'implementazione di tale modello.

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

Si definiscano alcuni indicatori degli andamenti tecnici, in particolare: Loss Ratio, Expense Ratio, Combined Ratio, e si illustri il loro impiego.

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

Si illustrino la nozione di "premio medio" e gli obiettivi che tale premio si propone.

**A2.4 Statistica attuariale**

Modelli GLM: metodi di selezione delle variabili maggiormente significative.

**A2.5 Finanza matematica**

Si illustri il concetto di "opzione su titoli azionari".

Università degli Studi di Trieste

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

II SESSIONE 2011

Prova pratica (25 novembre 2011)

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

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

Si rediga una nota tecnica relativa ad un'assicurazione temporanea caso morte, indicando in particolare i seguenti elementi tariffari:

- (1) base tecnica (finanziaria e di mortalità);
- (2) formule per il calcolo del premio puro unico e dei premi puri annui;
- (3) caricamenti per spese e relative formule per il calcolo dei premi di tariffa;
- (4) riserve matematiche agli anniversari di contratto e ad epoche intermedie.

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

Si scriva una relazione mirata ad illustrare le voci del Conto Economico riguardanti le riserve tecniche di un'ipotetica impresa di assicurazioni contro i danni.

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

Si descriva una procedura per l'analisi dell'utile tecnico prodotto da un ipotetico portafoglio di assicurazioni miste rivalutabili.