

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 2009

I prova scritta (24 novembre 2009)

Il candidato risponda alle seguenti domande

A1.1 Calcolo delle probabilità

La distribuzione di Poisson e sue applicazioni.

A1.2 Statistica

Il modello di regressione lineare.

A1.3 Matematica finanziaria

La struttura per scadenza dei tassi di interesse e metodi elementari di misurazione.

A1.4 Matematica attuariale

Si definiscano il premio equo e il premio puro nelle assicurazioni contro i danni. Si trattino inoltre gli aspetti relativi alla gestione del premio ed alle riserve tecniche.

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

II SESSIONE 2009

Il prova scritta (1 dicembre 2009)

Il candidato risponda alle seguenti domande

A2.1 Tecnica attuariale delle assicurazioni di persone

Si descrivano i rischi presenti in un portafoglio di assicurazioni sulla durata di vita ed i relativi modelli di valutazione.

A2.2 Tecnica attuariale delle assicurazioni contro i danni

Si descrivano le diverse componenti della riserva sinistri e si trattino i principali metodi di valutazione.

A2.3 Tecnica attuariale delle assicurazioni per collettività

Le riserve matematiche nei fondi pensione ed il loro ruolo nella redazione del bilancio tecnico.

A2.4 Statistica attuariale

Distribuzione del danno e distribuzione del risarcimento in presenza di franchigie e massimali.

A2.5 Finanza matematica

Rischio finanziario ed immunizzazione.

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 2009

Prova pratica (2 dicembre 2009)

Il candidato svolga uno a scelta tra i temi seguenti

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

Si rediga una nota tecnica relativa ad un'assicurazione temporanea caso morte, con rata annua.

Si indichino, in particolare, i seguenti elementi tariffari:

- (1) tasso tecnico;
- (2) tavola di mortalità;
- (3) formula per il calcolo del premio unico puro;
- (4) formula per il calcolo del premio annuo puro;
- (5) spese attribuite al contratto e caricamenti a fronte delle stesse;
- (6) premio di tariffa;
- (7) riserva matematica pura;
- (8) formula di interpolazione per il calcolo delle riserve ad epoche intermedie.

Tema 2 (A2.2 - Tecnica attuariale delle assicurazioni danni)

Si rediga una nota tecnica per una tariffa RCA illustrando in particolare i criteri adottati per la valutazione di:

- (1) frequenza sinistri, costo medio per sinistro e premio puro;
- (2) variabili di personalizzazione a priori;
- (3) sistema per la personalizzazione a posteriori;
- (4) caricamenti a copertura delle spese.

Tema 3 (A2.3 - Tecnica attuariale delle assicurazioni per collettività)

Approcci di calcolo per le valutazioni attuariali inerenti un fondo pensione.

Allegato al verbale M.2

ATTUARIO

1/5

I Sessione 2009

I Prova Scritta

MATEMATICA FINANZIARIA

L'operazione finanziaria di rendita e suo utilizzo negli ammortamenti dei prestiti: valutazioni rispetto ad una struttura piatta dei tassi di interesse e con tassi variabili.

MATEMATICA ATTUARIALE

La base tecnica demografica nelle assicurazioni sulla durata di vita.

STATISTICA

Procedimenti inferenziali bayesiani e loro applicazioni nell'ambito della tariffazione in base alla esperienza.

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.

- Si fornisca l'espressione del premio unico U ;
- si fornisca l'espressione del premio annuo costante P nell'ipotesi che i premi siano pagati per tutta la durata del differimento;
- 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 n.5

3/5

ATTUARI

I Sessione 2009

II Prova Scritta

TECNICA ATTUARIALE DELLE ASSICURAZIONI PRIVATE

Le riserve tecniche nei rami danni: definizioni e metodi di valutazione.

TECNICA ATTUARIALE DELLE ASSICURAZIONI SOCIALI

Il principio di equivalenza attuariale e i sistemi finanziari di gestione.

ECONOMIA E FINANZA DELLE IMPRESE DI ASSICURAZIONE

Il concetto di margine di solvibilità per una impresa di assicurazioni anche alla luce delle evoluzioni normative.

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.