

PROGRAMMA DELLA SCUOLA DI ATTUARIATO 2017

La **Scuola di Attuariato (SdA)** è composta dal **Corso di Specializzazione Attuariale**, detto in breve **Corso di Attuariato (CA)** e dal **Laboratorio di Attuariato (LA)**.

Il **Corso di Attuariato** consta di 14 moduli di insegnamento di cui 10 in aula e 4 e-learning (+1 modulo in aula di sintesi e-learning); il **Laboratorio di Attuariato** di 6 moduli in aula.

Il **Corso di Attuariato** sarà tenuto contemporaneamente nelle sedi di **Milano e Roma** **ove in tali sedi si raggiunga il numero minimo di 15 iscritti**, mentre il **Laboratorio di Attuariato** sarà tenuto, in apposita aula informatica, a **Firenze come unica sede**.

Ove nelle sedi di Milano e Roma non sia raggiunto il numero minimo di iscrizioni il Corso di Attuariato si terrà a Firenze con un numero massimo di iscrizioni pari a 25.

I moduli in aula della Corso di Attuariato saranno tutti video ripresi e fruibili in streaming differito (tre quattro giorni dallo svolgimento) in qualsiasi giorno, tramite la nostra web television *Attuari Channel*.

Le dieci giornate di insegnamento in aula si svolgeranno di sabato col seguente orario:

mattino 10,15-13,00
pomeriggio 13,45-17,15

L'inaugurazione della Scuola di Attuariato si terrà il 4 marzo 2017 a Firenze.
Le sedi di svolgimento saranno comunicate agli iscritti.

Ove si raggiunga il numero minimo di iscritti a Milano e a Roma i moduli svolti a Milano saranno replicati a Roma dagli stessi docenti nelle date e con gli orari che saranno comunicati. Le seguenti indicazioni delle date di svolgimento delle lezioni si riferiscono al caso in cui il corso sia tenuto nella sola sede di Firenze.

Coloro che sono interessati ad iscriversi alla Scuola di Attuariato per frequentare il Corso di attuariato e/o il Laboratorio di Attuariato sono pregati di compilare ed inviare il **modulo di preiscrizione**, che sarà utile per programmare le attività della Scuola nelle sedi previste.

La partecipazione definitiva al corso avverrà esclusivamente con la compilazione e la firma del modulo di iscrizione

SCUOLA DI ATTUARIATO 2017

Corso di Attuariato (inaugurazione il 04-03-17)

Modulo 1: Professionalismo (04-03-2017)

- 1 Legislazione della professione
- 2 Codici deontologici
- 3 Linee guida
- 4 Regolamentazione
- 5 La formazione attuariale continua (FAC)

Modulo 2: Legislazione Assicurativa, Previdenziale e Finanziaria (11-03-2017)

- 1 Il diritto delle assicurazioni private
- 2 La disciplina dell'impresa di assicurazione
- 3 Il contratto di assicurazione
- 4 Le assicurazioni contro i danni
- 5 Le assicurazioni di persone
- 6 Le assicurazioni marittime ed aeronautiche
- 7 Altri aspetti giuridici
- 8 Diritto della previdenza complementare
- 9 Diritto della previdenza sociale
- 10 Elementi di diritto dell'intermediazione finanziaria

Modulo 3: Strumenti e modelli probabilistici per le Assicurazioni e la Previdenza (e-learning)

- 1 Eventi e probabilità
- 2 Variabili aleatorie
- 3 Valore medio
- 4 Convergenza
- 5 Funzione caratteristica e funzioni generatrici
- 6 Legge dei grandi numeri
- 7 Teorema del limite centrale
- 8 Legge del logaritmo iterato
- 9 Martingale
- 10 Moto browniano

Modulo 4: Matematica Finanziaria (e-learning)

1. Interesse e sconto
2. La legge esponenziale
3. Rendite e piani di ammortamento
4. Tasso interno di rendimento di un'operazione finanziaria
5. Teoria delle leggi di equivalenza finanziaria
6. Funzione valore e prezzi di mercato
7. La struttura per scadenza dei tassi di interesse
8. Indici temporali e indici di variabilità

9. Misurazione della struttura per scadenza dei tassi di interesse valutazioni di arbitraggio di piani a tasso variabile
10. Evoluzione della struttura per scadenza
11. Selezione di portafoglio
12. Scelte finanziarie
13. Rateazioni e leasing

Modulo 5: Matematica Attuariale (e-learning)

- 1 Tipologia delle coperture assicurative
- 2 Operazioni finanziarie ed assicurazioni
- 3 Rischi ed assicurazione: introduzione all'*Enterprise Risk Management (ERM)*
- 4 Gestione di un portafoglio assicurativo
- 5 Assicurazioni contro i danni. Calcolo e gestione del premio
- 6 La base demografica delle assicurazioni sulla durata di vita
- 7 Assicurazioni sulla durata di vita. Premi
- 8 Riserve matematiche
- 9 Flessibilità delle prestazioni
- 10 Condizioni di tariffa
- 11 Assicurazioni vita per collettività

Modulo 6: Finanza Matematica (e-learning)

- 1 Strumenti finanziari
- 2 Strumenti finanziari derivati
- 3 Valore a rischio
- 4 Immunizzazione finanziaria. Teorie semi-deterministiche

Modulo 7: Statistica Attuariale (18-03-2017)

- 1 La statistica
- 2 Descrizione grafica dei dati
- 3 Descrizione numerica dei dati
- 4 Campionamento e distribuzioni campionarie
- 5 Problemi di stima su una singola popolazione
- 6 Problemi di stima: ulteriori argomenti
- 7 Verifica di ipotesi su una singola popolazione
- 8 Verifica di ipotesi: ulteriori argomenti
- 9 Regressione lineare semplice
- 10 Test sulla bontà di adattamento e tabelle di contingenza
- 11 Analisi statistica della mortalità
- 12 Indici sintetici di sinistralità in assicurazioni danni
- 13 Distribuzioni di danno
- 14 Processi di arrivo di sinistri
- 15 Elementi di teoria della credibilità
- 16 Tariffazione nei rami danni
- 17 Metodologie di accertamento dell'adeguatezza e dell'affidabilità dei data base e dei flussi informativi

Modulo 8: Teoria del rischio (25-03-2017)

1. Decisioni in condizioni di incertezza
2. Utilità attesa
3. Definizione di avversione al rischio: stretta concavità e crescita dell'utilità di ricchezza
4. Coefficiente di avversione al rischio
5. Premio di rischio e premi assicurativi
6. Utilità HARA. Misure di rischio. Capitale di vigilanza
7. Il value at risk. Sub-additività e coerenza. Expected Short Fall. Altre misure di rischio
8. Mercati finanziari. Il principio di non arbitraggio. Il teorema di non arbitraggio per mercati uniperiodali. Completezza del mercato e Arrow securities
9. Misura di probabilità neutrale rispetto al rischio

Modulo 9: Tecnica Attuariale delle Assicurazioni Vita (01-04-2017)

- 1 Complementi su modelli generali per la descrizione della durata di vita
- 2 Modelli speciali per la descrizione della durata di vita in ambito attuariale
- 3 Complementi su valori attuariali e premi per assicurazioni sulla durata di vita
- 4 Complementi su riserve matematiche e su rischio e risparmio
- 5 Riserve matematiche basi tecniche e formazione dell'utile
- 6 Complementi su condizioni di tariffa
- 7 Rendite vitalizie e rischio longevità
- 8 Le assicurazioni sulla salute
- 9 Modelli attuariali per assicurazioni malattia
- 10 Modelli attuariali per rendite d'invalidità
- 11 Modelli attuariali per assicurazioni long term care
- 12 Riserve tecniche secondo Solvency 2
- 13 Revisione attuariale per le imprese di assicurazione vita

Modulo 10: Tecnica Attuariale delle Assicurazioni Danni (08-04-2017)

- 1 I rami delle assicurazioni contro i danni
- 2 Principi di calcolo del premio
- 3 Costruzione delle tariffe
- 4 Rischio, riassicurazione e solvibilità
- 5 Le riserve tecniche
- 6 Forme alternative di trasferimento dei rischi
- 7 Riserve tecniche secondo Solvency 2
- 8 Enterprise Risk Management (ERM) per le imprese di assicurazione danni
- 9 Revisione attuariale per le imprese di assicurazione danni

Modulo 11: Tecnica Attuariale della Previdenza e delle Assicurazioni per Collettività (22-04-2017)

- 1 La previdenza sociale
- 2 Il fabbisogno di previdenza complementare

- 3 Le forme di previdenza complementare
- 4 Modelli probabilistici per le assicurazioni per collettività
- 5 Valori attuali medi
- 6 I premi e le riserve matematiche nelle assicurazioni per collettività
- 7 Le valutazioni attuariali nelle assicurazioni per collettività

Modulo 12: Bilancio e Reporting delle Imprese di Assicurazione (29-04-2017)

- 1 Gestione tecnica e patrimoniale delle imprese di assicurazione
- 2 Il bilancio civilistico
- 3 Il bilancio IAS / IFRS
- 4 Requisiti patrimoniali

Modulo 13: Valutazione di Portafogli Assicurativi (06-05-2017)

- 1 La valutazione in ambito attuariale
- 2 Il modello attuariale tradizionale per la valutazione di un portafoglio di assicurazioni vita
- 3 Modello generale di valutazione di un portafoglio di assicurazioni vita
- 4 Valutazioni sintetiche di un portafoglio di assicurazioni vita
- 5 La valutazione a livello di impresa
- 6 La valutazione in ambito attuariale
- 7 Il modello attuariale tradizionale per la valutazione di un portafoglio di assicurazioni vita
- 8 Modello generale di valutazione di un portafoglio di assicurazioni vita
- 9 Valutazioni sintetiche di un portafoglio di assicurazioni vita
- 10 La valutazione a livello di impresa

Modulo 14: Risk Management /Asset Liabilities Management (13-05-2017)

Il Risk Management

- 1 La figura del Risk Manager nella compagnia di assicurazione
- 2 La mappatura dei rischi
- 3 Capital requirement e problematiche di solvency

L'Asset Liabilities Management

- 1 ALM nella compagnia di assicurazione
- 2 ALM per assicurazioni vita

Laboratorio di Attuariato 2017 (inaugurazione il 20-05-2017)

Modulo 1: Laboratorio di Attuariato Vita (20-05-2017)

1 *Assicurazioni in caso di vita, in caso di morte, miste.*

- Premio unico e premi periodici: al premio equo, al premio puro e di tariffa.
- Premi naturali, premio di riserva, premio di Rischio e premio di risparmio.
- Funzioni di commutazione.
- Riserva Matematica prospettiva, retrospettiva e ricorrente. Riserva completa.

2 *Forme rivalutabili*

- Calcolo delle poste tecniche in funzione di diverse forme di attribuzione degli utili finanziari.
- Il modello di Brennan & Schwartz per la valutazione di garanzie nei contratti assicurativi: applicazione ad assicurazioni di tipo linked.
- Principi e metodi di calcolo delle riserve aggiuntive per rischio di tasso di interesse garantito.
- Il pricing delle opzioni esotiche con approccio simulativo Monte Carlo.

Modulo 2: Laboratorio di Attuariato Vita (27-05-2017)

3 *Modelli di valutazione di portafogli assicurativi vita. Analisi dei cash flows e degli utili.*

- La scomposizione dell'utile atteso.
- Il Profit Testing.
- L'embedded Value.

Modulo 3: Laboratorio di Attuariato Danni (03-06-2017)

Alcune Grandezze di Bilancio e Alcuni Indicatori

- Premi e Sinistri di Competenza
- Avanzo e Disavanzo della Riserva Sinistri Loss Ratio, Expense Ratio e Combined Ratio

1) *La tariffazione nel Ramo RCAuto*

- La stima del premio equo – frequenza e costo medio di base
- Dal premio equo al premio di tariffa
- La personalizzazione del premio

Modulo 4: Laboratorio di Attuariato Danni (10-06-2017)

2) *La riservazione*

- La riserva premi: riserva frazioni di premio e riserva rischi in corso
- La costruzione dei triangoli di run-off e le principali statistiche
- Alcuni metodi deterministici di valutazione della Riserva Sinistri
- Un cenno ai metodi stocastici

3) *Il Collective Risk Model e il Capital at Risk*

- Le caratteristiche del Costo Aggregato dei sinistri: il Processo di Poisson Composto
- La distribuzione del numero dei sinistri e del Claim Size
- La distribuzione del Costo Aggregato ed il Capital at Risk

Modulo 5: Laboratorio di Attuariato Sociale (17-06-2017)

1) *Bilancio tecnico di un Fondo Pensioni*

- Fasi del processo di determinazione del bilancio tecnico di uno schema previdenziale
- Decreto Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 29/11/2007
- Metodologie di calcolo nelle valutazioni attuariali di un Fondo Pensione
- Metodo M.A.G.I.S.
- Metodo Crisma Pitacco
- Determinazione dei coefficienti di trasformazione in rendita nel regime obbligatorio pubblico
- Determinazione dei coefficienti di trasformazione in rendita nella previdenza complementare

Modulo 6: Laboratorio di Attuariato Sociale (24-06-2017)

2) *La valutazione della Garanzia di Risultato*

- L'equazione del valore del contratto elementare
- L'equazione del valore della posizione previdenziale
- L'equazione del valore delle prestazioni del Gruppo Chiuso
- Costi/commissioni di gestione e di garanzia
- Implementazione del modello di Brennan & Schwartz
- La struttura per scadenza dei prezzi a pronti
- La struttura per scadenza dei tassi di interesse a pronti
- La struttura dei tassi di interesse a termine
- La stima della struttura per scadenza dei tassi di interesse
- Stima della struttura a termine: Bootstrap
- Opzioni – Metodi di valutazione
- Il modello di Black & Scholes
- Put – Call Parity
- Il metodo simulativo Monte Carlo
- Pricing