

## ORGANISMI INTERNAZIONALI ATTUARIALI



INTERNATIONAL ACTUARIAL ASSOCIATION  
ASSOCIATION ACTUARIELLE INTERNATIONALE

### **BREVE STORIA.**

Nel 1895 fu fondato il “Comité Permanent des Congres d’Actuaries” come Associazione di studiosi e/o professionisti in campo attuariale. La sede era a Bruxelles dove era convocato annualmente il Consiglio. Con cadenza per lo più triennale il Comité Permanent organizzava il Congresso Internazionale degli Attuari.

Nel 1934 il X ICA si svolse a Roma, organizzato dall’Istituto Italiano degli Attuari. Nel 1968 per ampliare l’obiettivo i Soci decisero di trasformare il Comité Permanent nell’attuale International Actuarial Association. La grande evoluzione avvenne tuttavia nel 26.mo ICA del 1998 quando l’IAA divenne l’Associazione delle Associazioni Attuariali Nazionali. Fu riscritto lo Statuto. L’obiettivo non era più limitato alla Scienza Attuariale ma esteso alla Professione Attuariale a livello globale.

L’IAA ora rappresenta le Associazioni nazionali nelle relazioni con le istituzioni interessate alla professione attuariale e promuove il ruolo, la reputazione ed il riconoscimento in campo internazionale degli attuari come esperti nei processi decisionali nell’ambito dell’industria dei servizi finanziari, della protezione sociale e della gestione del rischio. Attualmente l’IAA, che ha la sede in Canada, ha 70 Full Members Associations, 29 Associate Members e rappresenta oltre 60.000 attuari di 108 Paesi. Il Consiglio e il Foro dei Presidenti delle Associazioni Nazionali vengono convocati 2 volte l’anno. L’organizzazione delle riunioni del Consiglio e dei Comitati è affidata alle Associazioni Nazionali che ne fanno richiesta. Tutti i Fully Qualified Actuaries delle Associazioni Nazionali, membri dell’IAA, vi sono automaticamente iscritti.

### **ORGANIZZAZIONE.**

L’IAA realizza gli obiettivi strategici tramite Comitati, sotto Comitati, Gruppi di Lavoro e Task Force, ciascuno con specifiche tematiche attinenti sia la gestione dell’Associazione come l’Executive Committee, Audit and Finance Committee, Nominations Committee sia i vari settori della professione come ad esempio Formazione, Assicurazioni, Standards Professionali, Finanza, Sicurezza Sociale, Fondi Pensione, Gestione del Rischio d’Impresa e il Professionalismo.

Di recente è stato costituito il Comitato Scientifico che ha sette Working Groups, tra cui Banking, Big Data, Mortality, Risorse ed Ambiente. I componenti dei Comitati tecnici sono nominati dalle Associazioni Nazionali. Attualmente sono circa 800 gli attuari che lavorano, su base volontaria, nei vari Comitati.

#### **ATTIVITÀ SCIENTIFICA.**

Le attività scientifiche e di ricerca sono svolte da 7 Sezioni a cui si possono iscrivere gli attuari delle Member Associations come Soci Individuali.

AFIR-ERM (Actuarial Approach for Financial Risks, fondata nel 1988)

ASTIN (Actuarial Studies In Non-life insurance, fondata nel 1957)

AWB (Actuaries Without Borders, fondata nel 2003)

IAAHS (Health Section, fondata nel 2003)

IACA (Consulting Actuaries, fondata nel 1968, divenuta Sezione dell'IAA nel 1999)

IAALS (Life Section, fondata nel 2006)

PBSS (Pensions, Benefits and Social Security Section, fondata nel 2003).

Gli Attuari iscritti alle Sezioni sono attualmente oltre 5000. Le Sezioni organizzano annualmente i Colloquia e ogni 4 anni il Congresso Internazionale degli Attuari. Gli iscritti alle Sezioni ricevono l'ASTIN Bulletin, the Journal of the IAA e possono partecipare gratuitamente ai Webinars e accedere alle e-library ed altri servizi specifici alle varie Sezioni.

#### **PUBBLICAZIONI.**

L'IAA predispone gli "International Standards of Actuarial Practice (ISPs) con i relativi International Actuarial Notes (IANs) "Public Statements", pubblica per i Soci membri ed altre istituzioni i Rapporti Annuali, le Newletters, i New Releases sulle attività svolte. Nel website dell'IAA si possono trovare il calendario degli eventi internazionali e le notizie più rilevanti per i professionisti. L'IAA ha anche pubblicato: IAA Risk Book, costituito da 16 lavori, disponibili sul sito, scritti da autori diversi. Il 17.mo e il 18.mo lavoro sono in progress e altri 4 in corso di sviluppo.

#### **RELAZIONI CON ALTRE ISTITUZIONI INTERNAZIONALI.**

Partecipano al Consiglio dell'IAA, oltre ai delegati delle Associazioni Nazionali, Osservatori, Rappresentanti di Istituzioni pubbliche, accademiche o industriali, Patrons, Partners e rappresentanti di altre Istituzioni internazionali quali l'ISSA (International Social Security Association) l'IOPS (International Organization of Pension Supervisors), l'IAIS (International Association of Insurance Supervisors) l'OECD (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), l'ILO (International Labour Organization) l'IFAC (International Federation of Accountants) e la World Bank (Banca Mondiale). Con alcune di queste istituzioni l'IAA ha sottoscritto dei particolari accordi "Memorandum of understanding" sempre al fine di promuovere la professione attuariale che è uno degli obiettivi strategici fondamentali.

L'Istituto Italiano degli Attuari e il Consiglio Nazionale degli Attuari hanno un'unica rappresentanza congiunta nel Consiglio dell'IAA e in alcuni Comitati, Working Groups e Task Forces. (Acronimo ISOA)

Nel 2017 i delegati italiani nell'IAA sono:

CONSIGLIO, COMITATI, GRUPPI DI LAVORO E T.F.

DELEGATI ISOA - 2017

CONSIGLIO

DELEGATO

DELEGATO SUPPLENTE

CORRISPONDENTE

IAA PRESIDENT FORUM

MEMBRO DEL COMITATO DELLA SEZIONE AFIR/ERM

COMITATO FORMAZIONE

COMITATO DEI RISCHI DI IMPRESA E RISCHIO FINANZIARIO

COMITATO ASSICURAZIONI DANNI

COMITATO PER LA GESTIONE AMMINISTRATIVA DELLE ASSICURAZIONI

COMITATO PER I REGOLAMENTI DELLE IMPRESE DI ASSICURAZIONE

SOTTOCOMITATO ORSA (OWN RISK SOLVENCY ASSESSMENT)

COMITATO PER LE PENSIONI

SUBCOMMITTEE PENSIONS ACCOUNTING

COMITATO SCIENTIFICO:

WORKING GROUP SULLA MORTALITA'

WORKING GROUP BIG DATA

WORKING GROUP BANKING

COMITATO PER LA SICUREZZA SOCIALE

CARLA ANGELA \*

NINO SAVELLI

MARCO PIRRA

GIAMPAOLO CRENCA \*\*

CARLA ANGELA \*\*\*

ERMANNIO PITACCO

ALDO BALESTRERI

NINO SAVELLI

ANTONELLA CHIRICOSTA

GENNARO OLIVIERI

NINO SAVELLI

FEDERICA ZAPPARI

CIRIACO SERLUCA

ERMANNIO PITACCO *Co Vice Chairpersons*

ALBERTO MESSINA

IVANO PASTORELLI

RAFFAELLO MARCELLONI



#### **BREVE STORIA.**

L'AAE Associazione Attuariale d'Europa, è stata costituita nel 1978, originariamente come *Gruppo Consultivo Attuariale Europeo*, al fine di rappresentare le Associazioni Attuariali dei Paesi d'Europa presso le istituzioni dell'Unione Europea. Uno degli obiettivi dell'AAE consiste nell'esprimere pareri tecnici, su loro richiesta, alla Commissione Europea, al Consiglio dei Ministri, al Parlamento Europeo, all'EIOPA (Autorità Europea delle Assicurazioni e delle Pensioni Aziendali e Professionali) e i loro comitati - su temi attinenti la professione attuariale trattati nella legislazione europea.

L'AAE ha sempre svolto questo ruolo, per conto delle Associazioni Attuariali Nazionali, con obiettività, indipendenza e professionalità.

#### **ORGANIZZAZIONE.**

Sono membri dell'AAE 36 Associazioni Attuariali di 35 Stati europei, che in totale hanno come Soci più di 22.000 attuari.

#### **ATTIVITÀ.**

L'AAE persegue con le attività svolte vari obiettivi tra i quali:

- Incoraggiare lo sviluppo della formazione attuariale, della ricerca scientifica, della scienza e della pratica;
- Promuovere il professionalismo (Codice Deontologico, Procedimenti Disciplinari, Standards Professionali)
- Curare la qualità del lavoro dell'attuario
- Promuovere il ruolo dell'attuario nel proteggere i consumatori
- Creare opportunità di networking tra i Soci ed incoraggiare la condivisione delle migliori prassi professionali
- Rispettare il principio di sussidiarietà

L'impatto delle attività sulla professione attuariale europea è molto rilevante in quanto l'AAE ne segue l'evoluzione a livello comunitario e tramite i cinque comitati, ai cui lavori partecipano i delegati delle Associazioni nazionali, promuove e sostiene l'implementazione delle Direttive, dei Regolamenti, che attengono la professione, elaborandone con un continuo processo di aggiornamento, gli aspetti tecnico-professionali. In occasione della emanazione della Direttiva Solvency II, l'AAE ha costituito il Solvency II Project Team, articolato in vari Gruppi di lavoro, che ha

efficacemente sostenuto la posizione dell'attuario nel corso della stesura del testo della Direttiva, contribuendo al riconoscimento professionale dell'attuario con l'attribuzione di specifiche funzioni, tra cui la Funzione Attuariale. Con l'implementazione della Solvency II, (01 01 2016), il Project Team, opportunamente ristrutturato, continua la sua opera di supporto e consulenza in alcune aree ancora da definire dal punto di vista tecnico, alle Associazioni nazionali, all'EIOPA ed alla Comunità Europea.

I Gruppi di lavoro del Project Team sono stati ridimensionati e sono:

- a) Business Specific Life
- b) Business Specific Non Life
- c) Internal Models, Reporting Pillar 2, Gruppi Assicurativi.

Nuova tematica in considerazione l'Enterprise Risk Management. E' stata costituita alla fine del 2016 una Task Force con il compito di individuare i possibili nuovi sbocchi professionali per l'attuario come Risk Manager per le imprese di assicurazione, i fondi pensione e le imprese industriali. L'AAE sviluppa gli Actuarial Standard of Actuarial Practice, ESAPs, che sono modelli che l'Associazioni possono scegliere di utilizzare nella pratica della professione. Gli ESAPs sono divulgati con le relative European Actuarial Notes (EANs) che ne approfondiscono gli aspetti operativi. L'AAE pubblica i risultati delle ricerche e lavori tecnici, predisposti dai Comitati nelle tematiche di loro competenza. Viene altresì distribuito semestralmente The European Actuarial Magazine (TEA) dove vengono pubblicati i più rilevanti sviluppi della professione a livello europeo ed internazionale.

L'Istituto Italiano degli Attuari e il Consiglio Nazionale degli Attuari hanno un'unica rappresentanza congiunta nel Consiglio dell'AAE e in alcuni Comitati, Working Groups e Task Forces. (Acronimo ISOA).

Nel 2017 i delegati italiani nell'AAE sono:

ASSEMBLEA GENERALE, COMITATI, SOTTO COMITATI,  
GRUPPI DI LAVORO E TASK FORCES

**DELEGATI ISOA - 2017**

ASSEMBLEA GENERALE

MEMBRO TITOLARE: GIAMPAOLO CRENCA  
1° MEMBRO SUPPLENTE: ERMANNO PITACCO  
2° MEMBRO SUPPLENTE: VINCENZO URCIUOLI

COMITATO PER LA FORMAZIONE

ERMANN0 PITACCO

COMITATO PER LE ASSICURAZIONI

GIOVANNI SAMMARTINI

PROJECT TEAM PER LA SOLVENCY II:

WG ASSICURAZIONI VITA

IVANO PASTORELLI

WG ASSICURAZIONI DANNI

GENNARO OLIVIERI

COMITATO PER GLI INVESTIMENTI E IL RISCHIO FINANZIARIO

ALDO BALESTRERI

COMITATO PER LE PENSIONI

STEFANO VISINTIN

SOTTO COMITATO PER LA SICUREZZA SOCIALE

CINZIA FERRARA

TF ADEQUATEZZA DELLE PENSIONI

RAFFAELLO MARCELLONI

TF METODOLOGIA DELLE PROIEZIONI

RAFFAELLO MARCELLONI

COMITATO PER GLI STANDARDS PER L'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE PER IL PROFESSIONALISMO E PER LA REALIZZAZIONE DELLE 4 LIBERTÀ FONDAMENTALI DELL'UE (CIRCOLAZIONE DEI CAPITALI, DELLE MERCI, DEI SERVIZI E DELLE PERSONE)

GENNARO OLIVIERI

TF GESTIONE DEL RISCHIO

ROBERTO MUSCOGIURI



L'EIOPA è l'autorità di vigilanza delle assicurazioni e delle pensioni aziendali o professionali. Istituita nel 2011 ha sede in Francoforte sul Meno, fa parte del sistema europeo di vigilanza finanziaria ed è un organo indipendente che fornisce pareri alla Commissione europea, al Parlamento europeo e al Consiglio dell'UE. Sono membri dell'EIOPA i rappresentanti delle autorità nazionali preposte alle assicurazioni e alle pensioni aziendali e professionali. L'EIOPA ha il compito di contribuire alla stabilità del sistema finanziario, di garantire la trasparenza dei mercati e dei prodotti finanziari e di contribuire alla protezione degli assicurati e degli iscritti e beneficiari dei sistemi pensionistici.

Negli anni 2013 – 2016, il prof. Nino Savelli, Vice Presidente dell'Istituto Italiano degli Attuari ha fatto parte, come membro accademico, dell'Insurance and Reinsurance Stakeholder Group dell'EIOPA

Per dettagliate informazioni vedasi <https://eiopa.europa.eu>



## Short History of CERA (Chartered Enterprise Risk Actuary) Global Association

### A) Fondazione.

Nel novembre 2009, alcune Associazioni Attuariali, Full Members dell'International Actuarial Association (IAA), decisero di lanciare la "CERA credential" come "Global Risk Management Designation" per gli attuari e, sottoscrivendo un trattato multilaterale "Global Cera Treaty", crearono la **CERA Global Association (CGA)** per promuovere la diffusione della qualifica CERA e gestire il brand globale.

Le Associazioni Nazionali sono ad oggi 18, di cui 16 Award Signatories.

Attuari con la qualifica CERA: 2800.

### B) Qualifica CERA

- CERA è la certificazione ERM riconosciuta a livello mondiale.
- CERA può essere riconosciuta dalle Associazioni Attuariali, ai propri iscritti, solo se siano state accreditate a tal fine dal CGA (vedi C)
- CERA ha un suo CORE SYLLABUS disegnato per un curriculum formativo in Enterprise RISK Management (vedi E)
- CERA ha un Codice Deontologico e un processo di revisione per il controllo della qualità; il percorso formativo offerto dalle Associazioni Nazionali deve essere approvato dal CGA (vedi C)
- CGA richiede la Formazione Professionale Continua (CPD)

### C) Accredimento delle Associazioni Attuariali Nazionali, membri dell'IAA

- Primo passo: divenire membri del CGA sottoscrivendo il Global CERA TREATY (N.B. l'Istituto italiano degli Attuari, conseguentemente agli specifici accordi assunti, nell'ambito di un più ampio progetto unitario a livello internazionale, con il Consiglio Nazionale degli Attuari, ha fatto questo primo passo ed ora ne è membro)
- Secondo passo: per poter riconoscere ai propri iscritti la qualifica CERA, le Associazioni Nazionali membri del CGA devono divenire "Award Signatory", dando prova di possedere i requisiti previsti dal Treaty Award Signatory.



- Il processo iniziale di valutazione, condotto da revisori esterni, prevede l'analisi dei percorsi formativi, dei programmi e del materiale di studio. Alle Associazioni accreditate viene richiesto di controllare ogni anno il sistema adottato per gli esami, le prove d'esame e gli esiti (vedasi tra l'altro Schedule A: ERM Educational Standards, pag. 40 e seguenti del documento Global Enterprise Risk Management Designation Recognition Treaty con riferimenti bibliografici).

#### **D) Board del CGA**

Ne fanno parte i rappresentanti delle Associazioni Nazionali Award Signatories.

#### **E) ERM Syllabus.**

La formazione è un fattore "strategico" per la GCA.

Il Syllabus è articolato nelle seguenti 7 sezioni:

- Enterprise Risk Management Concept and Framework
- ERM Process (Structure of the ERM Function and Best Practices)
- Risk Categories and Identification
- Risk Modelling and Aggregation of Risks
- Risk Measures
- Risk Management Tools and Techniques
- Economic Capital

N.B. Le associazioni devono anche precisare il livello dei Learning Objectives, seguendo la Bloom Taxonomy, come esemplificati nella sopra richiamata Schedule A.

#### **F) Offerta percorsi formativi con ERM Syllabus**

- a) CGA NON svolge corsi.
- b) Le Associazioni Nazionali possono predisporre un proprio percorso formativo che deve essere approvato dal CGA (ad esempio Francia).
- c) Le Associazioni Nazionali possono avvalersi di "route to CERA" organizzati da Accredited Education Providers (AEP) ufficialmente riconosciuti da CGA.

Attualmente gli AEP sono:

- 1) DAV (German Actuarial Association)
- 2) Institute and Faculty of Actuaries. Il programma ST9 è adottato da 8 Associazioni membri della CGA.
- 3) EAA (European Actuarial Academy) Dal 2013 è riconosciuta come provider per le associazioni attuariali di vari Paesi (ad esempio Danimarca, Svizzera). L'EAA segue il percorso formativo della DAV.

N.B. Le associazioni nazionali rilasciano la qualifica CERA ai propri iscritti, anche se si dovessero avvalere di AEP esterni.

### **G) Accredited Education Provider**

L'Istituto Italiano degli Attuari, assieme al Consiglio Nazionale degli Attuari, hanno proposto come AEP (Accredited Education Provider) il CISA (Centro Interateneo per le Scienze Attuariali e la Gestione dei Rischi) che, tramite la Commissione ERM appositamente costituita, concorderà con la docenza selezionata la formulazione nel dettaglio delle attività didattiche, contenuti, supporti ed obiettivi per ciascuna delle sette sezioni del Syllabus, al fine di predisporre il definitivo programma di formazione, oltre che modulare termini e modalità dei relativi esami.

Al fine di rispettare le indicazioni che si hanno, anche esaminando ciò che di recente viene fatto in Francia, Danimarca, Svizzera, ovvero circa 160 ore di insegnamento, il CISA ha concordato con IIA e ONA che il corso ERM sia svolto in ventotto giornate di sei ore ciascuna per un totale di 168 ore di docenza. Tali giornate saranno articolate nel modo seguente:

<b>Section 1. Enterprise Risk Management Concept and Framework</b>	4 giornate di 6 ore per un totale di 24 ore.
<b>Section 2. ERM Process (Structure of the ERM Function and Best Practices)</b>	4 giornate di 6 ore per un totale di 24 ore di cui 6 ore di laboratorio
<b>Section 3. Risk Categories and Identification</b>	4 giornate di 6 ore per un totale di 24 ore di cui 6 ore di laboratorio
<b>Section 4. Risk Modelling and Aggregation of Risks</b>	4 giornate di 6 ore per un totale di 24 ore di cui 6 ore di laboratorio.
<b>Section 5. Risk Measures</b>	4 giornate di 6 ore per un totale di 24 ore.
<b>Section 6. Risk Management Tools and Techniques</b>	4 giornate di 6 ore per un totale di 24 ore di cui 6 ore di laboratorio.
<b>Section 7. Economic Capital</b>	4 giornate di 6 ore per un totale di 24 ore di cui 6 ore di laboratorio.

## **SYLLABUS CERA**

(estratto dal Global Enterprise Risk Management Designation Recognition Treaty)

### ***Learning Objectives***

Each person awarded the designation must be examined on a substantial majority of the learning objectives to the level indicated. Over a rolling three year period, all learning objectives should be included in examination to the level indicated.

### ***Section 1: Enterprise Risk Management Concept and Framework***

- (a) Describe the concept of ERM, the drivers behind it and the resulting value organizations.
- (b) Explain the principal terms in ERM.
- (c) Analyse an appropriate framework for an organization's enterprise risk management and an acceptable governance structure.
- (d) Evaluate an organization's risk management culture including: risk consciousness, accountabilities discipline, collaboration, incentive compensation, and communication.
- (e) Demonstrate an understanding of governance issues including market conduct, audit, an legal risk.
- (f) Demonstrate an understanding of risk frameworks in regulatory and other environments (e.g. Basel II, Solvency II, Sarbanes-Oxley, COSO, Aus/NZ 4360, ISO 31000) and their underlying principles.
- (g) Demonstrate an understanding of the perspectives of regulators, rating agencies, stock analysts, and company stakeholders and how they evaluate the risks and the risk management of an organization.
- (h) Purpose how an ERM process can create value for organization through better assessment of the organization's risk profile, possible reduction in economic capital, improvement in rating, etc.
- (i) Relate the risk and return-offs that result from changes in the organization's risk profile.

### ***Section 2: ERM Process (Structure of the ERM Function and Best Practices)***

- (a) Demonstrate how to articulate an organization's risk appetite, quantified risk tolerances, risk philosophy and risk objectives.
- (b) Demonstrate how to articulate a desired risk profile and appropriate risk filters.

- (c) Asses the overall corporate risk exposure arising from financial and non-financial risks.
- (d) Compare the relevance of risk measurement and management to various stakeholders including customers, regulators, government, company directors, professional advisors, shareholders and the general public.
- (e) Demonstrate an understanding of contagion and how it affects different stakeholders.
- (f) Evaluate the elements of successful risk management function and a structure for an organization's risk management function.
- (g) Determine how financial and other risks and opportunities influence the selection of strategy and how ERM can be appropriately embedded in an entity's strategic planning.
- (h) Demonstrate the application of a risk control process such as the Risk Management Control Cycle or other similar approach.
- (i) Propose ERM solutions or strategies to adress real (case study) and hypothetical situations.

### ***Section 3: Risk Categories and Identification***

- (a) Explain what is meant by risk and uncertainty.
- (b) Describe different definitions and concepts of risk.
- (c) Discuss risk taxonomy.
- (d) Investigate and interpret financial and non-financial risks faced by an entity, including but not limited to: currency risk, credit risk, spread risk, liquidity risk, interst rate risk, equity risk, hazard/insurance risk, pricing risk, reserving risk, other product risk, operational risk, project risk and strategic risk.

### ***Section 4: Risk Modelling and Aggregation of Risks***

- (a) Demonstrate how each of the financial and non-financial risks faced by entity can be amenable to quantitative analysis.
- (b) Demonstrate enterprise-wide risk aggregation techniques incorporating the use of correlation.
- (c) Evaluate and select appropriate copulas as part ofthe process of modelling multivariate risks.
- (d) Demonstrate the use of scenario analysis and stress testing in the risk measurement process.
- (e) Examine the use of extreme value theory to help model risks.
- (f) Demonstrate the importance of the tails of distributions, tail correlations and low frequency/high severity events.
- (g) Demonstrate an understanding of model and parameter risk.

(h) Evaluate and select appropriate models to handle diverse risks, including the stochastic approach.

### ***Section 5: Risk Measures***

- (a) Apply risk metrics to quantify major types of risk exposure and tolerances in the context of an integrated risk management process.
- (b) Demonstrate the properties of risk measures (e.g. VaR and TVaR) and their limitations.
- (c) Analyse quantitative financial and insurance data using modern statistical methods (including asset prices, credit spreads and defaults, interest rates, incidents, causes and losses).
- (d) Evaluate best practices in risk measurement, modelling, and management of various financial and non-financial risks faced by an entity.
- (e) Analyse credit risk as related to fixed income securities.

### ***Section 6: Risk Management Tools and Techniques***

- (a) Relate the rationale for managing risk and selection of the appropriate degree of hedging of risk.
- (b) Demonstrate risk optimization and the impact on an organization's value of an ERM strategy.
- (c) Demonstrate means for transferring risk to a third party, and estimate the costs and benefits of doing so.
- (d) Demonstrate means for reducing risk without transferring it.
- (e) Demonstrate how derivatives, synthetic securities, and financial contracting may be used to reduce risk or to assign it to the party most able to bear it.
- (f) Determine an appropriate choice of hedging strategy for a given situation (e.g., reinsurance, derivatives, financial contracting), which balances benefits with inherent costs including exposure to credit risk, basis risk, moral hazard and other risks.
- (g) Demonstrate an understanding of the practicalities of market risk hedging, including dynamic hedging.
- (h) Define credit risk as related to derivatives; define credit risk as related to reinsurance ceded; define counter-party risk and demonstrate the use of comprehensive due diligence and aggregate counter-party exposure limits.
- (i) Apply funding and portfolio management strategies to control equity and interest rate risk, including key rate risks. Explain the concepts of immunizations including modern refinements and practical limitations.
- (j) Analyse application of ALM principles to the establishment of investment policy and strategy including asset allocation.

- (k) Identify and interpret other key risks (e.g. operational, strategic, legal, and insurance risks) and uncertainty and demonstrate possible mitigation strategies.

***Section 7: Economic Capital***

- (a) Interpret the concept of economic measures of value (e.g. EVA, embedded value, economic capital) and demonstrate their uses in corporate decision-making processes.
- (b) Apply risk measures and demonstrate how to use them in economic capital assessment.
- (c) Propose techniques of allocation/appropriating the “cost” of risk/capital/hedge strategy to business units in order to gauge performance (e.g. returns on marginal capital).
- (d) Develop an economic capital model for a representative financial firm.