

GUIA DE CURSO

CIÊNCIAS ATUARIAIS



HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

FMU

O Centro Universitário FMU há 50 anos é referência na qualidade de ensino e empregabilidade de seus alunos. Em 2014, passou a integrar a Laureate International Universities, maior rede internacional de universidades do mundo, que conta com mais de 38 instituições de ensino e mais de 850 mil alunos pelo mundo.

O Centro Universitário FMU tem como **missão** “Promover educação superior acessível e de excelência para a formação de profissionais com valores éticos e competências destacadas para o Mundo do Trabalho cada vez mais globalizado e competitivo e formar cidadãos comprometidos com a construção de uma sociedade melhor e sustentável”.

Em 2018, conquistou 86 estrelas no Guia do Estudante da Editora Abril e teve 13 de seus cursos ranqueados entre os cinco melhores de São Paulo pelo RUF – Ranking Universitário da Folha. Entre seus cursos mais tradicionais e com nota máxima na avaliação do MEC está o programa de Direito, que conta com mais de 500 egressos aprovados no 17º Exame Nacional da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), superando a média de aprovação nacional.

SOBRE O CURSO

Desde tempos remotos, o risco está presente em todas as atividades humanas, representando a possibilidade - dada a incerteza existente na própria condição humana - de ocorrência de algum evento desfavorável.

A convivência com o risco é perfeitamente possível e saudável, uma vez que o risco está intimamente relacionado a retorno, entretanto, é preciso quantificá-lo e gerenciá-lo. Os avanços da matemática e da álgebra permitiram, com o passar dos tempos, o desenvolvimento de modelos sofisticados dedicados à gestão de riscos.

Neste sentido, o atuário é o profissional por excelência dedicado à análise dos impactos financeiros de eventos incertos (risco) e futuros, precificando tais impactos por meio de modelos matemáticos.

O seguro surgiu como uma necessidade de manter o risco sob controle, haja vista a impossibilidade de eliminá-lo, tanto pela existência de fatores naturais de riscos, como pela indesejada relação custo *versus* benefício.

De forma simplificada, o seguro é um acordo firmado entre seguradora e cliente, onde mediante o pagamento de um prêmio, aquela pagará a este, em caso de algum sinistro (evento de risco indesejado), uma indenização por uma perda específica.

A ciência atuarial ocupa-se, portanto, da avaliação de riscos e cálculos de prêmios e reservas de operações de seguros, em sua mais expressiva função.

O ramo dos seguros está dividido, em sua linguagem técnica, em vida (seguros de pessoas e planos de previdência complementar), não-vida (seguros elementares) e o seguro saúde.

A indústria de seguros, formada pelos segmentos de seguro, previdência complementar, capitalização e saúde, é de fundamental importância para a economia brasileira, haja vista sua

expressiva participação na geração da renda nacional, associada à sua função precípua, qual seja, a proteção às famílias, às empresas e aos governos, e seus respectivos bens.

Os diversos ramos de seguros e a diversidade de riscos fazem do atuário um profissional imprescindível para o equilíbrio patrimonial e financeiro das organizações, sobretudo de empresas de seguros, previdência (aberta e fechada) e capitalização.

Adicionalmente, o curso de ciências atuariais proporciona competências para o desenvolvimento de atividades de gestão de riscos, estudos biométricos, demografia, matemática financeira e atuarial e estatística.

Neste sentido, o atuário tem papel fundamental em organizações como: seguradoras, fundos de pensões, operadoras de saúde, mercado financeiro, empresas de capitalização, bancos, dentre outras.

OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Ciências Atuariais do FMU tem por objetivo ofertar ferramentas ao desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades correlatas à profissão do atuário, nos segmentos de seguros, previdência, capitalização, fundos de pensão e mercado financeiro e de capitais, e suas relações com os fatores socioeconômicos, ambientais e culturais, considerando as exigências sociais, econômicas, políticas, culturais e éticas.

Desenvolver a capacidade quanto ao que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações, agindo de forma criativa, proativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas, empreendendo e alavancando a geração de oportunidades de negócios na área, com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas.

COMPETÊNCIAS DA ÁREA DE CONHECIMENTO E DO CURSO



PÚBLICO ALVO

Os profissionais com formação em Ciências Atuariais encontram um mercado em ascensão e bastante promissor. O público alvo é toda e qualquer pessoa que deseja atuar em empresas públicas e privadas, como bancos, seguradoras, resseguradoras, operadoras de fundo de pensão e previdência, operadoras de planos de saúde, empresas de capitalização e mercado financeiro. Além disso, envolve também pessoas interessadas em atuar como consultor independente na área de seguro e resseguro, prestando serviços para diversos tipos de empresas.

O curso se destina a pessoas interessadas a desenvolver, ampliar ou formalizar competências e habilidades na área do curso. O mercado tem se comportado de maneira positiva na absorção de egressos do curso, que podem ocupar posições de trabalho nos setores público e privado, nas áreas de seguros, resseguros, consultoria, bem como, no setor público e privados, como bancos, operadoras de fundos de pensão e previdência, operadora de planos de saúde.

Ao fim da formação, o estudante deverá ter desenvolvido as seguintes competências/habilidades:

- Desenvolvimento de atividades de gestão de riscos
- Desenvolvimento de estudos biométricos
- Análise demográfica
- Cálculo e análise atuarial, estatística, econométrica e matemática financeira
- Analisar as estratégia de negócios
- Desenvolver o empreendedorismo
- Comprometimento com os resultados
- Auditoria e perícia técnico-atuarial
- Facilidade em adaptar-se a mudanças
- Liderar equipes
- Análise e resolução de problemas
- Negociação

DISCIPLINAS E EMENTÁRIO

ANÁLISE MULTIVARIADA DE DADOS

Trata os métodos estatísticos que analisam simultaneamente múltiplas medidas em cada indivíduo ou objeto sob investigação, sendo as principais técnicas: a análise de agrupamentos, a análise de componentes principais e a análise fatorial, abordando os seus aspectos metodológicos e suas aplicações.

ANTROPOLOGIA E CULTURA BRASILEIRA

Trata da construção do conhecimento antropológico e o objeto da antropologia. Analisa a constituição da sociedade brasileira em suas dimensões histórica, política e sociocultural; a diversidade da cultura brasileira e o papel dos grupos indígena, africano e europeu na formação do Brasil. Enfatiza o papel dos Direitos Humanos.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades práticas e/ou teóricas, relacionadas ao contexto do curso que contribuem na formação profissional mais ampla do aluno, envolvendo alternativa ou simultaneamente, produção, pesquisa, intercâmbio, visitas técnicas, participação em eventos e outras consideradas próprias ao curso.

AUDITORIA ATUARIAL

Discute o conjunto de procedimentos técnicos que têm por objetivo a emissão de parecer autônomo e imparcial sobre a adequação e a consistência das provisões técnicas e demais aspectos atuariais, consoante à legislação específica, e com o foco na identificação dos riscos e nos planos de melhorias.

CÁLCULO ATUARIAL

Apresenta a base matemática dos cálculos que o atuário precisa executar para suportar o seu trabalho, envolvendo mecanismos específicos como tábuas de mortalidade, diagrama de éxis, esperança matemática, funções biométricas sobre uma vida ou mais vidas, funções biométricas complementares, além dos modelos clássicos de seguros.

CÁLCULO ATUARIAL APLICADO

Aprofunda o complemento matemático necessário para a execução dos cálculos que o atuário usa para suportar o seu trabalho, tais como análise de rendas, comutações, prêmios anuais puros, rendas aleatórias variáveis, seguros por falecimento, reservas, prêmios comerciais, invalidez, morbidade e rendas vitalícias.

COMUNICAÇÃO

Estuda o processo comunicativo em diferentes contextos sociais. Discute o uso de elementos linguísticos adequados às peculiaridades de cada tipo de texto e situação comunicativa. Identifica e reflete sobre as estratégias linguístico-textuais em gêneros diversificados da oralidade e da escrita.

CONTABILIDADE GERENCIAL

Apresenta o conceito, objeto e objetivos da contabilidade, definindo usuários e seus aspectos quantitativos e qualitativos; patrimônio, métodos e formas de escrituração e de lançamentos contábeis. Aborda ainda a elaboração, apuração e análise das principais demonstrações contábeis, visando à tomada de decisão gerencial.

DEMOGRAFIA

Apresenta a dinâmica do crescimento da população brasileira e mundial, apoiada na natureza e fonte de dados demográficos, incluindo composição da população, pirâmides etárias, fecundidade, mortalidade, natalidade, migração e projeções, tais como envelhecimento populacional e seus impactos em seguros, análise dos desdobramentos de probabilidades de sobrevivência e morte.

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Estuda temas relevantes da contemporaneidade como o processo de construção da cidadania e suas respectivas interfaces com os direitos humanos, ética e diversidade. Analisa as interferências antrópicas no meio ambiente e discute o desenvolvimento sustentável e o impacto das inovações tecnológicas. Aborda ainda tendências e diretrizes sociopolíticas, e questões de responsabilidade social e justiça.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Analisa as representações sociais e construções de identidade nos diferentes ambientes e suas inter-relações e influências no desenvolvimento humano. Discute desafios e avanços na sociedade brasileira dos grupos sociais tradicionalmente excluídos. Explora processos e práticas por meio dos quais os sujeitos constroem e reconstróem conhecimentos nos diferentes contextos formativos de seu cotidiano.

DIREITO EMPRESARIAL

Versa sobre os reflexos jurídicos das relações negociais, os aspectos relativos à personalidade e à capacidade civil, às sociedades empresariais, suas espécies e formas de constituição, com foco nas implicações trabalhistas e tributárias e na responsabilidade dos sócios e gestores.

ECONOMETRIA

Discorre sobre a teoria da matemática e estatística, fornecendo conteúdo empírico às formulações teóricas da economia. Envolve também as estimativas confiáveis de parâmetros de relações econômicas, como elasticidades, multiplicadores, custos marginais, coeficientes técnicos, além de previsão de valores futuros de variáveis de natureza econômica.

ECONOMETRIA APLICADA

Aprofunda os conceitos da econometria aplicados a atuária, tais como análise de regressão múltipla, dados experimentais e não experimentais, análise empírica, erro amostral, erro não amostral, estudos de dados em painéis, amostras paralelas e estudos sociométricos.

EMPREENDEDORISMO

Apresenta a importância do empreendedorismo para o desenvolvimento, bem como os seus conceitos de e evolução histórica. Descreve o empreendedorismo como competência sócio emocional e as características do Comportamento Empreendedor como criatividade, empreendedorismo e inovação. Demonstra a ação empreendedora nos âmbitos corporativo, social e na criação de Novos Negócios.

ESTATÍSTICA AVANÇADA

Trata dos princípios básicos da probabilidade para aplicação em cálculos estatísticos, notadamente aqueles mais usuais na formação acadêmica e profissional do atuário, tais como conceitos de esperança, variância e desvio padrão; cálculo fatorial, distribuição binomial em seguros, distribuição binomial, multinomial, geométrica e exponencial.

ESTATÍSTICA PARA GESTORES

Desvenda o universo da Ciência Estatística e suas aplicações no contexto do mundo dos negócios, dando ênfase à Estatística Descritiva - medidas de posição central, medidas de variabilidade, distribuição de probabilidades, amostragem e testes de hipóteses e de significância.

FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO

Examina o processo de gestão das organizações, apresentando as áreas funcionais da administração, os níveis de uma estrutura organizacional e a relação dos ambientes interno e externo, enfatizando as competências necessárias para o gestor exercer o seu papel.

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA

Enfoca os fundamentos da teoria econômica, envolvendo a micro e a macroeconomia. Discute os principais problemas econômicos que afetam a sociedade e as organizações, além de tratar das intervenções governamentais que levam ao crescimento e desenvolvimento econômico.

GESTÃO ATUÁRIA

Discute os conhecimentos fundamentais para gestão de ativos (alocação de recursos) e passivos atuariais (provisões e reservas), contemplando a análise financeira de empresas securitárias e previdenciárias, gestão de carteiras, gestão financeira, gestão do risco atuarial das empresas, objetivando a gestão completa dos riscos atuariais.

GESTÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA

Examina as análises financeiras e aspectos relevantes da gestão do capital de giro, do ciclo financeiro e do processo de criação de valor nas organizações, explorando os benefícios de ferramentas como o fluxo de caixa para mitigação de problemas e o orçamento empresarial para projeções futuras.

INTRODUÇÃO À ATUÁRIA

Apresenta os princípios básicos da Ciência Atuarial, contendo o ambiente atuarial e das empresas do ramo segurador, mostrando os conceitos dos termos utilizados em seguros nas relações entre as partes (segurado, seguradora, corretor de seguros, resseguradora, previdência, planos de pensão e capitalização).

JOGOS MATEMÁTICOS

Enfoca o raciocínio lógico por meio de jogos matemáticos e de conceitos fundamentais da matemática básica. Combina a resolução de problemas matemáticos com o estímulo à competitividade dos futuros profissionais em situações que exijam raciocínio lógico matemático no processo decisório.

LABORATÓRIO DE PRÁTICAS E SIMULAÇÕES ATUARIAIS I

Aborda a prática, por meio de diversas simulações atuariais no contexto de modelização, como a modelagem estatística aplicada a seguros com processos markovianos para previsão, modelagem de bancos de dados e interpretações de seus movimentos, além da modelagem aplicada a vários modelos, visando encontrar aquele que melhor se ajusta às informações.

LABORATÓRIO DE PRÁTICAS E SIMULAÇÕES ATUARIAIS II

Dedica-se à análise de diversas simulações atuariais no contexto de modelos típicos usados no dia-a-dia do atuário, tais como os clássicos modelagem de séries temporais em seguros com uso de modelos específicos, como a Regressão Linear Simples (modelo multiplicativo), a Polinomial e o Autorregressivo.

LABORATÓRIO DE PRÁTICAS E SIMULAÇÕES ATUARIAIS III

Enfoca a prática de diversas simulações atuariais no contexto de modelização, detecção de tendência com uso da tabela Normal. Eliminação de tendência. Séries temporais de diferenças e estacionária. Alisamento de Série Temporal com uso de Média Móvel e Mediana Móvel. Projeções com e sem sazonalidade.

LEGISLAÇÃO DE SEGUROS, PREVIDÊNCIA E CAPITALIZAÇÃO

Abrange os aspectos da Legislação de Seguros, Previdência e Capitalização, os aspectos jurídicos específicos que envolvem o atuário, tais como Seguridade Social, Assistência Social, Previdência Social, Contribuições Previdenciárias, Previdência Social, Previdência Complementar, Seguros e Capitalização.

LÓGICA

Aborda as diferentes maneiras como os argumentos são formulados, proporcionando a prática ao estudante no reconhecimento de argumentos, identificação de suas premissas e conclusões, e, enfim, distinção entre argumentos dedutivos e indutivos, adicionado de um exame adequado de frases, declarações e proposições.

MATEMÁTICA DE SEGUROS E PATRIMÔNIO

Discorre sobre os princípios fundamentais da Matemática aplicada a seguros, enfatizando a precificação com cálculo de margem de segurança, a Lei dos Grandes Números e o Teorema Central do Limite, que envolve a aplicação Binomial, Poisson e Distribuição Normal no cálculo de seguros, além das provisões que envolvem sinistros.

MATEMÁTICA FINANCEIRA

A disciplina aborda os conceitos e cálculos da Matemática Financeira que envolve juros simples, desconto simples, juros compostos, desconto composto, taxa de juros, séries financeiras, amortização e empréstimos.

MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS

Apresenta o mercado financeiro, que envolve o mercado monetário, de crédito, de câmbio e, principalmente, o mercado de capitais. Os principais meios para a captação de recursos pelas

empresas são apresentados, seja por meio de mecanismos de dívidas (debêntures ou commercial papers), seja por meio de mecanismos de capital (ações ou bônus).

PRÁTICA PROFISSIONAL I

A disciplina sedimenta os conhecimentos teóricos adquiridos na disciplina de Laboratório de Gestão: Criação de Novos Negócios. Para isso, adota elementos orientativos de prática em organizações de todos os tipos. Nesta etapa, a disciplina aborda ferramentas de criação de novos negócios, que devem ser utilizadas nas empresas escolhidas.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

A disciplina discute o conhecimento e o método científico. O enfoque recai nas etapas de pesquisa científica e as normas de apresentação de trabalhos acadêmicos. Versa ainda sobre os gêneros textuais científicos e aspectos éticos na pesquisa.

MODELAGEM ECONOMÉTRICA

Apresenta a modelagem de séries temporais em seguros com uso dos modelos de regressão linear simples (modelo multiplicativo), polinomial e autorregressivo, detecção de tendência com uso da tabela normal, eliminação de tendência, séries temporais de diferenças e estacionária, alisamento de série temporal com uso de média móvel e mediana móvel.

OPTATIVA I

OPTATIVA II

PREVIDÊNCIA, CAPITALIZAÇÃO E RESSEGURO

Trata dos principais conceitos que envolvem a previdência pública (INSS) e a previdência privada (PGBL, VGBL e FAPI), focando nos aspectos fundamentais relacionados ao atuário que são o estudo das rendas, sinistralidade, indenizações, sorteio, cessão, cosseguro, probabilidade, riscos e itens de competência do atuário.

PRÁTICA PROFISSIONAL II

A disciplina sedimenta os conhecimentos teóricos adquiridos na disciplina de Laboratório de Gestão: Diagnóstico Organizacional. Para isso, adota elementos orientativos de prática em organizações de todos os tipos. Nesta etapa, a disciplina aborda ferramentas de diagnóstico organizacional, que devem ser utilizadas nas empresas escolhidas.

TARIFICAÇÃO

Apresenta técnicas de como calcular o prêmio de seguro, ou seja, o preço do risco que é cobrado do segurado quando este o transfere à companhia seguradora visando determinar a tarifa ou prêmio a cobrar pelo seguro, e se a seguradora deve ou não aceitar o seguro, são estudados conceitos de precificação e de correção de valores.

TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM

Trata de técnicas específicas utilizadas por atuários e estatísticos para efetuar amostras com poder preditivo de riscos, usando conceitos de Inferência, Amostragem Probabilística, Delineamentos Amostrais, Sistematização Amostral, Seleção das Unidades Amostrais, Coleta das Informações e Avaliação de Geradores.

TEORIA DO RISCO

Explora os aspectos gerais dos riscos inerentes à atividade seguradora, tais como mutualismo, exposição (tempo x vigência), sinistralidade, frequência, margens de segurança (princípios: do valor esperado, do desvio padrão e da aproximação normal), Lei dos Grandes Números, Teorema Central do Limite, Precificação e Provisões.

PRÁTICA PROFISSIONAL III

A disciplina sedimenta os conhecimentos teóricos adquiridos na disciplina de Laboratório de Gestão: Projetos de Consultoria. Para isso, adota elementos orientativos de prática em organizações de todos os tipos. Nesta etapa, a disciplina aborda técnicas de consultoria, que devem ser utilizadas nas empresas escolhidas.

FREQUÊNCIA

A avaliação do desempenho escolar, além do aproveitamento, abrange aspectos de frequência. A Instituição adota como critério para aprovação a frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina. O estudante que ultrapassar esse limite está automaticamente reprovado na disciplina. Nas disciplinas e cursos a distância a frequência é apurada a partir da completude das atividades propostas no ambiente de aprendizagem e seguem o mesmo critério para aprovação.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FMU

Você, estudante, é parte integrante da comunidade acadêmica do **Centro Universitário FMU** e pode desfrutar de toda a infraestrutura que a Instituição oferece.

São diversos campi com instalações modernas, laboratórios de última geração, bibliotecas com acervo abundante, além de outros diferenciais.

- Campus Ponte Estaiada – Rua Ministro Néelson Hungria, 541 – Vila Tramontano, São Paulo – SP.
- Campus Itaim Bibi – R. Iguatemi, 306 – Itaim Bibi, São Paulo – SP.
- Campus Centro de Pós-graduação – Rua Vergueiro, 107 – Liberdade, São Paulo – SP.
- Campus Vila Mariana I – Avenida Lins de Vasconcelos, 3406 - Vila Mariana, São Paulo – SP.
- Campus Vila Mariana II – Rua Agostinho Rodrigues Filho, 201 – Vila Clementino, São Paulo – SP.
- Campus Santo Amaro – Av. Santo Amaro, 1239 – Vila Nova Conceição, São Paulo – SP.
- Campus Morumbi – Av. Morumbi, 501 – Morumbi, São Paulo – SP.
- Campus Liberdade – Avenida da Liberdade, 899 – Liberdade, São Paulo – SP.

CORPO DOCENTE

NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	DISCIPLINA
Alexandre Mendes Da Silva	Doutor	Horista	Analise Multivariada De Dados Econometria Econometria Aplicada Tecnicas De Amostragem
Carlos Alberto De Souza Cabello	Mestre	Horista	Gestao Atuarial Tarifacao Teoria Do Risco
Carlos Eduardo Barboza Faggion	Mestre	Horista	Jogos Matematicos
Dermeval Santos Cerqueira	Doutor	TI	Matematica Financeira
Djair Pereira	Mestre	Horista	Fundamentos Da Administracao
Domingos Da Silva Biondi	Mestre	Horista	Fundamentos Da Administracao
Duarte Marinho Vieira	Especialista	Horista	Calculo Atuarial Calculo Atuarial Aplicado Introducao A Atuarial
Edward Bernard Bastiaan De Rivera Y Rivera	Mestre	Horista	Estatistica Avancada
Francisco Carlos Cobaito	Mestre	TI	Fundamentos De Economia
Julio Cesar Gomes	Doutor	TI	Fundamentos De Economia
Luiz Gustavo Argentino	Especialista	Horista	Mercados Financeiro E De Capitais
Marcia Maria Correa Munari	Mestre	Horista	Direito Empresarial Legislacao De Seguros, Previd E Capital
Marcos Da Silva Travassos	Mestre	Horista	Contabilidade Gerencial
Mauricio Barbosa Da Silva	Mestre	Horista	Jogos Matematicos Logica
Paulo Lourenco Paixao	Especialista	Horista	Gestao Financeira E Orcamentaria
Renato Mendes Mineiro	Mestre	TI	Estatistica Para Gestores
Rene Hernande Vieira Lopes	Especialista	TP	Demografia Lab De Simulacoes Atuariais III Matematica De Seguros E Patrimonio Modelagem Econometrica
Roberto Carlos Pereira Do Lago	Especialista	Horista	Auditoria Atuarial Calculo Atuarial Lab De Simulacoes Atuariais I Lab De Simulacoes Atuariais II

			Previdencia, Capitalizacao E Resseguro
--	--	--	--