



PUC
RIO

iag

ESCOLA
DE NEGÓCIOS
PUC-RIO

Curso de Aperfeiçoamento em
Financial Analytics

*Ideal para quem busca o ferramental necessário
para a solução de problemas baseados nas
demandas do setor financeiro.*

Aperfeiçoamento em Financial Analytics

160 horas



Contatos:

contato@iag.puc-rio.br
(21) 2138-9240

**Início em
março de 2020:**

Turma quinzenal:

Sextas,
das 14h às 21h, e
sábados
das 9h às 16h



O curso será composto por 2 módulos de 5 disciplinas cada. Cada disciplina terá uma carga horária de 16 horas, perfazendo uma carga horária total de 160 horas.

OBJETIVOS DO CURSO

O mercado financeiro tem tido ampla demanda por profissionais com sólida base matemática e habilidades de programação.

O objetivo deste curso é fornecer o ferramental necessário para o profissional formular e solucionar problemas matemáticos baseados nas necessidades do setor. O diferencial do curso é que este será baseado integralmente nas ferramentas R e Python, utilizados amplamente no mercado.

INTRODUÇÃO AO R

EMENTA

Noções Básicas, Pacotes, Vetores e Matrizes, Data Frames, Fatores, Listas, Programação, Importação e Manipulação de Dados Financeiros.

INTRODUÇÃO AO PYTHON

EMENTA

Noções Básicas, Listas, Vetores, Pacote NumPy, Visualização, Pacote Matplotlib, Manipulação de Dados Financeiros.

MODELOS DE OTIMIZAÇÃO

EMENTA

Matrizes e vetores. Sistemas lineares. Eliminação gaussiana. Ortogonalidade. Métodos da bissecção. Método da secante. Método de Newton. Condições de otimalidade. Programação Linear. Programação Não-Linear. Programação Dinâmica. Método Simplex. Multiplicador de Lagrange.

CÁLCULO ESTOCÁSTICO

EMENTA

Passeio Aleatório e Movimento Browniano. Martingal em tempo discreto e contínuo. Processos de Difusão. Lema de Itô. Equações Diferenciais Estocásticas. Modelo binomial. Mudança de medida. Medida neutra ao risco. Teorema de Girsanov. Modelo de Black-Scholes-Merton.

ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS

EMENTA

Conceitos básicos, Métodos de suavização exponencial e médias móveis, Processos estacionários e não estacionários, Abordagem Box Jenkins – modelagem e previsão, Raiz Unitária, Modelos VAR, Cointegração e VECM, Modelos ARCH e GARCH.

Módulo 2

MACHINE LEARNING

EMENTA

Aprendizagem Supervisionada, bias-variance tradeoffs, Avaliação e Implementação de modelos, regressão regularizada e não paramétrica, Modelos gerais aditivos, support vector machines, métodos baseados em árvores, aprendizado não supervisionado.

ANÁLISE DE CARTEIRAS

EMENTA

Matriz de Variância-Covariância, Modelo de Otimização de Markowitz, Modelos de Índice, Modelo de Treynor-Black, Modelo de Black-Litterman, Avaliação de Desempenho de Carteiras.

TRADING ALGORÍTMICO

EMENTA

Sistemas de Trading Automatizados, Momentum/Trend Following, Arbitragem, Arbitragem Estatística, Market Making, Backtesting.

ASSET PRICING E MODELOS FATORAIS

EMENTA

Modelo CAPM, Modelo de 3 Fatores de Fama e French, Modelo de Carhart, Modelo de 5 Fatores de Fama e French, Estimacão de Fama e McBeth, Volatilidade Idiossincrática, Assimetria.

BLOCKCHAIN ECONOMICS E GESTÃO DE CRIPTOATIVOS

EMENTA

Introdução às Blockchains; Métodos de consenso; Ledgers distribuídos; Hyperledger; Estruturação de negócios financeiros em ledgers distribuídas. Consórcios privados em ledgers distribuídas. Prediction markets em blockchain; Mercados de atenção em blockchain; Bolsas descentralizadas em Blockchain; Análise de Criptoativos; Portfolio de Criptoativos.

O curso é voltado para o desenvolvimento de profissionais que atuam ou desejam atuar nas seguintes áreas:

Gestão de Ativos

Área de Pesquisa em Renda Variável e Fixa

Engenharia Financeira

Banco de Investimento

Gestão de Risco

Private Equity

Também é indicado para os que desejam aprimorar seus conhecimentos financeiros com foco mais quantitativo para fins de alocação própria do capital com base em desenvolvimento de estratégias individualizadas de trading.

COORDENAÇÃO



Professor

Marcelo Cabús Klötzle

possui graduação em Administração - Universität Bayreuth (1993), mestrado em Administração - Universität Bayreuth (1994) e doutorado em Economia - Katholische Universität Eichstatt (1999). Fez pós-doutorado em Finanças Comportamentais pela McMaster University (2009). Atualmente é professor associado da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Administração e Economia, com ênfase em Administração Financeira, Mercado de Capitais e Economia, Finanças Internacionais e Econometria, atuando principalmente nos seguintes temas: economia financeira, finanças comportamentais, mercado de capitais, econometria, finanças internacionais e economia internacional. Tem livros e artigos publicados no Brasil e no exterior. É coordenador do FINE - Núcleo de Pesquisa em Finanças do IAG PUC-Rio e Pesquisador associado do NUPEI - Núcleo de Pesquisa em Energia e Infraestrutura do IAG PUC-Rio. Foi ganhador do prêmio de melhor working paper em economia do Banco Central do Brasil na Edição de 2018. É Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2 e Cientista do Nosso Estado - FAPERJ.



Coordenador Adjunto:

Professor Augusto Costa

Doutorando em Administração com ênfase em Finanças pela PUC-Rio, é mestre em Engenharia de Produção com ênfase em Finanças e Análise de Investimentos pela mesma instituição, graduado em Engenharia Industrial Mecânica pelo CEFET-RJ, com aperfeiçoamento em Gestão de Projetos pelo Itec e especialização em Estratégias de Gestão (eMBA) em Finanças pela Escola Politécnica da UFRJ. Possui experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Avaliação de Empresas e Projetos, em empresas como Petrobras Distribuidora S.A. e Vale S.A., onde atuou por mais de onze anos, sendo os últimos quatro nas áreas de gestão de desempenho e orçamento empresarial. Foi professor do MBA em Finanças da Universidade Gama Filho. Desde 2009 é analista admitido por concurso na Finep - Financiadora de Inovação e Pesquisa, empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, onde exerceu os cargos de gerente do Departamento de Investimento em Fundos entre 2012 e 2013, e de gerente do Departamento de Investimento em Participações entre 2013 e 2016. Professor convidado dos MBA's in company do IAG/Puc-Rio, ministra disciplinas como Administração Financeira, Planejamento Financeiro, Administração de Carteiras, Análise de Riscos e Finanças Corporativas.

PROCESSO SELETIVO

A seleção é baseada em análise de currículo e entrevista com a coordenação.
O formulário de inscrições está disponível no site:

www.iag.puc-rio.br/financialanalytics



PUC
RIO

iag

ESCOLA
DE NEGÓCIOS
PUC-RIO

Curso de Aperfeiçoamento em
Financial Analytics

www.iag.puc-rio.br/finalcialanalytics

IAG - Escola de Negócios da PUC-Rio

Rua Marquês de São Vicente, 225, Gávea - CEP: 22451-900 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: +55 (21) 2138-9240 | E-mail: contato@iag.puc-rio.br | Site: www.iag.puc-rio.br