

# Curso de Especialização em MATEMÁTICA FINANCEIRA E ESTATÍSTICA

## ÁREAS DO CONHECIMENTO:

Educação.

## NOME DO CURSO:

Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*, especialização em MATEMÁTICA FINANCEIRA E ESTATÍSTICA.

## AMPARO LEGAL E PORTARIA DO MEC

O curso atende todas as exigências da Resolução No. 01 do dia 08/06/2007 e da Portaria do MEC No. 1.282 do dia 26/10/2010 e publicada no DOU – Diário Oficial da União no dia 27/10/2010 – Seção 01 e Página: 38, com validade em todo território nacional.

## PERFIL PROFISSIONAL:

O curso destina-se aos graduados ou Licenciados em Matemática.

## ÁREA DE ATUAÇÃO:

Escolas, cursinhos pré-vestibulares e faculdades, podendo, ainda, atuar como pesquisador ou educador.

## OBJETIVO DO CURSO:

Promover o aperfeiçoamento das práticas envolvidas na gestão dos processos de ensino e aprendizagem em Matemática e Estatística; Contribuir com a qualificação do professor de Matemática na perspectiva democrática e da efetivação do direito à educação com qualidade social, desenvolvendo habilidades específicas para atuar como professor e pesquisador de Matemática e Estatística.

## METODOLOGIA DE ENSINO

**a-) MODALIDADE *ON-LINE*:** na modalidade ***On-line***, os estudos são desenvolvidos a distância, sem que o aluno precise sair de sua residência para participar de atividades presenciais e não depende de formação de turma. Haverá apenas 01 encontro presencial no final do curso na cidade onde o aluno residir (mesmo que tenha apenas um aluno matriculado), onde o mesmo será convidado a fazer a AVP (Avaliação Presencial) e apresentar o TCC (Artigo ou Monografia), conforme data, horário e local programados pela UCAMPROMINAS ou de acordo com a necessidade e opção do próprio aluno.

**b-) MODALIDADE SEMIPRESENCIAL:** na modalidade **Semipresencial**, os estudos também são desenvolvidos a distância, porém, o pós-graduando deverá participar de 02 encontros presenciais na cidade polo escolhida por ele no ato da matrícula (se houver formação de turma), para fazer as AVPs (Avaliações Presenciais) e apresentar o TCC (artigo ou monografia), conforme datas, horários e locais programados pela UCAMPROMINAS. Caso não tenha formação de turma na cidade escolhida, o pós-graduando poderá participar e fazer as atividades presenciais dos 02 encontros, em qualquer outra cidade próxima de sua residência ou optar pela modalidade *on-line*.

## MATRIZ CURRICULAR:

O Curso de Especialização ora proposto será de 495h/a, distribuídas da seguinte forma:

- Matemática Financeira – 45h
- Matemática Financeira aplicada à Gestão Empresarial – 1 – 60h
- Estatística Aplicada – 45h
- Raciocínio Lógico – 45h
- Matemática Financeira aplicada à Gestão Empresarial – 2 – 60h
- Técnicas de Tabulação de Dados Empresariais – 45h
- Cálculo Numérico – 45h
- Metodologia do Ensino Superior – 45h
- Gestão Estratégica e Análise Quantitativa Aplicada – 45h
- Metodologia do Trabalho Científico – 60h

## **EMENTAS DO CURSO:**

### **MATEMÁTICA FINANCEIRA**

**Ementa:** Operações Comerciais; Porcentagem; Acréscimos; Acréscimos simultâneos; Acréscimos Sucessivos; Descontos; Descontos Simultâneos; Descontos Sucessivos; Operações Financeiras; Operações Comerciais; Capital; Juros; Taxa de Juros; Montante; Regimes de Capitalização; Capitalização Simples; Capitalização Composta; Fluxo de Caixa; Juros Simples; Cálculo dos Juros, Montante e Capital; Taxas de Juros - Regime de Juros Simples; Considerações; Taxas Proporcionais; Taxas Equivalentes; Taxa nominal e taxa efetiva; Descontos de Títulos e Créditos; Desconto Comercial; Desconto Racional; Equivalência de Capitais; Juros Compostos; Cálculo dos Juros, Montante e Capital; Taxas de Juros - Regime de Juros Compostos; Taxas Proporcionais e Taxas Equivalentes; Taxa nominal e Taxa efetiva; Descontos Compostos; Desconto Comercial; Desconto Racional; Equivalência de Capitais; Rendas; Classificação das Rendas; Cálculo do Valor Presente de uma renda; Valor Presente de uma renda imediata; Valor Presente de uma renda imediata perpétua; Valor Presente de uma renda antecipada; Cálculo do Valor Futuro de uma renda; Valor Futuro de uma renda imediata; Valor Futuro de uma renda antecipada; Valor Futuro de uma renda diferida; Sistemas de Amortização; Sistema do Montante; Sistema de juros antecipados; Sistema Americano; Sistema PRICE; Sistemas de Amortizações Constantes – SAC; Sistema de Amortização Misto – SAM; Sistema Alemão.

### **MATEMÁTICA FINANCEIRA APLICADA À GESTÃO EMPRESARIAL – 1**

**Ementa:** Conceitos fundamentais, regimes de capitalização e implementação na HP 2C; Objetivos da Unidade; Aspectos Introdutórios da Matemática Financeira Aplicada a Gestão; Elementos Básicos; Diagrama de Fluxo de Caixa (DFC) e Aplicações; Regimes de Capitalização; O Regime Linear de Juros; Taxas Proporcionais e Taxas Equivalentes: O que são?; O Regime Exponencial de Juros (Juros Compostos); Cálculo do Valor Futuro no Regime Exponencial; Como Caracterizar Taxas Equivalentes no Regime Exponencial?; Taxa Nominal e Taxa Efetiva: Como Reconhecê-las no Mercado Financeiro?; Capitais Equivalentes nos Juros Compostos; A gestão financeira no foco da HP 2C; Objetivos da Unidade; Informações Iniciais da HP 12C; Como Operar com Datas na HP 12C?; Principais Funções Matemáticas; Resolvendo Problemas sobre os Regimes de Capitalização; Problemas Simulados – Juros Simples; Problemas Simulados – Juros Compostos; Exercícios Resolvidos Envolvendo Taxas Equivalentes e Taxas Efetivas; Códigos de Erros.

### **ESTATÍSTICA APLICADA**

**Ementa:** Conceitos Básicos; O que é Estatística; Tipos de Séries Estatísticas; Distribuição de Frequência; Amplitudes; Medidas de Posição; Média, Moda e Mediana; Separatrizes; Medidas de Dispersão; Desvio Médio; Desvio Padrão; Variância; Coeficiente de Variação; Assimetria e Curtose; Coeficiente de Assimetria; Probabilidade; Conjuntos; Probabilidade; Experimento Aleatório; Espaço Amostral e Eventos; Probabilidade; Probabilidade Condicionada; Variáveis Aleatórias; Variável Aleatória Contínua e Variável Aleatória Discreta; Esperança Matemática ou

Valor Esperado; Variância e Desvio Padrão; Amostragem; Amostragem Casual Simples; Distribuições Amostrais; Distribuição Amostral da Média Com e Sem Reposição; Fator de Correlação Finita (FCF).

## **RACIOCÍNIO LÓGICO**

**Ementa:** Fundamentos do raciocínio lógico; Ferramentas matemáticas aplicadas ao raciocínio lógico.

## **MATEMÁTICA FINANCEIRA APLICADA À GESTÃO EMPRESARIAL – 2**

**Ementa:** Séries de anuidades e aplicações diversas na gestão empresarial; Aspectos Introdutórios da Gestão Financeira Empresarial; Decisões no Universo da Gestão Financeira Empresarial; Empresa: Acumulação e Crescimento?; Planejamento Estratégico dentro de Uma Empresa; Decisão – Características Fundamentais; Séries de Anuidades; Classificação das Séries de Pagamentos ou Anuidades; Série de Pagamentos Iguais com Termos Vencidos; Série de Pagamentos Iguais com Termos Antecipados; Série de Pagamentos Variáveis com Termos Vencidos; Valor Presente de uma série de pagamento variáveis usando as teclas < CF >, <CF >, <N > e <NPV>; Classificação dos Indicadores de Análise de Projetos de Investimentos Empresariais; Valor Presente Líquido; Taxa Interna de Retorno (TIR ou IRR); Sistemas de amortização e aplicações diversas na gestão empresarial; Aspectos Introdutórios da Teoria da Amortização; Conceitos Fundamentais; Sistema de Amortização Constante (SAC); Montagem da Planilha no SAC; Sistema Francês de Amortização (ou Tabela Price); Sistema de Amortização Misto (SAM); Comparações entre o SAC, SAF e SAM.

## **TÉCNICAS DE TABULAÇÃO DE DADOS EMPRESARIAIS**

**Ementa:** O Pacote Estatístico SPSS Aplicado À Tabulação De Dados Empresariais; Aspectos Introdutórios; Funções Básicas Do SPSS; O Pacote Estatístico Minitab; Aspectos Introdutórios; As Funções Da Estatística Básica No Minitab; O Comando Display Descriptive Statistics; O Comando Store Descriptive Statistics.

## **CÁLCULO NUMÉRICO**

**Ementa:** Erros; Aspectos Introdutórios da Unidade; Como são os Erros No Desenvolvimento da Modelagem?; Representação de Números; Zeros de funções; Objetivos da Unidade; Aspectos Introdutórios da Unidade; Fase I: Isolamento das Raízes; Fase II: Refinamento; Sistemas lineares; Aspectos Introdutórios; Métodos Numéricos.

## **METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR**

**Ementa:** Professores e Alunos; Ética e Diversidade; Planejamento; Técnicas de Ensino; Aprendizagem Baseada em Projetos e Problemas – PBL; Avaliação Educacional e Institucional.

## **GESTÃO ESTRATÉGICA E ANÁLISE QUANTITATIVA APLICADA**

**Ementa:** A Distribuição Qui-Quadrado Aplicada Ao Mercado Empresarial; A Prova Do Qui-Quadrado Para Caracterização Da Associação Entre Variáveis (Teste Da Independência); Estudo De Caso Usando O Teste De Independência Do Qui-Quadrado; Análise De Clusters E Aplicações No Mercado Empresarial; Aspectos Introdutórios; Roteiro De Uma Análise De Agrupamento; Medidas De Distância E Similaridades; Algoritmo Para Obtermos Os Agrupamentos; Escolha Do Número De Clusters Pelo Dendograma; Resolvendo Um Case Empresarial Envolvendo A Análise De Clusters Via O SPSS; Revisão De Conceitos.

## **METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO**

**Ementa:** A Ciência. Os Tipos de Conhecimento. A Pesquisa. Pesquisa Bibliográfica. O Trabalho Científico. A Revisão de Literatura. O Artigo Científico. A Leitura. A Escrita. Instrumentalização Científica. Plágio: o que é e como evitar.

## **MATERIAL DIDÁTICO**

Após o setor de cadastro oficializar a matrícula do aluno, será liberado todo material didático (**gratuito**) no *site*/Portal do Aluno para que o aluno possa planejar seus estudos. Esse material estará disponível em PDF e poderá ser impresso quando o aluno o desejar.

## **DURAÇÃO DO CURSO**

Este curso tem duração mínima de 06 meses e o máxima de 18 meses.

## **SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

Durante o curso, o aluno fará uma AVD (Avaliação a Distância) no valor de 10 pontos para cada disciplina disponível no *site*/Portal do Aluno e uma AVP (Avaliação Presencial) no valor de 10 pontos para cada disciplina que será feita no final do curso, no encontro presencial. A nota final de cada disciplina será calculada da seguinte forma:  $(AVD=10 + AVP=10) = 20 \text{ pontos} \div 2 = \text{Média Final}$  e estará disponível no *site*/Portal do Aluno para conferência e acompanhamento. Ex.:  $(AVD = 10 + AVP = 7) = 17 \div 2 = 8,5 = \text{Nota Final}$ .

**1-) Sobre as AVDs (Avaliações a Distância)** = Serão liberadas e disponibilizadas no *site*/Portal do Aluno, (disciplina por disciplina) proporcionalmente aos pagamentos efetuados das mensalidades do curso e poderão ser feitas diretamente pelo *site*/Portal do Aluno, sendo que o próprio sistema corrigirá e emitirá a nota ou, se preferir, poderá ser enviado através dos Correios.

a.) **AVD on-line:** cada disciplina terá 10 questões de múltipla escolha e poderão ser realizadas pelo *site*/Portal do Aluno com o prazo de até 03 horas para cada uma. Se acontecer da *internet* ter algum problema impedindo o aluno de resolvê-la por completo, o aluno poderá entrar novamente e recomeçá-la, pois somente contará como “pronta” depois que o aluno terminar toda a avaliação e confirmar ao final. Assim, o aluno saberá a sua nota imediatamente, não precisando aguardar o período para a correção das mesmas.

b.) **AVD impressas:** os gabaritos, juntamente com as avaliações, deverão ser impressos, resolvidos e encaminhados à UCAMPROMINAS através dos Correios para o endereço: **Rua Moacir Birro, 663, Centro – Coronel Fabriciano/MG CEP: 35170-002**. O aluno deverá realizar as atividades, fazer uma cópia para si e enviá-las devidamente assinaladas, juntamente com os gabaritos assinados por extenso. É recomendado que o envio seja feito através de sedex ou correspondência registrada, para o rastreo, caso haja extravio.

**2-) Sobre as AVPs (Avaliações Presenciais)** = Serão liberadas e disponibilizadas ao professor responsável para aplicação, após a comprovação dos pagamentos efetuados e poderão ser feitas de acordo com as modalidades de ensino *on-line* ou semipresencial, conforme descrição abaixo.

a.) **AVP (modalidade on-line):** cada disciplina terá 05 questões de múltipla escolha e poderá ser feita num único encontro presencial no final do curso.

b.) **AVP (modalidade semipresencial):** serão feitas em 02 encontros presenciais, sendo que, AVP1 (1º Encontro) será do 1º ao 5º módulo/disciplina e a AVP2 (2º Encontro) será do 6º ao último módulo/disciplina, conforme a quantidade de disciplina de cada curso.

## **ENCONTROS PRESENCIAIS**

O aluno terá acesso ao *link* **agenda educacional**, através do qual estão disponíveis as datas e as cidades onde ocorrerão os encontros presenciais e apresentação de TCC.

a.) **Pela modalidade *on-line***= haverá apenas 01 encontro presencial no final do curso, durante este encontro, haverá informações sobre os cursos, aplicação da AVP (Avaliação Presencial) e apresentação do TCC (Artigo ou Monografia).

b.) **Pela modalidade *Semipresencial*** = durante o curso, ocorrerão 02 encontros presenciais, conforme descrição abaixo:

**1º ENCONTRO** = haverá informações sobre o funcionamento do curso, apresentação do TCC e avaliações presenciais (do 1º ao 5º módulo) do curso.

**2º ENCONTRO** = haverá instruções de como fazer o TCC, apresentação do TCC e avaliações presenciais (do 6º ao último módulo) do curso.

### **APOIO E SUPORTE PEDAGÓGICO**

O aluno poderá contar com o apoio e acompanhamento pedagógico de um professor, de segunda a sexta-feira, de 8h às 18h, através do telefone (31) 3865.1401 e *e-mail*: [pedagogico@ucamprominas.com.br](mailto:pedagogico@ucamprominas.com.br) ou, o para esclarecer todas e quaisquer dúvidas sobre o curso e orientações sobre o TCC (artigo ou monografia).

### **TRANCAMENTO DE CURSO**

O trancamento do curso poderá ser feito no momento em que o aluno desejar, uma ou mais vezes, desde que o prazo total do trancamento não exceda 06 meses. Após este prazo, caso não ocorra a reabertura do curso o mesmo será automaticamente cancelado. Para fazer o trancamento é necessário que o aluno quite os débitos pendentes, caso existam e faça o pagamento da taxa de trancamento.

### **CANCELAMENTO DE CURSO**

O cancelamento do curso poderá ser feito se necessário. Para fazer o cancelamento é necessário que o aluno quite os débitos pendentes, caso existam e faça o pagamento da taxa de cancelamento. Após o cancelamento o aluno poderá retornar, mas, deverá fazer uma nova matrícula, pagando o valor correspondente à mesma.

### **CERTIFICAÇÃO**

O Certificado de Conclusão de Curso será emitido pela UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES e entregue ao aluno no prazo mínimo de 30 dias, podendo chegar ao máximo em até 90 dias (somente em caso de extrema necessidade), após o aluno cumprir com todos os pilares obrigatórios para conclusão do curso.

O certificado de Pós-Graduação será enviado via sedex convencional, após o aluno ter quitado a taxa da despesa de correios, conforme tabela do estado onde reside.

O Certificado da UCAM – Universidade Candido Mendes atende também todas as exigências da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais que decidiu usar a avaliação da CAPES/MEC, para pontuar, classificar e nomear os candidatos de concurso público. Assim como a Secretaria de Educação de Minas Gerais, várias outras Secretarias Estaduais de Educação estão exigindo que os candidatos a concursos públicos, sejam Certificados em cursos de Pós-

Graduação lato sensu/especialização, por instituições de ensino superior que tenham cursos de Mestrado ou Doutorado com nota superior a 03 pontos.

## **PILARES OBRIGATÓRIOS**

Para concluir o curso de Pós-Graduação e receber o certificado da UCAM, o aluno deverá cumprir os pilares obrigatórios:

- a.) ter no mínimo 06 meses de curso;
- b.) ter sido aprovado em todas as disciplinas com nota mínima de 07 pontos;
- c.) ter sido aprovado na AVP (Avaliação Presencial) com nota mínima de 07 pontos;
- d.) ter quitado todas as parcelas do curso;
- e.) ter entregue toda a documentação exigida (autenticadas em cartório).
- f.) ter sido aprovado no TCC (artigo ou monografia) com nota mínima de 07 pontos.

## **DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA**

- a.) Diploma de curso superior (cópia autenticada em cartório);
- b.) Histórico da Graduação (todas as páginas deverão ser autenticadas em cartório);
- c.) CPF (cópia autenticada em cartório);
- d.) Carteira de identidade (cópia autenticada em cartório) tendo o órgão emissor legível e demais informações nela contida;
- e.) Certidão de casamento (se for casado) ou nascimento (se for solteiro) – cópia autenticada em cartório;
- f.) 02 fotos (recentes e deverão ser 3 x 4) – favor colocar o nome do aluno no verso das fotos.

**Atenção:** a Carteira de Motorista, Carteira Funcional, OAB ou CRC não substitui a Carteira de Identidade. Todas as autenticações devem ser originais, não será aceita cópia da autenticação.

Caso o aluno não tenha todas as documentações exigidas no ato da inscrição, poderá fazer sua matrícula normalmente, sendo que o próprio aluno ficará responsável em nos enviar o restante das documentações via correios (carta registrada ou sedex), posteriormente, o mais breve possível.