

## PROJETO PEDAGÓGICO – PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

| INSTITUIÇÃO DE ENSINO |                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| INTITUIÇÃO DE ENSINO  | Unieducar                                                      |
| CREDENCIAMENTO        | Parecer 0305/2021 - Câmara de Educação Superior e Profissional |
| MANTENEDORA           | Unieducar Inteligência Educacional – CNPJ 05.569.970/0001-26   |
| REGISTRO MEC SISTEC   | 43970 – SISTEC - Parecer CEE-CE No. 305/2021                   |
| REGISTRO SICAF – PJ   | 170038                                                         |
| REGISTRO ABED         | 5.139 – Categoria Institucional                                |
| REGISTRO CFA/CRA      | PJ – 3457 – CE                                                 |

Declaramos, a pedido do(a) interessado(a), e para fins de prova junto ao respectivo órgão empregador, que o curso abaixo citado encontra-se disponível para matrícula, como programa de **Extensão Universitária / Capacitação**, junto à **Unieducar**, com data para início e término a definir, conforme carga horária assinalada.

**METODOLOGIA:** O conteúdo dos cursos de Extensão Universitária pode ser disponibilizado conforme a evolução do programa, e em função de sua correspondente carga horária. Os objetos instrucionais são apresentados em uma interface diagramada de fácil navegação no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA. O acesso às videoaulas e demais objetos instrucionais, além de materiais extras disponíveis na biblioteca (e-books), exercícios, audioaulas e videoteca é bastante intuitivo e proporciona uma experiência de interatividade no processo de aprendizagem a distância. Os programas preveem a participação do aluno em atividades de interação no AVA. Tais atividades - passíveis de serem comprovadas, podem ocorrer por meio de conversação em tempo real, fóruns, videoconferências, jogos, aulas participativas, trabalhos em equipe, discussões, dinâmicas de grupo, estudos de caso ou simulações.

**CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DA AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO:** O programa de Extensão Universitária / Capacitação prevê a participação ativa do inscrito nas diversas atividades propostas. O aluno matriculado em um programa de capacitação deve cumprir rigorosamente com o cronograma de atividades a seguir detalhado, aplicando 8 (oito) horas diárias no desenvolvimento das seguintes ações durante todo o período de acesso ao conteúdo:

| ATIVIDADES/HORÁRIOS                                               | 08h-09h | 09h-10h | 10h-11h | 11h-12h | 12h-14h   | 14h-15h | 15h-16h | 16h-17h | 17h-18h  |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|----------|
| Videoaulas Audioaulas                                             |         |         |         |         | INTERVALO |         |         |         |          |
| E-books Audiobooks                                                |         |         |         |         | INTERVALO |         |         |         |          |
| Atividades/Interação                                              |         |         |         |         | INTERVALO |         |         |         |          |
| Suporte c/Tutoria                                                 |         |         |         |         | INTERVALO |         |         |         |          |
| TOTAL DE HORAS DIÁRIAS APLICADAS NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES |         |         |         |         |           |         |         |         | 8 (OITO) |

**SINCRONICIDADE:** Os programas de Extensão Universitária / Capacitação são caracterizados como síncronos, a partir do momento da inscrição, com a indicação por parte do aluno, da data que iniciará, tendo em vista que passa a ter as datas de início e término definidas.

**TUTORIA E FORMAS DE INTERAÇÃO:** Os programas de Extensão Universitária / Capacitação recebem suporte de uma tutoria especificamente designada para acompanhamento do rendimento dos alunos. A interação é realizada online por meio da plataforma AVA. A tutoria é desenvolvida de modo proativo e consiste na assistência didática, compartilhamento de informações, troca de experiências, estímulo ao cumprimento dos exercícios propostos e cooperação visando o melhor aproveitamento dos conteúdos estudados. A tutoria é desempenhada pelo corpo de tutores da Unieducar e a interação entre tutores, estudantes e a coordenação do curso é exclusivamente online, onde são agendadas ações síncronas em outras modalidades (fóruns, videoconferências, chats etc.). A tutoria efetiva encaminhará módulos de conteúdos com atividades avaliativas semanalmente, para que o estudante possa complementar os estudos quanto ao tema desenvolvido no curso.

**AVALIAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:** Nos programas de Extensão Universitária / Capacitação a avaliação é qualitativa e múltipla. A nota da avaliação final pode contemplar fatores e formas de avaliação diversas, tais como a elaboração de redações durante e ao término do programa, bem como a frequência e participação em eventos de conversação em tempo real, nas quais são observadas as contribuições de ordem teórica e prática, além de outras modalidades de avaliação individual, bem, como: a realização de atividade avaliativa ao término de cada aula ou módulo de conteúdo e a realização de atividade avaliativa final, com pontuação, ao término da

capacitação. A geração do certificado eletrônico é condicionada à verificação de aproveitamento mínimo de 70% nas atividades de avaliação. Todos os cursos contam com ferramenta de avaliação de conteúdo (aprendizagem) e institucional, que somente é disponibilizada após transcorrido o prazo mínimo correspondente à carga horária certificada.

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR:** Os programas de Extensão Universitária / Capacitação apresentam organização curricular elaborada a partir de projetos pedagógicos específicos, elaborados por uma equipe pedagógica multidisciplinar, que acompanha o projeto, desenvolvimento e atualização de conteúdo. **TECNOLOGIA DE EAD/E-LEARNING:** Após a elaboração dos conteúdos é realizada a migração para o Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, o que demanda a aplicação de tecnologias de Design Instrucional adequadas aos assuntos abordados. **MATERIAIS DIDÁTICOS:** Os conteúdos programáticos dos cursos de Extensão Universitária / Capacitação são lastreados em materiais didáticos constantemente atualizados. Dentre os objetos de aprendizagem podem ser disponibilizados videoaulas; livros eletrônicos (e-books); audioaulas; desafios; exercícios e testes; além de conteúdos de fontes externas, a partir de material relacionado. **INTERAÇÃO E SUPORTE ADMINISTRATIVO:** Os programas de Extensão Universitária / Capacitação contam – além do suporte de tutoria especializada - com uma infraestrutura de apoio que prevê a interação entre alunos e alunos; alunos e professores/tutores; e alunos e pessoal de apoio Administrativo. Essa interação é garantida por meios eletrônicos com registros de chamados e/ou por meio telefônico, conforme o caso. O AVA utilizado pela Unieducar é uma plataforma proprietária, desenvolvida e atualizada permanentemente, e permite, dentre outras facilidades, o acompanhamento das horas de estudo a distância e presencial, conforme o caso. **SOBRE A**

**INSTITUIÇÃO DE ENSINO:** A Unieducar é uma Instituição de Ensino Superior mantida pela Unieducar Inteligência Educacional, que atua – desde 2003 - com a idoneidade e credibilidade atestada por diversos órgãos públicos, e empresas privadas, além de milhares de profissionais, servidores públicos, estudantes e professores universitários de todo o Brasil. Instituição de Ensino Credenciada pelo MEC; cadastrada junto ao SICAF - Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores do Governo Federal - como fornecedores de cursos e treinamentos junto à Administração Federal. A Unieducar é associada à ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância e à IELA - International E-Learning Association. Atende mediante Nota de Empenho todos os órgãos públicos Federais, Estaduais, Distritais e Municipais, emitindo a respectiva documentação fiscal (Nota Fiscal de Prestação de Serviços Eletrônica) vinculada às matrículas.

## **ESTRUTURA DO CURSO - COMPONENTES CURRICULARES**

**TÍTULO DO PROGRAMA:** Matemática Aplicada à Gestão Empresarial

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas

**PRAZO MÍNIMO PARA CONCLUSÃO:** 8 dias.

**PRAZO MÁXIMO PARA CONCLUSÃO:** 30 dias.

### **OBJETIVOS GERAIS:**

O curso **Matemática Aplicada à Gestão Empresarial** oferece uma abordagem abrangente e prática dos principais conceitos matemáticos utilizados no ambiente empresarial. Os participantes explorarão tópicos como funções, gráficos, progressões aritmética e geométrica, limites, derivadas e suas aplicações, diferenciais, integrais e técnicas de integração, além de áreas e volumes. O curso também aborda funções de diversas variáveis e métodos para determinar máximos e mínimos, enfatizando a aplicabilidade desses conceitos em otimização de custos, análise de dados e tomada de decisões estratégicas. Com foco em exemplos reais e exercícios práticos, os alunos estarão preparados para aplicar essas ferramentas matemáticas no dia a dia dos negócios, melhorando a eficiência e a competitividade de suas empresas.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Proporcionar ao estudioso na área uma visão abrangente sobre os temas elencados no Conteúdo Programático.

**DESENVOLVIMENTO DO CONTEÚDO:** O desenvolvimento do conteúdo programático requer a realização das seguintes atividades/dinâmicas, com vistas ao cumprimento da correspondente carga horária deste programa de capacitação:

- O aluno deverá assistir e eventualmente voltar a assistir às videoaulas, com o objetivo de fixar o conteúdo trabalhado pelo professor;
- Para cada aula ministrada, o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA disponibiliza um ou mais e-books, a fim de que o

aluno possa ler e reler os textos de apoio, aprofundando o estudo sobre cada um dos tópicos ministrados, objeto de seu desenvolvimento neste programa;

- O programa disponibiliza ainda uma lista de exercícios propostos, visando a fixação do conteúdo trabalhado, especialmente com questões/problemas que exigem a aplicação dos conceitos desenvolvidos nas aulas e nos livros-texto às situações concretas apresentadas;
- O aluno é também acompanhado por um ou mais tutores designados pela Instituição de Ensino. No AVA, o aluno dispõe ainda de um canal de interação com esses professores especialistas nas matérias objeto das aulas.

Cumprindo então todas essas atividades, agrupadas nos quatro itens acima, o aluno poderá usufruir de uma experiência de aprendizado enriquecedora, aproveitando todas as ferramentas que a Instituição coloca à sua disposição e, consequentemente, aprimorando sua qualificação profissional. Resta evidenciado que a carga horária total não está atrelada ao tempo de duração das videoaulas, mas à diligente observância do que é proposto neste projeto pedagógico.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

### **FUNÇÕES**

Definição e Tipos de Funções; Domínio e Imagem; Funções Lineares e Não-Lineares; Funções Compostas; Funções Inversas;

### **GRÁFICOS**

Representação Gráfica de Funções; Interpretação de Gráficos; Gráficos de Funções Comuns (Linear, Quadrática, Exponencial, Logarítmica); Transformações de Gráficos (Translações, Reflexões, Escalas); Uso De Gráficos em Análise de Dados;

### **PROGRESSÃO ARITMÉTICA E PROGRESSÃO GEOMÉTRICA**

Definição de Progressão Aritmética (PA); Fórmula do Termo Geral e Soma Dos Termos de uma PA; Definição de Progressão Geométrica (PG); Fórmula do Termo Geral e Soma dos Termos de uma PG; Aplicações de PA e PG em Finanças e Negócios;

### **LIMITES**

Conceito de Limite; Limites Laterais; Limites no Infinito; Propriedades dos Limites; Cálculo de Limites;

### **DERIVADAS**

Definição de Derivada; Interpretação Geométrica da Derivada (Inclinação Da Reta Tangente); Regras Básicas de Diferenciação; Derivadas de Funções Comuns (Polinômios, Exponenciais, Logarítmicas, Trigonométricas); derivada de Funções Implícitas;

### **REGRAS DE DERIVAÇÃO**

Regra da Soma E Diferença; Regra do Produto; Regra do Quociente; Regra da Cadeia; Derivação Implícita;

### **APLICAÇÕES DAS DERIVADAS**

Máximos e Mínimos de Funções;

Pontos Críticos e Testes de Derivada;

Concavidade e Pontos de Inflexão;

Otimização em Problemas de Negócios;

Taxa de Variação E Problemas de Movimento;

### **DIFERENCIAIS**

Diferencial de Uma Função; Aproximação Linear; Aplicações em Estimativas; Erro Diferencial;

## **INTEGRAL**

Definição de Integral; Integral Como Soma de Áreas; Propriedades Básicas das Integrais;

## **INTEGRAL IMEDIATA**

Técnicas de Antiderivação; Integrais de Funções Básicas (Polinômios, Exponenciais, Logarítmicas, Trigonométricas); Substituição Simples;

## **INTEGRAL DEFINIDA**

Teorema Fundamental do Cálculo; Cálculo de Áreas Sob Curvas; Integrais Definidas e Soma de Riemann; Aplicações em Economia e Negócios;

## **INTEGRAL INDEFERIDA**

Antiderivação e Indefinição; Aplicações em Problemas de Crescimento e Decaimento; Integrais de Funções Racionais;

## **TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO**

Integração por Partes; Integração por Substituição; Integração de Frações Parciais; Integração Trigonométrica;

## **ÁREAS**

Cálculo de Áreas Entre Curvas; Aplicações em Problemas de Otimização; Área sob uma Curva e Análise de Lucro e Custo;

## **VOLUMES**

Volume de Sólidos de Revolução; Método dos Discos e Anéis; Método das Cascas Cilíndricas; Aplicações em Problemas de Engenharia e Design;

## **FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS**

Definição e Notação; Derivadas Parciais; Gradiente e Interpretação Geométrica; Plano Tangente e Diferencial Total;

## **MÁXIMO E MÍNIMO**

Extremos Locais e Globais; Teste da Segunda Derivada para Várias Variáveis; Métodos de Otimização em Várias Variáveis; Aplicações em Análise de Lucro e Custo;

## **APLICABILIDADE DESSES CONCEITOS E FÓRMULAS NO AMBIENTE EMPRESARIAL**

Uso de Funções E Gráficos em Previsões de Mercado; Modelagem de Crescimento e Decaimento Em Negócios; Otimização de Custos e Maximização de Lucros; Aplicação de Integrais em Cálculos Financeiros; Análise de Dados Empresariais Usando Técnicas de Cálculo;