



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

PLANO DE CURSO
FORMAÇÃO INICIAL

MATEMÁTICA FINANCEIRA - EaD

José Pestana de Aguiar d'Agorreta d'Alpuim

Brasília, dezembro de 2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Reitoria

Luciana Miyoko Massukado
Reitora

Veruska Ribeiro Machado
Pró-reitora de Ensino – PREN

Jennifer de Carvalho Medeiros
Diretora de Educação a Distância

Campus Gama

Rômulo Ramos Nobre Júnior
Diretor Geral

Andresa Cristina de Andrade
Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Ernani Aguiar Perez Abreu
Coordenador Geral de Ensino

Leôncio Regal Dutra
Coordenador de Extensão e Estágio Curso

Eder Alonso Castro
Coordenador Pedagógico

Elaboração do Curso

José Pestana de Aguiar d'Agorreta d'Alpuim
Professor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. Título do curso: Matemática Financeira EaD

1.2. Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios

1.3. Modalidade: Educação a Distância

1.4. Área de abrangência: Distrito Federal

1.5. Local da oferta: Instituto Federal de Brasília - Campus Gama

1.6. Carga horária total: 60h (horas relógio)

1.7. Duração da hora aula: 60 minutos

1.8. Público-Alvo: Estudantes, professores, profissionais ou pretendentes da área administrativa, financeira e áreas afins.

1.9. Forma de ingresso: Sorteio

1.10. Nível mínimo de escolaridade: Ensino Médio completo

1.11. Período de realização: À partir 1º Semestre de 2023

1.12. Número de vagas por turma: 60

1.13. Número de turma: 01

1.14. Qualificação conferida: Formação Inicial em Matemática Financeira

2 – JUSTIFICATIVA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A criação do IFB inseriu oficialmente o Distrito Federal na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Desde sua fundação, o Instituto procura ofertar cursos em consonância com as características de cada região onde estão instalados seus *campi*. Assim, a criação do IFB estimulou reflexões e debates nos modelos de cursos ofertados, especialmente na forma de se trabalhar as competências e habilidades necessárias aos futuros profissionais que serão formados, nos Arranjos Produtivos Locais (APL).

Dessa forma, atende-se os interesses do Governo Federal, bem como os da comunidade, que passou a exigir uma preparação/qualificação da força de trabalho regional, com profissionais capazes de observar, sustentar, desenvolver e gerar tecnologias para o exercício da cidadania e para o trabalho adequado às exigências da atualidade.

Adicionalmente, ressalta-se a experiência adquirida no Campus Gama no Eixo Tecnológico de Gestão de Negócios, uma vez que esta unidade do IFB oferece o curso técnico em administração integrado ao ensino médio, bacharelado em administração, técnico subsequente em logística e tecnólogo em Logística.

No Campus Gama, o IFB busca contribuir para a formação do profissional cidadão em condições de atuar no mundo do trabalho, na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial ou qualificação profissional; fundamentadas na construção, reconstrução, significação e multiplicação do conhecimento historicamente construído e socialmente compartilhado.

A proposta do curso de **Matemática Financeira** é possibilitar a capacitação e o aperfeiçoamento de jovens e adultos, de modo a melhorar sua capacitação e empregabilidade, pois o conhecimento dela possibilita um aperfeiçoamento desejável no mercado de trabalho, sendo um fator marcante nesse segmento.

3 – OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral:

Formar profissionais capacitados para a utilização da **Matemática Financeira**, em distintas situações práticas do âmbito profissional, capacitando-os para auxiliar e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ampliar os conhecimentos e habilidades nos ramos da administração, logística, economia, finanças, matemática e outras relacionadas ou afins.

3.2 – Objetivos específicos:

- Levar o aluno a adquirir estratégias de aprendizagem e autonomia nos estudos.
- Aproximar o estudante atual do mundo do trabalho fornecendo-lhe o conhecimento e as ferramentas digitais disponíveis;
- Desenvolver as habilidades de lógica e funções matemáticas relacionadas.
- Propiciar ao aluno a oportunidade de desenvolver habilidades e capacidades no uso da Matemática Financeira, na construção da sua identidade cultural e social para a formação profissional, pessoal e social dos cidadãos;
- Proporcionar ensino de Matemática Financeira a jovens e adultos em condição de empregabilidade, de modo a facilitar e ampliar suas possibilidades de acesso, de atuação e de interação no mundo do trabalho;
- Oferecer condições para que o aluno desenvolva, em nível básico, habilidades linguísticas de compreensão e produção escrita/oral (ler, escrever, ouvir e falar) requeridas em diferentes situações de atuação profissional;
- Prover o aluno dos conhecimentos necessários para compreender e resolver diferentes problemas relativos ao contexto de atuação profissional;
- Promover oportunidades para que o aluno reflita sobre questões que envolvam trabalho (e emprego), ciência, tecnologia e cultura no contexto local, no Brasil e no Mundo;

4- PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O egresso do curso estará mais atualizado junto ao mercado de trabalho, principalmente para profissões relacionadas a administração, logística, informática, economia, matemática e áreas afins. Sendo capaz de:

- Determinar conversões de Taxas de Juros, Capital inicial, Capital final, Amortizações, Prestações, Tempo de Empréstimos (Séries de Pagamentos) e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Valores de Previdência Privada (Séries de Recebimentos), em distintas situações prática-discursivas do âmbito profissional;

- Fazer uso de terminologia, enunciados e expressões simples, de elementos da Matemática Financeira, pertinentes ao mundo do trabalho;
- Compreender e produzir diferentes soluções relativos ao contexto de atuação profissional;

5 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1. Matriz curricular

Componente curricular único	Módulos	Carga horária (hora relógio)
Matemática Financeira	1- Ambientação e Introdução ao Curso	3h
	2 - Revisão de elementos de Matemática básica adequados para o Curso	3h
	3 - Conversão de Taxas de Juros	14h
	4 - Atualização e Capitalização de Capitais	14h
	5 - Séries de Pagamentos (Empréstimos)	16h
	6 - Séries de Recebimentos (Previdência Privada)	10h
	Carga Horária Total	60h

5.2. Detalhamento dos componentes curriculares

Componente curricular único	Tópicos Curriculares	Bases tecnológicas	Habilidades	Carga horária (hora)
Matemática Financeira	Ambientação	- Guia do Estudante: organização didática do curso, metodologia, estrutura e funcionamento,	- Apropriar-se da estrutura e organização didático-	3 h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

		<p>cronograma, avaliação, certificação.</p> <ul style="list-style-type: none">- Orientações para estudar a distância.- Guia de acesso e navegação na plataforma moodle NEAD IFB.	<p>pedagógica do curso.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ambientar-se às especificidades do estudo na modalidade EaD.- Identificar as ferramentas de acesso e navegação na plataforma moodle NEAD IFB.	
	Revisão de elementos de Matemática básica adequados para o Curso	<ul style="list-style-type: none">- Números decimais e números percentuais;- Operadores lógicos de funções: soma, subtração, multiplicação, divisão e potências;- Utilização do parênteses em funções e expressões matemáticas;	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer símbolos e operadores básicos das funções matemáticas.- Utilizar corretamente o parênteses em funções e expressões matemáticas.- Fazer uso do comando de funções matemáticas.	3 h
	Conversão de Taxas de Juros	<ul style="list-style-type: none">- Cálculos percentuais.- Acréscimos ou desconto simples utilizando percentuais.- Proporções, direta ou inversa.- Cálculo de juros simples- Cálculo de juros compostos- Cálculo de taxas percentuais em juros compostos.	<ul style="list-style-type: none">- Calcular percentuais de um determinado valor.- Calcular um valor e determinar a sua equivalência em percentual.- Calcular juros simples.- Calcular juros compostos.- Calcular taxas percentuais em juros compostos.	14h
	Atualização e Capitalização de Capitais	<ul style="list-style-type: none">- Capitalização por juros compostos;- Atualização por juros compostos;- Calcular o percentual de investimentos.	<ul style="list-style-type: none">- Calcular a capitalização por juros compostos;- Calcular a atualização por juros compostos;	14 h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

			- Calcular o percentual de investimentos.	
	Séries de Pagamentos (Empréstimos)	- Financiamentos envolvendo juros compostos.	- Calcular o valor a ser financiado; - Calcular o valor da parcela mensal a pagar; - Calcular o valor dos períodos do financiamento; - Calcular o valor dos juros do financiamento;	16 h
	Séries de Recebimentos (Previdência Privada)	- Investimentos regulares envolvendo juros compostos.	- Calcular o valor a ser investido; - Calcular o valor da parcela mensal a receber; - Calcular o valor dos períodos do recebimento; - Calcular o valor dos juros do retorno do investimento;	10 h
Carga Horária Total				60 h

6 – METODOLOGIA: O curso **Matemática Financeira** será ofertado na modalidade de Educação a Distância (EaD), utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem NEAD IFB, que é a plataforma Moodle oficialmente utilizada no IFB.

Nesse sentido, o curso apresenta um desenho educacional aberto com mediação didático-pedagógica realizada por professor mediador, com formação específica na área do curso, que realizarão o acompanhamento das aprendizagens dos estudantes no decorrer da oferta do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A mediação didático-pedagógica permeia desde o planejamento pedagógico, a produção dos conteúdos educacionais, a elaboração de atividades avaliativas formativas e somativas, incluindo momentos de interações síncronas e assíncronas com a utilização de ferramentas como chat, fórum, e outros de comunicação. O uso de comunicação síncrona ficará ao critério do professor mediador de acordo com o perfil próprio e da turma a ser mediada no momento da oferta do curso.

Os conteúdos didáticos são desenvolvidos por meio de mídia multimodais com a finalidade de atender aos diferentes estilos de aprendizagem do público de estudantes, além de dar maior variedade e dinamicidade aos conteúdos apresentados nas diferentes mídias. Também serão utilizados recursos que favoreçam a aplicação de metodologias ativas como fórum de discussão e "gamificação".

Quanto aos conteúdos apresentados em mídia audiovisual, serão oferecidas videoaulas e/ou vídeos animados com foco educacional. Também são utilizadas estratégias de curadoria de conteúdos utilizando vídeos, artigos, manuais, guias instrucionais, legislações, regulamentos, entre outros.

O curso terá inicialmente uma fase de ambientação que permitirá ao estudante se familiarizar ao formato, organização e funcionamento do curso, à metodologia EaD e ao Ambiente Virtual de Aprendizagem. Essa ambientação também tem como foco um além do acolhimento dos estudantes, um alinhamento de expectativas com relação ao que será estudado no curso. Nessa fase o professor mediador fará uma avaliação diagnóstica da turma, tendo assim a oportunidade de conhecer o perfil dos estudantes e em que nível de conhecimento a turma se encontra.

O curso terá encontros síncronos regulares entre o professor e estudantes para participação de aulas, apoio e auxílio na resolução de atividades. Todas as aulas previstas em encontros síncronos serão gravadas e disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem aos estudantes.

Considerando o caráter de flexibilidade de tempo e espaço para dedicação aos estudos presente na modalidade EaD, o estudante terá autonomia para escolher o momento e o local do seu estudo, podendo, se necessário, utilizar os espaços de estudo disponibilizados no Campus como a Biblioteca, por exemplo. Vale ressaltar que a autonomia do estudante deve ter atrelada ao cumprimento dos prazos estabelecidos no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

cronograma do curso para a realização e participação das atividades, considerando que o curso possui mediação didático-pedagógica e tempo de início e fim determinados em calendário disponibilizado no Edital do Processo Seletivo de Ingresso e no Guia do Estudante.

7 – CERTIFICADOS

Para certificação, o estudante deverá ter os seguintes requisitos: obter aproveitamento geral igual ou superior a 60%, deverá ter frequência mínima de 75% da carga horária total.

8 - CRONOGRAMA

Previsão de Início	Previsão de Término	Duração
20/03/2023	30/07/2023	19 semanas

9- RECURSOS

9.1 Recursos Humanos

Categoria	Área de Formação	Módulo
Professor mediador	Graduação em Economia Doutorado em Gestão do Esporte	Único

10 – AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

A avaliação formativa será feita por meio do acompanhamento das atividades no portal de aprendizagem a distância oficial do IFB, NEAD (<https://nead.ifb.edu.br>), onde ficará a critério do professor mediador a sua distribuição em pontos na forma de trabalhos, testes e outros. Para ser aprovado, o estudante deverá ter frequência mínima de 75% da carga horária total, realizar todas as atividades propostas e ainda alcançar média mínima de 60% (sessenta por cento) da pontuação máxima em todo o curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

11 – REFERÊNCIAS

CIPRA, Tomas. **Financial and insurance formulas**. Springer Science & Business Media, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2002.

DINIZ, Maria I.; SMOLE, Kátia S.; **Matemática Ensino Média**. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva S. A., 2003

FAMÁ, Rubens; BRUNI, Adriano L.; **Gestão de Custos e Formação de Preços com Aplicações na Calculadora HP 12C e Excel**. 6ª Ed. São Paulo, : Atlas S.A, 2012.

FLIGNER, Michael A.; NOTZ, William I.; MOORE, David S. **Estatística Básica e Sua Prática**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

LAMBERTON, Damien; LAPEYRE, Bernard. **Introduction to stochastic calculus applied to finance**. Chapman and Hall/CRC, 2011.

LUDERER, Bernd; NOLLAU, Volker; VETTERS, Klaus. **Mathematical formulas for economists**. Springer Science & Business Media, 2009.

NOVAES, Anntônio G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição - Estratégia, operação e avaliação**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, Thiago Coutinho, **Guia Prático do Excel Ligado a Negócios**. 1ª Ed. Juiz de Fora: Voitto, 2019.

PIRES, Lúcio M.; **Matemática Financeira com uso do Excel e HP12C**. 2º Ed. SENAC, 2017.

SILVA, Ermes M.; SILVA, Elio M.; SILVA, Sebastião M. **Matemática para os Cursos de Economia, Administração, Ciências Contábeis**. 5ª Ed. São Paulo: ATLAS S.A., 1999.

TRETYAKOV, Michael V. **Introductory course on financial mathematics**. 2013.