



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PARAÍBA

## PLANO DE ENSINO

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome do COMPONENTE CURRICULAR:** Matemática Financeira e Análise de Investimentos

**Curso:** Curso de Bacharelado em Administração Pública

**Série/Período:** 5º

**Carga Horária:** 60h

**Horas Teórica:** 60h

**Horas Prática:**

**Docente Responsável:** Herbert José Cavalcanti de Souza

### EMENTA

Capitalização simples e composta. Descontos simples e compostos. Equivalência de fluxos de caixa em regimes de capitalização simples e composta. Anuidades ou rendas. Sistemas de amortização. Inflação e correção monetária. Fluxos de caixa e análise de investimentos. Critérios econômicos de avaliação de projetos: taxa interna de retorno, valor presente líquido e índice de lucratividade.

## OBJETIVOS

### *Geral*

Prover o aluno de conhecimentos que o permitam realizar cálculos financeiros e análises de investimentos para tomada de decisão na gestão financeira das pessoas físicas e/ou jurídicas.

### *Específicos*

- Identificar as variáveis envolvidas no estudo da Matemática Financeira;
- Conhecer a nomenclatura a ser utilizada na disciplina; Conhecer a equação fundamental da Matemática Financeira;
- Construir fluxos de caixa de operações financeiras;
- Conceituar taxa de juros.
- Conhecer a modelagem matemática do regime de capitalização simples; Identificar taxas de juros proporcionais e equivalentes;
- Conhecer o conceito de descontos e suas modelagens básicas;
- Compreender o conceito de equivalência de capitais e suas aplicações no regime de capitalização simples.
- Conhecer a modelagem matemática do regime de capitalização composta; Identificar taxas de juros nominais e efetivas;
- Conhecer as modelagens básicas do desconto composto;
- Compreender a equivalência de capitais no regime de capitalização composta.
- Compreender o significado do termo “rendas” e conhecer seus modelos básicos; Conhecer as relações básicas entre as variáveis dos modelos;
- Desvendar as armadilhas das taxas de juros existentes no mercado.
- Conhecer os modelos básicos de sistemas de amortização de dívidas;
- Construir os quadros de amortização de dívidas desses modelos.
- Entender os principais métodos de análise de investimentos com vistas à escolha das melhores oportunidades de investimento;
- Entender as limitações associadas a cada método de análise;
- Perceber que as decisões sobre investimentos dos setores público e privado são orientadas por critérios diferentes, decorrentes de distintas visões de mundo.
- Compreender o significado dos termos: inflação, índices de preços e índices de inflação; Utilizar as tabelas de correção monetária;
- Transformar valores numéricos referentes a diferentes temporalidades, expressando-os em mesmo poder de compra, para poder compará-los; e
- Aplicar o conceito de correção monetária aos modelos de financiamento.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (O que se pretende ensinar?)**

<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>C.H</b>
<b>I</b>	<b>Unidade 1 – Conceitos Fundamentais de Matemática Financeira</b> Conceitos Fundamentais de Matemática Financeira Elementos Básicos Fluxo de Caixa Taxa de Juros	<b>5 h</b>
<b>II</b>	<b>Unidade 2 – Regime de Juros Simples (Capitalização Simples)</b> Regime de Juros Simples (Capitalização Simples) Conceitos e Fórmulas Básicas Taxas de Juros Proporcionais e Equivalentes Taxas Proporcionais Taxas Equivalentes Descontos em Regime de Juros Simples Conceito de Desconto Racional (Por Dentro) Desconto Comercial (Desconto Bancário, ou Por Fora) Custo Efetivo do Desconto Comercial Simples Equivalência de Capitais Equivalência de Fluxos de Caixa Equivalência de Fluxos de Caixa em Desconto Racional Equivalência de Fluxos de Caixa em Desconto Comercial	<b>10 h</b>
<b>III</b>	<b>Unidade 3 – Regime de Juros Compostos</b> Regime de Juros Compostos Fórmulas Básicas Capitalização e Descontos Taxas de Juros em Regime de Juros Compostos Desconto em Juros Compostos Valor Presente de um Fluxo de Caixa Taxa Interna de Retorno de um Fluxo de Caixa Equivalência de Fluxos de Caixa	<b>10 h</b>
<b>IV</b>	<b>Unidade 4 – Rendas, ou Anuidades</b> Rendas, ou Anuidades Classificação das Rendas Nomenclatura Adotada Equivalências Básicas em Rendas Rendas Postecipadas e Imediatas Rendas Postecipadas e Diferidas Rendas Antecipadas e Imediatas Rendas Fracionárias: a questão da taxa de juros	<b>10 h</b>
<b>V</b>	<b>Unidade 5 – Sistemas de Amortização</b> Sistemas de Amortização Sistema de Prestação Constante (SPC) Sistemas de Amortização Constante (SAC)	<b>10 h</b>
<b>VI</b>	<b>Unidade 6 – Avaliação Econômica de Projetos de Investimento</b> Avaliação Econômica de Projetos de Investimento Dados Básicos para o Estudo dos Projetos Métodos de Análise Análise Comparativa dos Métodos	<b>10h</b>
<b>VII</b>	<b>Unidade 7 – Inflação e Correção Monetária</b> Inflação e Correção Monetária Índice de Preços Índice e Taxa de Inflação ou de Correção Monetária Taxas de Juros Aparente e Real Índice de Correção Monetária como Inflator e como Deflator Financiamentos com Correção Monetária.	<b>5h</b>

## METODOLOGIA DE ENSINO (Como se pretende ensinar?)

- Concepção metodológica do curso: modalidade a distância com utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA), Plataforma Moodle, para viabilizar a estreita interrelação dos envolvidos – estudantes, professores pesquisadores, professores autores, professores formadores, tutores e orientadores.
- Encontros presenciais com tutores nos pólos e, em momentos específicos, com os outros pares com vista a viabilizar atividades (e/ou): de nivelamento, informativa, integradora, temática, complementar.

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As avaliações serão realizadas em três dimensões:

- A avaliação do curso totaliza 300 pontos, divididos em três categorias, sendo 100 pontos para as **Atividades Colaborativas** (no Moodle), 100 pontos para as **Atividades Individuais** (no Moodle) e 100 pontos para **Atividades Presenciais**.
- Estas categorias têm pesos diferenciados: Categoria I – Atividades Individuais - 100 pontos (peso 3); Categoria II – Atividades Colaborativas - 100 pontos (peso 3); Categoria III – Atividades Presenciais - 100 pontos (peso 4)
- A **Média Parcial** (MP) é a média ponderada das categorias acima definidas.
- Se a **Média Parcial** for maior ou igual a 70 pontos, o aluno está **Aprovado por Média**, sem necessidade de realizar o Exame Final.
- Se a **Média Parcial** for menor que 70 e maior ou igual a 40, o aluno deve Realizar o **Exame Final**, e a nota mínima que precisa obter no Exame Final para ser aprovado é Nota mínima =  $[ 500 - (Média Parcial \times 6) ] / 4$
- Se a **Média Parcial** for menor que 40 pontos o aluno não está apto ao Exame Final, está **Reprovado**, e deve repetir a disciplina no próximo semestre.
- O aluno **Aprovado por Média** terá Média Final igual à Média Parcial (**MF = MP**)
- O aluno que Realizar o **Exame Final** (**EF**) será aprovado se obtiver Média Final maior ou igual a 50, sendo a MF, neste caso, calculada como **MF = (6\*MP + 4\*EF)/10**

## RECURSOS NECESSÁRIOS

- Materiais didáticos impressos; Vídeos; Leitura Obrigatória (**LO**); Leitura Complementar (**LC**); Exercícios de Fixação de Conteúdos; Atividades Obrigatórias (**AO**); Atividades Complementares (**AC**).

## PRÉ-REQUISITO

- Não há pré-requisito

## BIBLIOGRAFIA

### **REFERÊNCIA/BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSAF NETO, Alexandre. *Matemática Financeira e suas aplicações*. São Paulo: Atlas, 2008.

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. *Matemática Financeira*. São Paulo: Atlas, 2009.

PUCCINI, Abelardo Lima. *Matemática financeira objetiva e aplicada*. São Paulo: Saraiva, 2008.

### **REFERÊNCIA / BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSAF NETO; LIMA, Francisco Glauber. *Curso de administração financeira*. São Paulo: Atlas, 2008.

FARIA, Rogério Gomes. *Matemática Comercial e Financeira*. São Paulo: Ática, 2007.

FARO, Clóvis F. *Fundamentos de matemática financeira*. São Paulo: Saraiva, 2006.

LACOMBE, Francisco José Masset. *Dicionário de negócios*. São Paulo: Saraiva, 2009

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. *Matemática financeira*. São Paulo: Atlas, 2009.