



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
PROGRAMA DA DISCIPLINA

**TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO**

**1 – Código - 1103204**

**2 -Carga Horária – 90 horas/aulas** | **3 - Créditos 06** | **4 - Pré-Requisito NÃO HÁ**

**5 – Público-alvo:** Alunos de Licenciatura em Matemática

**6 – Habilidades e Competências:** Desenvolver processo de contagem, interpretar graficamente informações, usar a teoria matemática no desenvolvimento de modelos financeiros e na solução de problemas envolvendo a análise combinatória e a matemática financeira.

**7– Ementa:** Análise Combinatória, Noções básicas de Estatística e Probabilidade, Matemática Financeira

**8 – Objetivo Geral:** Compreender o processos de contagem focado nas noções de análise combinatória e interpretar informações comunicadas através gráficos estatísticos.

**9 – Objetivos Específicos:**

1. Desenvolver técnicas de contagem e da análise combinatória
2. Elaborar e desenvolver técnicas de leituras de gráficos com ferramentas estatísticas
3. Interpretar gráficos com informações discretas e contínuas
4. Comparar gráficos com informações semelhantes e diferentes
5. Construir algoritmos para calcular taxas financeiras
6. Comparar os diversos tipos de taxas

7. **10 – Conhecimentos Prévios:** Noções de números e suas operações

**11 – Conteúdos a serem desenvolvidos:**

Unidade 1 – **Análise Combinatória**

- Técnicas simples de Contagem, Principio Aditivo e Multiplicativo
- Permutação, Arranjo, Combinação simples e Com repetição

Unidade 2 – **Noções Básicas de Estatística e Probabilidade:**

- Organizar informações em tabelas, Ler, interpretar e construir gráficos de colunas simples e duplas, Ler e interpretar gráficos de setor, estimar áreas e volumes com contagem de pontos, Cálculo e comparação de Probabilidades
- Ler e interpretar gráficos de Linhas duplas, Construir gráficos de setor circular, interpretar gráficos que se complementam, médias, aritméticas, ponderadas e Harmônicas, Comparar dados em gráficos diferentes, construir gráficos de linhas simples
- Variável quantitativa e qualitativa, contínua e discreta, moda e mediana, Construir gráficos diferentes com os mesmos dados, Probabilidades e jogos imprevisíveis, analisar distribuições de freqüência e histogramas, Ler e interpretar polígonos de freqüências.
- Construir distribuição de freqüências e histogramas, construir gráficos de linhas, interpretar média, moda e mediana em gráficos, espaço amostral e eventos

Unidade 3 - **Matemática Financeira.**

- Taxas de Juros
- Equivalência taxa de desconto e taxa efetiva, Equivalência da taxa diária em dias úteis e taxa efetiva em dias corridos, indexação, taxa com período diferentes

- Equivalência da taxa nominal e taxa efetiva, regime de capitalização contínua, taxa instantânea equivalente, Equivalência de taxa instantânea e taxa efetiva,
- Series Uniformes: Tipos de series uniformes, Amortização - capitalização postecipado, ajuste das disponibilidades, Financiamento de entrada, Adiantamento dos capitais da série, Amortização-capitalis antecipados, equação do valor equivalente,
- Operações de leasing.

**12 – Metodologia:**

- 1 - Serão ministradas aulas expositivas pelo professor responsável pela disciplina
- 2 - Serão realizadas ações de discussão em grupos dos problemas indicados e outros sugeridos pelo professor ao longo das aulas, caso o professor considere necessário.
- 3 Serão sugeridos trabalhos de pesquisa extra-aula conforme o professor responsável achar necessário
- 4 Serão realizados seminários individuais ou em grupos, durante o desenvolvimento da disciplina, conforme o professor achar necessário.

**13 – Sistema de Avaliação:**

1. Serão realizadas ao longo do período três provas parciais;
2. Terá direito à prova de reposição o aluno(a) que não comparecer a uma das três provas parciais previstas;
3. O aluno que atingir média maior ou igual a 7,0 (sete) será considerado aprovado por média;
4. O aluno que tiver média maior ou igual a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) terá direito a fazer o exame final;
5. O aluno que atingir média inferior a quatro será considerado reprovado por média, exceto nos casos de desistência, que serão considerados reprovados por falta.

**14 – Bibliografia:**

1. Santos, J. Plínio, et al: Introdução à Análise Combinatória, Unicamp.
2. Morgado, Augusto C., et al: Análise Combinatória e Probabilidade, SBM.
3. Bussab-Morettin – Estatística Básica, 4ª ed. – SP Ed. Atual, 1987
4. Lima, Elon Lages et al: Temas e Problemas Elementares, SBM.