



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Esperança			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Matemática Aplicada à Computação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2024.2	
CARGA HORÁRIA: 67h			
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA: 0h	EaD ¹ : 0h	EXTENSÃO: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Suemilton Nunes Gervázio			

EMENTA
Álgebra matricial. Teoria dos conjuntos. Relações e funções. Técnicas de demonstração (construção, contradição e indução) e de recursão (Definição formal e Aplicação em computação).

--

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação.

Específicos

- Definir e realizar operações com matrizes.
- Entender como funciona a teoria dos conjuntos e a cardinalidade de conjuntos infinitos;
- Entender os conceitos relacionados a relações e funções.
- Entender como se realizam demonstrações de teoremas.
- Entender o conceito de recursão matemática e como ela é utilizada para modelar problemas reais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 ÁLGEBRA MATRICIAL

1.1 Definições e usos de matrizes;

1.2 Operações com matrizes.

2 INTRODUÇÃO A TEORIA DOS CONJUNTOS

2.1. Conceito de Conjunto;

2.2 Operações sobre conjuntos;

2.3. Propriedades de conjuntos;

2.4. Conjuntos infinitos e sua cardinalidade;

3 RELAÇÕES E FUNÇÕES PRODUTO CARTESIANO

3.1. Relações;

3.2. Domínio e imagem de uma relação;

3.3. Funções;

3.4. Funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras, pares e ímpares, crescentes e decrescentes;

3.5. Composição de funções;

3.6. Função inversa;

3.7. Operações com funções;

3.8. Funções polinomiais.

4 TÉCNICAS DE DEMONSTRAÇÃO

4.1. Construção;

4.2. Contradição;

4.3. Indução.

5 RECURSÃO MATEMÁTICA

5.1. Definição formal;

5.2. Aplicação em computação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com auxílio de quadro branco e pincel.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro

[x] Projetor

- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas, trabalhos e/ou exercícios individuais ou em grupo e listas de exercícios.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

STEWART, J. **Cálculo Vol. 1**. 5a Edição, Thomson Learning, 2005.

FILHO, E. A. **Iniciação a Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.

BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. 3ed. Harbra, 2008.

Bibliografia Complementar:

THOMAS, G. B. **Cálculo Vol. 1**. Pearson Education do Brasil, 2002.

POOLE, D. et al. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar 1**, 3a Edição, São Paulo, SP. Atual Editora, 1977.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar 4**, 2a Edição, São Paulo, SP. Atual Editora, 1977.

GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5.edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

RIBEIRO, Bruno Nunes Myrrha. **SCD I1: uma Ferramenta Computacional Educacional para a Visualização, Modelagem e Inversão de Funções Matemáticas**. UNIVERSIDADE DE VASSOURAS. Revista Eletrônica TECCEN, v. 4, N. 2, 2011. ISSN: 1984-0993. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscaador.html?task=detalhes&source=&id=W4235186961>. Acesso em: 03 out. 2024.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suemilton Nunes Gervazio, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 07/10/2024 17:48:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 613242
Verificador: d551e4040c
Código de Autenticação:



Rodovia PB 121, S/N, Centro, ESPERANCA / PB, CEP 58135-000

<http://ifpb.edu.br> -