

DIRETORIA DE ENSINO
COORDENADORIA DE CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II	
Código: 01.106.16	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80 CH Prática: 0
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:	0
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	
Semestre:	2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Funções trigonométricas, Estudo das Matrizes, Estudo dos Determinantes e Sistemas Lineares.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none">• Utilizar a relação fundamental da trigonometria e suas relações derivadas;• Efetuar transformações de adição e subtração na resolução de problemas• Efetuar transformações utilizando as fórmulas do arco duplo e do arco metade;• Resolver equações trigonométricas;• Utilizar as leis dos senos e dos cossenos na resolução de problemas.• Interpretar tabelas que representam matrizes e formá-las;• Representar e interpretar uma tabela de números como uma matriz, identificando seus elementos;• Reconhecer tipos de matrizes;• Efetuar cálculos com matrizes;• Calcular matriz inversa;• Resolver equações matriciais.• Entender a importância da aplicação dos determinantes nas situações cotidianas;• Calcular o determinante de uma matriz;• Compreender cada método de resolução de um determinante;• Resolver problemas através de determinantes, utilizando seus métodos, propriedades e Regras, de acordo com a ordem de cada um;• Efetuar o rebaixamento da ordem de um determinante.• Conhecer as novas técnicas na resolução de sistemas de equações;• Reconhecer uma equação linear;• Raciocinar sobre o problema dado para montar as equações que formam os sistemas;• Reconhecer a melhor maneira para a resolução de um sistema;• Resolver sistemas lineares e problemas envolvendo sistemas, através de métodos específicos;• Classificar os sistemas lineares;• Escalonar um sistema linear;• Discutir um sistema linear em função de parâmetros reais.	
PROGRAMA	
1. Trigonometria	

- Relações trigonométricas;
- Transformações trigonométricas:
- 2. Arcos**
 - Fórmulas da adição e subtração de arcos;
 - Fórmulas do arco duplo;
 - Fórmulas do arco metade.
- 3. Transformações em produto:**
- 4. Fórmulas de fatoraçoão.**
- 5. Equações trigonométricas;**
 - Relações trigonométricas em um triângulo qualquer:
 - Lei dos senos;
 - Lei dos cossenos.
- 6. Noção de matrizes:**
 - Formação de uma matriz;
 - Tipos de matrizes;
 - Igualdade de matrizes;
 - Operações com matrizes;
 - Matriz inversa;
 - Equações matriciais.
 - Determinante de uma matriz de ordem dois;
- 7. Regra de Sarrus;**
- 8. Teorema de Laplace;**
- 9. Propriedades dos determinantes;**
- 10. Teorema de:**
 - Binet;
 - Jacobi;
 - combinação linear;
- 11. Regra de Chió;**
- 12. Matriz de Vandermonde;**
- 13. Cálculo da matriz inversa através de determinantes.**
- 14. Equações lineares;**
 - Sistemas lineares;
 - Classificação dos sistemas lineares;
 - Regra de Cramer;
 - Escalonamento e resolução de um sistema linear;
 - Discussão de um sistema linear por escalonamento;
- 15. Sistemas homogêneos.**

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial envolvendo exposição teórica e exercícios para a fixação do conteúdo e aplicação do mesmo.

RECURSOS

Pincel, Quadro, apagador, livros didáticos e lista de exercício.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1. BIANCHINI, Edwaldo & PACCOLA, Herval. *Matemática*. Volumes 1 e 2. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 1990**
- 2. BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Rui. *Matemática: Uma Nova Abordagem*. Volume 1 e São Paulo: FTD, 2000**
- 3. DANTE, Luiz Roberto. *Matemática*. Volume único. 2ª Ed. São Paulo: Ática, 2008**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Volumes 3 e 4. 7ª Ed. São Paulo: Atual, 1993

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática: Temas e Metas**. Volumes 2 e 3. São Paulo: Atual, 1991

PAIVA, Manuel Rodrigues. **Matemática – Ensino de 2º Grau**. Volumes 1 e 2. São Paulo: Moderna, 1995

SIGNORELLI, Carlos Francisco. **Matemática**. Volumes 1 e 2. São Paulo: Ática, 1992

PAIVA, Manuel Paiva. **Matemática – Ensino de 2º Grau**. Volumes 3 e 4. São Paulo: Moderna, 1995.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico