

DIRETORIA DE ENSINO
COORDENADORIA DE CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
COORDENAÇÃO DO CURSOS TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
INDUSTRIAL
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II	
Código:	01.104.202
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80 CH Prática: 0
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:	0
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MATEMÁTICA I
Semestre:	2
Nível:	Ensino Médio
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 fatoração.

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	
<ol style="list-style-type: none"> 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

