

**DIRETORIA DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO: 01102 - TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA**

**Programa de Unidade Didática – PUD**

MATRIZ: 16686 (2020/1)

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA IV</b>		
<b>Código:</b>	01.102.44	
<b>Carga Horária Total: 40 h</b>	<b>CH Teórica: 40 h</b>	<b>CH Prática: 0</b>
<b>CH Prática como Componente Curricular do Ensino:</b>	0	
<b>Número de Créditos:</b>	2	
<b>Pré-requisitos:</b>	01.102.32	
<b>Semestre:</b>	S4	
<b>Nível:</b>	TÉCNICO INTEGRADO	
<b>EMENTA</b>		
Análise Combinatória; Binômio de Newton; Probabilidades.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas envolvendo P.F.C;</li> <li>• Fornecer ao aluno elementos para a diferenciação dos diversos agrupamentos matemáticos;</li> <li>• Resolver problemas de agrupamentos;</li> <li>• Resolver problemas do cotidiano, envolvendo arranjo, permutação ou combinação;</li> <li>• Reconhecer um número binomial;</li> <li>• Aplicar a análise combinatória para montar o triângulo de Pascal;</li> <li>• Desenvolver um número binomial, usando a fórmula do binômio de Newton;</li> <li>• Calcular um termo qualquer em um desenvolvimento de um binômio de Newton através do termo geral do Binômio;</li> <li>• Definir a Probabilidade de um evento em um espaço amostral finito;</li> <li>• Trabalhar Adição de probabilidades;</li> <li>• Trabalhar Multiplicação de probabilidades;</li> <li>• Realizar aplicações.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PROBLEMAS DE CONTAGEM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípio Fundamental da Contagem.</li> </ul> </li> <li>2. FATORIAL.</li> <li>3. ARRANJOS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simples;</li> <li>• Permutações com ou sem repetições.</li> </ul> </li> <li>4. COMBINAÇÃO SIMPLES.</li> <li>5. NÚMEROS BINOMIAIS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição;</li> <li>• Propriedades dos números binomiais.</li> </ul> </li> </ol>		

**6. TRIÂNGULO DE PASCAL:**

- Definição;
- Propriedades.

**7. BINÔMIO DE NEWTON:**

- Termo geral do binômio;
- Propriedades.

**8. PROBABILIDADES:**

- Introdução;
- Espaço amostral e evento;
- Probabilidade de um evento;
- Adição de probabilidades;
- Multiplicação de probabilidades;
- Aplicações.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina é desenvolvida no formato presencial envolvendo exposição teórica e exercício.

**RECURSOS**

- Livro didático;
- Pincel;
- Quadro branco;
- Listas de exercícios;
- Projetor.

**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**

BIANCHINI, Edwaldo & PACCOLA, Herval. Matemática. Volumes 1, 2 e 3. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 1990.

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Rui. Matemática: Uma Nova Abordagem. Volume 2. São Paulo: FTD, 2000.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática. Volume único. 2ª Ed. São Paulo: Ática, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 5, 8 e 10. 7ª Ed. São Paulo: Atual, 1993.

MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: Temas e Metas. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 1991.

PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática – Ensino de 2º Grau. Volume 1, e 3. São Paulo: Moderna, 1995.

SIGNORELLI, Carlos Francisco. Matemática. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 1992.

JOHNSON, Donovan. A. et al. Matemática sem problemas. São Paulo: José Olympio, 1972.

**DIRETORIA DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO: 01102 - TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA**

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
-----------------------------	-------------------------