

**DIRETORIA DE ENSINO/DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA II</b>		
Código: 31.102.02	Carga horária total: 80h	Créditos: 04
Nível: Técnico	Ano: 2 <sup>a</sup> Série EM	Pré-requisitos: Não
<b>CARGA HORÁRIA</b>	Teórica: 80h	Prática: 0h
	Presencial: 80h	Distância: 0h
	Prática Profissional: Não se aplica.	
	Atividades não presenciais: Não se aplica.	
Extensão: Não se aplica.		
<b>EMENTA</b>		
Áreas de Figuras Planas. Circunferência trigonométrica. Razões trigonométricas. Trigonometria em triângulos quaisquer. Análise Combinatória. Probabilidade.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Desenvolver o pensamento geométrico para resolver problemas relacionados à figuras planas.</li> <li>· Resolver e representar situações-problema utilizando conceitos de figuras planas.</li> <li>· Aplicar as razões e relações trigonométricas na resolução de problemas em triângulos, tanto retângulos quanto quaisquer.</li> <li>· Estimular o raciocínio lógico e a capacidade de tomada de decisões em situações que envolvem incerteza e aleatoriedade, através da aplicação dos conceitos de probabilidade.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – ÁREAS DE FIGURAS PLANAS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Área do retângulo;</li> <li>2. Área do quadrado;</li> <li>3. Área do paralelogramo;</li> <li>4. Área do triângulo;</li> <li>5. Área do losango;</li> <li>6. Área do trapézio;</li> <li>7. Área de um polígono regular;</li> <li>8. Área do círculo e suas partes.</li> </ol>		
<b>UNIDADE II – CIRCUNFERÊNCIA TRIGONOMÉTRICA</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arcos e ângulos;</li> <li>2. Circunferência trigonométrica.</li> </ol>		
<b>UNIDADE III – RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seno;</li> <li>2. Cosseno;</li> <li>3. Relações entre seno e cosseno;</li> <li>4. Tangente;</li> <li>5. Relações entre tangente, seno e cosseno.</li> </ol>		
<b>UNIDADE IV – TRIGONOMETRIA EM TRIÂNGULOS QUAISQUER</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lei dos senos;</li> <li>2. Lei dos cossenos.</li> </ol>		
<b>UNIDADE V – ANÁLISE COMBINATÓRIA</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Princípio fundamental da contagem;</li> <li>2. Fatorial de um número natural;</li> <li>3. Agrupamentos simples: permutações: arranjos e combinações;</li> <li>4. Permutações com elementos repetidos.</li> </ol>		
<b>UNIDADE VI – PROBABILIDADE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experimentos aleatórios;</li> <li>2. Espaço amostral e evento;</li> <li>3. Frequência relativa e probabilidade;</li> <li>4. Probabilidade em eventos amostrais equiprováveis;</li> </ol>		

5. Probabilidade da união de dois eventos;
6. Probabilidade condicional;
7. Probabilidade da intersecção de dois eventos;
8. Eventos independentes

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas dialogadas e teóricas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de listas e situações problemas utilizando ferramentas tecnológicas e instrumentos como régua, compasso, transferidor e esquadro para complementação do aprendizado.

#### **RECURSOS**

Quadro branco, pincel e apagador;  
 Material didático (Livros, por exemplo);  
 Recursos audiovisuais (projetor, computador, etc.).

#### **AVALIAÇÃO**

As avaliações serão conduzidas através da atribuição de notas, que serão distribuídas em pelo menos quatro partes: N1, N2, N3 e N4. Essas notas serão resultado de diferentes formas de avaliação, tais como provas escritas, elaboração de relatórios, realização de trabalhos de pesquisa individuais, resolução de listas de exercícios e participação em seminários. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Geometria. 1. ed. – São Paulo : Editora FTD, 2020.
2. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Estatística e Probabilidade. 1. ed. – São Paulo : Editora FTD, 2020.
3. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade. Volume 5. Atual Editora: São Paulo, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ARAGÃO, M. J. História da matemática. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
2. BOSQUILHA, A.; CORRÊA, M. L. P.; VIVEIRO, T. C. N. G. Manual compacto de matemática: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
3. MARGUTI, André Luiz; TODARO, Rafael Hauckewitz; LIMA, João de Sá Brasil; CHIEREGATTI, Bruno Galelli (coord.). Minimanual de matemática: enem, vestibulares e concursos. 2. ed. São Paulo, SP: Rideel, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
4. ZANARDINI, Ricardo Alexandre Deckmann. Um breve olhar sobre a história da matemática. 2. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
5. VALÉRIA, Alessandra; ANDRÉ. Ficou fácil passar no Enem. 9. ed. São Paulo: Rideel, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.