



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Desenho Geométrico	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal	SIGLA: ICENP	
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Estudar as propriedades das figuras geométricas euclidianas planas e suas possibilidades de construção com régua e compasso. Aplicar conhecimentos geométricos na resolução de problemas. Empregar as construções com régua e compasso como instrumento para a aprendizagem e o ensino de Geometria. Interpretar geometricamente objetos algébricos. Executar construções geométricas a partir de resultados algébricos.

2. EMENTA

Morfologia geométrica e escalas. Retas, segmentos e ângulos. Triângulos e quadriláteros. Segmentos construtíveis, proporções e semelhanças. Circunferências. Ângulos inscritos no círculo e polígonos. Equivalências. Cônicas.

3. PROGRAMA

1. MORFOLOGIA GEOMÉTRICA E ESCALAS

- 1.1. Pontos, retas, planos e formas geométricas.
- 1.2. Escalas numéricas; relações de semelhanças.
- 1.3. Escalas gráficas e escalas transversais.

2. RETAS, SEGMENTOS E ÂNGULOS

- 2.1. Construção de retas perpendiculares e paralelas.
- 2.2. Divisão de segmentos.
- 2.3. Traçado e transporte de ângulos.
- 2.4. Operações com ângulos: bissecção, trissecção de alguns ângulos, etc.
- 2.5. Operações gráficas (adição, subtração, multiplicação e divisão de ângulos).

3. TRIÂNGULOS E QUADRILÁTEROS

- 3.1. Construções de triângulos.
- 3.2. Construção das medianas, mediatriizes e alturas (e os respectivos pontos notáveis).
- 3.3. Triângulo órtico.
- 3.4. Construções de quadriláteros.

4. SEGMENTOS CONSTRUTÍVEIS, PROPORÇÕES E SEMELHANÇAS

- 4.1. Segmentos construtíveis: definição e exemplos de construções.
- 4.2. Divisão em média e extrema razão.
- 4.3. Traçado da média, terceira e quarta proporcionais.
- 4.4. Construções geométricas a partir de expressões algébricas.
- 4.5. Divisão harmônica.
- 4.6. Construção de figuras semelhantes.

5. CIRCUNFERÊNCIAS

- 5.1. Construções básicas. Traçado das tangentes a um círculo.
- 5.2. Divisão em partes proporcionais.
- 5.3. Divisão de arcos em partes iguais.
- 5.4. Retificação.
- 5.5. Homotetia e semelhança.

6. ÂNGULOS INSCRITOS NO CÍRCULO E POLÍGONOS

- 6.1. Pontos notáveis de um triângulo: inscrição e circunscrição de círculos.
- 6.2. Construção do arco capaz.
- 6.3. Polígonos em função do lado.
- 6.4. Construção de quadriláteros e de polígonos de $2n$ lados a partir do polígono de n lados.
- 6.5. Construção, inscrição e circunscrição de polígonos regulares.
- 6.6. Polígonos estrelados.
- 6.7. Seção áurea e aplicações: construção do decágono e pentágono.

7. EQUIVALÊNCIAS

- 7.1. Área e equivalência de figuras planas.
- 7.2. Construção de figuras planas equivalentes.

8. CÔNICAS

- 8.1. Propriedades.
- 8.2. As cônicas como lugares geométricos.
- 8.3. Construções das cônicas e suas tangentes.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] CARVALHO, B. A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

[2] REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

[3] WAGNER, E.; CARNEIRO, J. P. Q. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[4] BARBOSA, J. L. M. **Geometria euclidiana plana**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

[5] DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar: geometria plana**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2011. v. 9.

[6] GIONGO, A. R. **Curso de desenho geométrico**. 35. ed. São Paulo: Nobel, 1990.

[7] MARMO, C. M. B. **Curso de desenho**. São Paulo: Moderna, 1964. 7 v.

[8] MARTIN, G. E. **Geometric constructions**. New York: Springer, 1998.

6. APROVAÇÃO

Alisson Rafael Aguiar Barbosa
Universidade Federal de Uberlândia
Coordenador(a) do Curso Matemática
do Instituto de Ciências Exatas e
Naturais
do Pontal-ICENP
Portaria R no 456/2018

Rosana M. N. de Assunção
Universidade Federal de Uberlândia
Diretor(a) do Instituto de Ciências Exatas e
Naturais
do Pontal-ICENP
Portaria R no 501/2018



Documento assinado eletronicamente por **Alisson Rafael Aguiar Barbosa, Coordenador(a)**, em 08/11/2018, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosana Maria Nascimento de Assunção, Diretor(a)**, em 08/11/2018, às 18:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código



verificador **0837479** e o código CRC **B0D7C538**.

Referência: Processo nº 23117.045489/2018-74

SEI nº 0837479