

Geometria Plana e Construções Geométricas / Período: 3

Professor: William José Ferreira (Doutor)

CH: 80h

Ementa:

Construções elementares; expressões algébricas; áreas; construções aproximadas; transformações geométricas; construções possíveis usando régua e compasso; os processos da geometria descritiva: representação, projeção e rotação; elementos da geometria projetiva.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

GEOMETRIA PLANA: HISTÓRIA, CIÊNCIA DEDUTIVA E CONCEITOS BASILARES

INTRODUÇÃO

A GEOMETRIA PLANA COMO CONSTRUÇÃO HUMANA

DO SENSO COMUM À CIÊNCIA DEDUTIVA

CONCEITOS FUNDAMENTAIS E POSTULARES

GEOMETRIA PLANA BÁSICA DA RETA E DO DESENHO GEOMÉTRICO

INTRODUÇÃO

ESTUDO DAS RETAS

INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE DESENHO

CONSTRUÇÕES ELEMENTARES

TÓPICOS DE GEOMETRIA PLANA BÁSICA ESTRUTURAL E ALGUMAS CONSTRUÇÕES ESPECIAIS

INTRODUÇÃO

ESTUDO DE ÂNGULOS E REGIÕES ANGULARES

OS POLÍGONOS E ALGUMAS PARTICULARIDADES

AS CIRCUNFERÊNCIAS, OS CÍRCULOS E SEUS ELEMENTOS

CONSTRUÇÕES ESPECIAIS

TÓPICOS ESPECIAIS E APLICADOS A GEOMETRIA PLANA

INTRODUÇÃO

SEMELHANÇAS ENTRE REGIÕES PLANAS

REGULARIDADES POLIGONAIS, INSCRIÇÕES E CIRCUNSCRIÇÕES

ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

A SIMETRIA E OS SEUS FENÔMENOS

GEOMETRIA ESCALAR, HOMOTETIA E OUTRAS CONSTRUÇÕES ESPECIAIS

INTRODUÇÃO

ESCALAS

A HOMOTETIA E AS TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS

CONSTRUÇÕES ESPECIAIS COM TANGRAM E ORIGAMI

AS CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

INTRODUÇÃO

ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA PLANA

PROJETOS DE GEOMETRIA PLANA COM O USO DE SOFTWARES

APLICAÇÕES ARQUITETÔNICAS A PARTIR DA GEOMETRIA PLANA

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I: 15%

Avaliação Parcial II: 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

COUCEIRO, Karen Cristine Uaska dos Santos. Geometria euclidiana. 1 Editora Intersaberes, 2016. 210. ISBN 9788559722635. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/42159/pdf/0>. Acesso em: 28 set. 2023.

GÓES, Anderson Roges Teixeira. Introdução à expressão gráfica: tópicos de desenho geométrico e de geometria descritiva. Editora Intersaberes, 2020. 198. ISBN 9788522701957. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/178124/pdf/0>. Acesso em: 28 set. 2023.

LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. Geometria plana e trigonometria - 1ª Edição. Editora Intersaberes, 2014. 208. ISBN 9788582129142. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/30470/pdf/0>. Acesso em: 28 set. 2023.

Bibliografia Complementar:

BOURCHTEIN, Andrei. Geometria analítica no plano: abordagem simplificada a tópicos universitários. Editora Blucher, 2019. 350. ISBN 9788521214090. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/169959/pdf/0>. Acesso em: 28 set. 2023.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira; LEITE, Álvaro Emílio. Geometria analítica em espaços de duas e três dimensões. Editora Intersaberes, 2017. 222. ISBN 9788559725414. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/129462/pdf/0>. Acesso em: 28 set. 2023.

MONTENEGRO, Gildo. Geometria descritiva desenho e imaginação na construção do espaço 3-D- 2aEdição. Editora Blucher, 2016. 133. ISBN 9788521209829. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/158950/pdf/0>. Acesso em: 28 set. 2023.

REIS, Alcir Garcia. Geometrias plana e sólida: introdução e aplicações em agrimensura. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 978-85-8260-236-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602362/cfi/0!/4/2@100:0.00>. Acesso em: 19 set. 2023.

VIEIRA, Vanessa da Luz. Fundamentos de Matemática I. 1. ed. Ipatinga, MG: Editora Prominas, 2023. ISBN 978-65-89764-17-5. Disponível em: <http://mult.unicaen.com.br/biblioteca/Temp/fundamentos%2520de%2520matematica%2520i974ed88d-6e2d-4654-83ee-9f1a5f4852e2.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 20 de Maio de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica