



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – *Campus* PETRÓPOLIS

CÓDIGO DO CURSO	PROGRAMA DA DISCIPLINA
GMATPET	GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GMAT8102PE	1	2020	1	NENHUM

CRÉDITOS	AULAS/SEMANA		TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	ESTÁGIO	
	TEÓRICA	PRÁTICA			
5	5	0	90	0	

EMENTA
Origem da geometria. Construção axiomática. Conceitos primitivos. Segmentos de reta. Ângulos. Congruência. Teorema do ângulo externo. O Axioma das paralelas e suas consequências. Polígonos. Circunferência e círculo. Teorema de Tales. Semelhança de triângulos. Áreas de figuras planas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BARBOSA, J.L.M. Geometria Euclidiana Plana . Coleção do Professor de Matemática, n. 11. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 2. DOLCE, O.; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar , vol. 9: geometria plana. São Paulo, SP: Atual, 2013. 3. EUCLIDES. Os elementos . Tradução de Irineu Bicudo. São Paulo, SP: Ed. da Unesp, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. REZENDE, E.Q.F.; QUEIROZ, M.L.B. de. Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas . 2. ed. Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 2008. 2. LINDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Alber P. (org.). Aprendendo e ensinando geometria . São Paulo: Atual, 1994.

3. LIMA, ELON LAGES. **Medida e forma em geometria**. 4. ed. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 2011.
4. COUTINHO, Lázaro. **Convite às geometrias não-euclidianas**. 3.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2018.
5. NETO, Antonio Caminha Muniz. **Geometria**. 1. ed. Coleção PROFMAT. Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 2013.

OBJETIVOS GERAIS

Estudar a Geometria Plana abordada pelo método axiomático, proporcionando ao aluno a compreensão sobre os métodos de indução e dedução. Enunciar e demonstrar as proposições e teoremas que se referem aos tópicos descritos no conteúdo programático. Estabelecer relações entre os conteúdos da geometria plana e as demais disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática. Utilizar software de geometria dinâmica no processo de resolução de problemas.

METODOLOGIA

A metodologia de ensino da disciplina será composta por:

- Aulas expositivas teóricas;
- Discussão em grupo;
- Resolução de exercícios;
- Uso de softwares de geometria dinâmica.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação serão apresentados pelo docente da disciplina aos discentes no início do período letivo, podendo compreender, dentre outros, os seguintes métodos avaliativos:

- Avaliação dissertativa;
- Lista de exercício;
- Seminário;
- Trabalho prático computacional.

COORDENADOR DO CURSO

NOME	ASSINATURA
EDUARDO TELES DA SILVA	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
WELERSON FERNANDES KNEIPP	

APROVADO PELO CONSELHO DO CAMPUS: 04/dez/2019

PROGRAMA

A Geometria Euclidiana como modelo de sistematização da Matemática: origem e história.
 Apresentação de software de geometria dinâmica: Geogebra.
 Noções primitivas e axiomas da Geometria Euclidiana Plana.

Retas e ângulos

- Segmentos.
- Ângulos.
- Definições.
- Congruência e comparação.
- Classificação e medida.

Triângulos

- Conceitos, elementos e classificação.
- Congruência: os três primeiros casos.
- Teorema do ângulo externo e suas consequências.
- O quarto caso de congruência de triângulos.
- Desigualdade triangular.

O postulado das paralelas e a geometria euclidiana

- O postulado das paralelas.
- Teoremas angulares no triângulo.

Perpendicularidade

- Definições: ângulo reto.
- Existência e unicidade da perpendicular.
- Projeções e distância.

Quadriláteros

- Definições e elementos.
- Quadriláteros notáveis.
 - Definições.
- Propriedades.
- Bases médias.

Pontos notáveis de um triângulo

- Baricentro e as medianas.
- Incentro e as bissetrizes internas.
- Circuncentro e as mediatrizes.
- Ortcentro e as alturas

Polígonos

- Definições e elementos.
- Diagonais, ângulos internos e ângulos externos.

Circunferência e Círculo

- Definições e elementos.
- Posições relativas.
- Segmentos tangentes.
- Ângulos na circunferência.

Segmentos proporcionais

- Teorema fundamental da proporcionalidade e o Teorema de Tales.
- Teorema das bissetrizes.

Semelhança

- Teoremas fundamentais sobre semelhança de triângulos.
- Semelhança nos triângulos retângulos.
 - Relações métricas.
 - Aplicações do Teorema de Pitágoras.
- Potência de ponto.

Triângulos quaisquer

- Relações métricas e cálculo de linhas notáveis.

Polígonos regulares

- Conceitos e propriedades.

Áreas e comprimento de arco

- Área de regiões poligonais
- Expressões da área do triângulo.
- Comprimento da circunferência e de arcos da circunferência.
- Área do círculo e suas partes.