



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática	<b>MODALIDADE:</b> Presencial
<b>DISCIPLINA:</b> Geometria Plana	<b>CÓDIGO:</b> MAT 01
<b>SÉRIE / FASE DO CURSO:</b> 1ª fase	
<b>TURMA(S):</b> Licenciatura em Matemática	
<b>SEMESTRE LETIVO:</b> 1/2016	
<b>CARGA HORARIA SEMESTRAL/ SEMANAL :</b> 60h / 3h por semana	
<b>PRE REQUISITOS:</b> não tem	
<b>PROFESSOR (A):</b> Edgar Della Giustina	

### I- JUSTIFICATIVA

A Geometria Plana, de origem na obra “Os elementos” de Euclides, foi uma das primeiras teorias a ser axiomatizada. Seu estudo possibilita a compreensão da importância da axiomatização na construção de teorias matemáticas, em especial da consistência relativa da geometria euclidiana. Tal geometria permite uma descrição do mundo físico em que vivemos, levando o aluno a desenvolver o raciocínio matemático através do exercício da abstração para a elaboração dos conceitos geométricos e, também, através do exercício da indução e dedução de resultados.

### II - EMENTA

História da Matemática – Geometria Plana. Noções e Proposições Primitivas. Segmento de Reta. Ângulos. Paralelismo. Perpendicularidade. Triângulos: conceito, elementos, classificação, congruência; Pontos Notáveis de um Triângulo; Semelhança de triângulos, Triângulos Retângulos; Triângulos quaisquer. Quadriláteros Notáveis. Polígonos e seus elementos. Circunferência: ângulos; comprimento. Círculos. Áreas de figuras Planas. Teorema de Tales. Lugares geométricos.

### III- OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno para a compreensão dos teoremas relacionados à geometria e para as aplicações de propriedades de figuras geométricas planas.

### IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir uma visão sobre a Geometria Euclidiana Plana como um sistema dedutivo.
- Conceber conhecimentos e utilizar as noções e proposições entre ponto, reta e plano.
- Ser capaz de compreender as posições relativas entre retas, retas e planos e entre planos.
- Ampliar os conceitos de paralelismo, perpendicularismo e ângulo.
- Efetuar a aplicação de áreas de superfícies planas e relações métricas nos polígonos regulares.
- Realizar demonstrações dos resultados de geometria.
- Desenvolver os conhecimentos geométricos na resolução de problemas.



**INSTITUTO FEDERAL**

Catarinense

Campus Rio do Sul

## **V- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Noções e preposições primitivas;

Segmentos de reta;

Ângulos (introdução, conceitos, congruência e comparação, ângulo reto, obtuso, agudo e medida)

Triângulos (conceitos, elementos, classificação, congruência de triângulos e desigualdade de triângulos);

Paralelismo (conceitos e propriedades);

Perpendicularidade (definições, existência e unicidade, projeções e distância)

Quadriláteros notáveis (definição e elementos, propriedades e conseqüências);

Pontos notáveis no triângulo (Baricentro - medianas, incentro – bissetrizes internas, circuncentro – mediatrizes e ortocentro – alturas)

Polígonos (definições e elementos, diagonais – ângulos internos e externos)

Circunferência e círculos (definições e elementos, posições relativas, segmentos tangentes e ângulos na circunferência)

Teorema de Tales;

Semelhança de triângulos (casos ou critérios de semelhança);

Triângulos retângulos (relações métricas e aplicações do teorema de Pitágoras);

Triângulo quaisquer (relações métricas e cálculo de linhas notáveis);

Polígonos regulares (conceitos e propriedades);

Comprimento da circunferência (conceitos e propriedades);

Área de superfícies planas;

Lugares geométricos.

## **VI- METODOLOGIA**

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resoluções de exercícios em sala de aula.

## **VII- AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

- 3 Provas presenciais escritas (P1, P2, P3) - individual e sem consulta, cada uma valendo 8,0;
- 3 Lista de atividades (LA) totalizando 2 pontos;  
 $NF = (P1 + P2 + P3 + LA)/3$ .

## **VIII- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **Bibliografia Básica**

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: 9: geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. 456 p. (516.05 D662f)  
EUCLIDES. Os elementos. São Paulo: Editora UNESP, 2009. 593 p. (510.9 E86e)



**INSTITUTO FEDERAL**

Catarinense

Campus Rio do Sul

LIMA, Elon Lages. *Medida e Forma em Geometria*. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 117 p. (516 L732m)

### **Bibliografia Complementar**

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 257 p. (516.22 B238g)

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações - volume único: ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2010. 736 p. (510 D192ma)

MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque. **Matemática**. São Paulo: Cortez, 1994. 197 p. (510.7 M311m)

MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar: geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 448 p. (516.22 M966t)

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2. ed. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2008. 260 p. (516.22 R467g)

### **IX- OBSERVAÇÕES / ACORDOS DIDÁTICOS**

Rio do Sul, SC, 17 de fevereiro de 2016.

---

Edgar Della Giustina

---

Coordenador do Curso