



1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Matemática

Componente curricular: Geometria Plana

Fase: 2ª

Ano/semestre: 2015/2º sem

Número da Turma: 11825

Número de créditos: 04 (03 teóricos e 01 prático)

Carga horária – Hora aula: 72h

Carga horária – Hora relógio: 60h

Professor: Rosane Rossato Binotto

Atendimento ao Aluno: Dias da Semana: terça-feira e quinta-feira

Horário: das 14h às 17h.

Sala: 338 – Bloco dos Professores.

E-mail para contato: rrbinotto@yahoo.com.br.

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Promover a formação de professores para atuar nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio, nas diversas modalidades de ensino, propiciando conhecimentos e vivências que permitam tomar consciência do papel social do professor, participar ativamente das transformações da realidade contemporânea, promover uma prática docente qualificada e desempenhar atividades acadêmicas em nível de pós-graduação, seja em Matemática, Educação Matemática ou áreas afins.

3. EMENTA

Noções básicas: conceitos primitivos, axiomas de incidência e de ordem. Segmentos de reta, ângulos e retas. Triângulos. O postulado das paralelas, quadriláteros e proporcionalidade. Semelhança. Razões e identidades trigonométricas. Polígonos. Circunferências. Comprimentos e Áreas. Construções geométricas elementares. Construção de segmentos de reta e expressões algébricas. Equivalência de áreas. Lugares geométricos. Processos aproximados de retificação e divisão de circunferências.

4. OBJETIVOS

4.1.GERAL

Introduzir o método dedutivo e as técnicas de demonstração de propriedades relativas aos conteúdos de geometria plana; construir um corpo consistente de conhecimentos em geometria, que fundamente a construção de materiais e métodos para o ensino da geometria. Resolver problemas de geometria euclidiana plana utilizando régua e compasso, além de relacionar problemas geométricos e algébricos e reconhecer a importância histórica da geometria euclidiana no desenvolvimento da matemática.

4.2 ESPECÍFICOS

- Utilizar régua não graduada e compasso a fim de resolver problemas de Geometria Plana.
- Trabalhar o método axiomático da Geometria Plana com o objetivo de estudar demonstrações e mostrar que podemos fazer geometria sem o uso do desenho.
- Explorar conceitos de Geometria Plana utilizando o software Régua e Compasso a fim de dar mais dinamismo às construções.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

ENCONTRO	CONTEÚDO
04/08/2015	Apresentação e comentários sobre o programa da disciplina. Apresentação da metodologia de trabalho e de avaliações. Noções primitivas: ponto, reta e plano. Método axiomático: axiomas de incidência e axiomas de ordem. Axiomas sobre medição de segmentos. Ponto médio de um segmento. Círculo. Circunferência.
11/08/2015	Axiomas sobre medição de ângulos. Classificação de ângulos: complementares, suplementares, opostos pelo vértice, agudos, retos e obtusos. Figuras convexas e não convexas. Polígonos. Construções elementares com régua e compasso.
18/08/2015	Continuação polígonos. Triângulos: classificação quanto aos lados e aos ângulos. Definição de mediana, bissetriz e altura de um triângulo. Construções elementares com régua e compasso.
01/09/2015	Congruência: definição e axioma. Os três casos de congruência de triângulos. Construções com régua e compasso.
08/09/2015	O teorema do ângulo externo e suas consequências. Desigualdade triangular. Congruência de triângulos retângulos.
15/09/2015	Prova 1.
22/09/2015	O axioma das paralelas e suas consequências.
29/09/2015	Quadriláteros. Construções elementares com régua e compasso.
06/10/2015	Teorema de Tales e aplicações. Semelhança de triângulos.
13/10/2015	Os três casos de semelhança de triângulos.
20/10/2015	Teorema de Pitágoras. Relações métricas em triângulos retângulos e triângulos quaisquer.
27/10/2015	Prova 2.
03/11/2015	Circunferência e círculo.
10/11/2015	Funções trigonométricas: definições, relação fundamental, fórmula de redução, leis dos senos e cossenos.

17/11/2015	Área de polígonos regulares.
24/11/2015	Área de figuras planas.
01/12/2015	Prova 3.
08/12/2015	Entrega dos resultados e avaliações de recuperações.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia do componente curricular será desenvolvida através de exposições orais e escritas no quadro, realização de exercícios em aula dentre os quais alguns serão avaliados por meio provas. Também estão previstas atividades no laboratório de informática cujas datas serão combinadas com os alunos.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem do conteúdo do componente curricular será de forma que o estudante demonstre conhecer os conceitos estudados, saiba fazer uso da linguagem matemática e aplicar os princípios teóricos estudados na resolução de exercícios. Desta forma, o componente curricular envolverá as seguintes modalidades de avaliação:

- realização de três trabalhos;
- aplicação de três provas, envolvendo conteúdos a serem definidos previamente em aula.

As provas 1 e 2 terão peso 9,0 cada e a prova 3 terá peso 8,0. Os trabalhos 1 e 2 terão peso 1,0 cada e o trabalho 3 terá peso 2,0.

Assim:

$$\text{Nota 1} = \text{Prova 1} + \text{Trabalho 1};$$

$$\text{Nota 2} = \text{Prova 2} + \text{Trabalho 2}.$$

E,

$$\text{NP1} = (\text{Nota 1} + \text{Nota 2})/2 ;$$

$$\text{NP2} = \text{Prova 3} + \text{Trabalho 3};$$

$$\text{Média final} = (\text{NP1} + \text{NP2}) / 2.$$

Observação: O aluno que perder alguma avaliação deverá dentro de 3 dias úteis justificar a sua ausência, mediante comprovação, junto à Secretaria Acadêmica para posteriormente submeter-se a uma avaliação em novo horário a ser combinado.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Caso algum aluno obtiver notas parciais (NP1 ou NP2) inferiores à 6,0 será oportunizado para ele uma reavaliação. As datas das reavaliações serão combinadas previamente com os alunos.

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICA

BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2000. (Coleção do Professor de Matemática)

DOLCE O.; POMPEO J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. 9 v.
REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. de. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. Campinas: Editora Unicamp, 2000.
WAGNER, E.; CARNEIRO, J. P. Q. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (Coleção do Professor de Matemática)

8.2 COMPLEMENTAR

EVES, H. **Introdução à História da Matemática**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.
LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática)
MARMO, C. **Curso de desenho: método I**. Livro 2. São Paulo: Moderna, 1974.
_____. **Curso de desenho: construções fundamentais**. Livros 1 – 6. São Paulo: Moderna, 1964.
MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de Matemática Elementar – Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2011. 2 v. (Coleção do Professor de Matemática)

8.3 SUGESTÕES

GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. **Recursos Computacionais no Ensino de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção do PROFMAT)
MUNIZ NETO, A. C. **Geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção do Professor de Matemática)

Professor

Coordenador do curso