

Plano de Ensino

Curso: 1504 - Licenciatura em Matemática
Enfase

Identificação

Disciplina

Geometria Plana

Departamento

Departamento de Matemática

Unidade

Faculdade de Ciências

Créditos

8

Carga Horaria

120

Seriação ideal

1/I e II

Co - Requisito
Pré - Requisito

Objetivos

- identificar uma estrutura lógico-dedutiva em Geometria;
- criar hábitos de dedução matemática;
- Analisar criticamente a função da Geometria Plana no cotidiano da prática matemática.

Conteúdo

1 Estrutura Lógico-Dedutiva

2 Retas e Ângulos

2.1 Retas e os axiomas de incidência e de ordem

2.2 Ângulos

3 Congruência de Triângulos

3.1 Congruência

3.2 Os Três Primeiros Casos de Congruência de Triângulos e Consequências

4 Desigualdades Geométricas

4.1 O Teorema do Ângulo Interno e suas Consequências

4.2 O Quarto Caso de Congruência de Triângulos

4.3 Desigualdade Triangular

5 O Postulado das Paralelas e a Geometria Euclidiana

5.1 O Postulado das Paralelas

5.2 Quadriláteros

5.3 O Teorema de Tales

6 Noções de geometria não euclidiana

7 Semelhança

7.1 Semelhança de Triângulos

7.2 Teoremas Fundamentais sobre Semelhança de Triângulos

7.3 Semelhança nos triângulos Retângulos

Plano de Ensino

7.4 Teorema de Pitágoras

8 Circunferências

8.1 O Teorema da Interseção Reta-Circunferência

8.2 Arcos de Circunferências

8.3 Pontos Notáveis de um Triângulo

9 Áreas

9.1 Áreas de Regiões Poligonais

9.2 Comprimento da Circunferência e de Arcos de Circunferência

9.3 Área do Círculo e do Setor Circular

10 Transformações no plano – simetrias

Metodologia

- Aulas expositivas com resolução de exercícios.
- Trabalhos desenvolvidos por grupos.
- Uso de programas de geometria dinâmica.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

BARBOSA, J. L. M. **Geometria euclidiana plana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.

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

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9.

Bibliografia Complementar:

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 7. ed. Lisboa: Gradiva, 2010.

COSTA, M. A. **As idéias fundamentais da matemática e outros ensaios**. São Paulo: Grijalbo: Edusp, 1971.

MACHADO, N. J. **Atividades de geometria**. 3. ed. São Paulo: Atual Editora, 1996.

Critérios de avaliação da aprendizagem

- No texto abaixo, tem-se: MP1 = Média de Provas do 1º semestre, MP2 = Média de Provas do 2º semestre, MP = média de provas, MT = média de trabalhos e MF = Média Final.
- No 1º semestre serão realizadas três provas P1, P2 e S1. As duas primeiras provas (P1 e P2) têm caráter obrigatório e a terceira (S1), tem caráter substitutivo.
- No 2º semestre serão realizadas três provas P3, P4 e S2. As duas primeiras provas (P3 e P4) têm caráter obrigatório e a terceira (S2), tem caráter substitutivo.
- A média de provas em cada semestre, caso o aluno não realize as provas de caráter substitutivo, será calculada da seguinte forma: $MP1 = (P1+P2)/2$ e $MP2 = (P3+P4)/2$.
- 1º Caso: Caso o aluno necessite ou deseje realizar a prova S1, ela avaliará todo o conteúdo ministrado no primeiro semestre. A média de provas do semestre (MP1) será a média aritmética das duas maiores notas entre P1, P2 e S1.
- 2º Caso: Caso o aluno necessite ou deseje realizar a prova S2, ela avaliará todo o conteúdo ministrado no segundo semestre. A média de provas do semestre (MP2) será a média aritmética das duas maiores notas entre P3, P4 e S2.
- A média de provas MP será a seguinte: $MP = (MP1+MP2)/2$

Plano de Ensino

- A média final será calculada da seguinte forma: $MF = 0,9. MP + 0,1. MT$

OBS: 1) Às provas obrigatórias (P1, P2, P3 e P4) não realizadas será atribuída a nota zero.

2) Será considerado aprovado o aluno que obtiver $MF \geq 5,0$.

Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

- Estrutura lógico-dedutiva
- Axiomas de incidência e ordem
- Medida de segmentos
- Ângulos
- Congruência de triângulos – teoremas
- Axioma das paralelas
- Semelhança de triângulos
- Círculo
- Áreas de regiões poligonais e de setores circulares
- Transformações no plano – simetrias

Aprovação

Conselho Curso ___/___/20__.

Cons. Departamental ___/___/20__.

Congregação ___/___/20__.