

Plano de Ensino

Curso

1503 - Licenciatura em Matemática

Ênfase

Identificação

Disciplina

0006309 - Geometria

Unidade

Faculdade de Ciências

Departamento

Departamento de Matemática

Créditos	Carga Horaria	Seriação ideal
8	120	1

Pré - Requisito

Co - Requisito

Objetivos

1. Estudar a geometria euclidiana plana elementar de um ponto de vista mais preciso e crítico, visando o desenvolvimento do raciocínio lógico dedutivo, promovendo a passagem do raciocínio concreto para o abstrato, dando subsídios para fundamentar e justificar as construções geométricas.
2. Desenvolver a habilidade de argumentação matemática através da resolução de problemas de geometria pertinentes ao programa.

Conteúdo

- 1 Estrutura Lógico-Dedutiva
- 2 Retas e Ângulos
 - 2.1 Retas
 - 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

Plano de Ensino

- 5.2 Quadriláteros
- 5.3 O Teorema de Tales
- 6 Semelhança
 - 6.1 Semelhança de Triângulos
 - 6.2 Teoremas Fundamentais sobre Semelhança de Triângulos
 - 6.3 Semelhança nos triângulos Retângulos
 - 6.4 Teorema de Pitágoras
- 7 Circunferências
 - 7.1 O Teorema da Interseção Reta-Circunferência
 - 7.2 Arcos de Circunferências
 - 7.3 Pontos Notáveis de um Triângulo
- 8 Áreas
 - 8.1 Áreas de Regiões Poligonais
 - 8.2 Comprimento da Circunferência e de Arcos de Circunferência
 - 8.3 Área do Círculo e Setor Circular

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. Sexta Edição. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.

RESENDE, E.Q.F. e QUEIROZ, N.L.B. Geometria Euclidiana Plana e construções geométricas. Campinas, Editora da UNICAMP, 2009.

IEZZI, G. Geometria Plana. São Paulo: Atual Editora, 1998.

Bibliografia Complementar:

CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da matemática. Lisboa: Of. Graf. Manual A. Pacheco, 1978.

COSTA, M. A. As idéias fundamentais da matemática e outros ensaios. São Paulo: EDUSP/Editorial Grijalbo, 1971.

DOLCE, O. e POMPEO, J.N. Geometria Plana. 7ª edição. São Paulo: Atual Editora, 1993

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

Crítérios 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.

Plano de Ensino

- 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: $MP = (MP1+MP2)/2$

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

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

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

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

Objetiva-se nesta disciplina que o aluno identifique uma estrutura lógico-dedutiva, crie hábitos de dedução matemática, prepare-se para o processo de ensino da Geometria nas últimas séries do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, bem como discuta esse processo. Para isso propomos os seguintes conteúdos: Estrutura Lógico-Dedutiva, Axiomas de Incidência e Ordem, Medida de Segmentos, Ângulos, Congruência de triângulos e teoremas, Axioma das paralelas, Semelhança de triângulos e o Círculo. Áreas de regiões poligonais e de setores circulares.

Aprovação

Conselho Curso 23/03/2012

Cons. Departamental 08/03/2012

Congregação