

GGM00173 - Educação Matemática - Geometria
Primeiro semestre de 2019
Professora Lhaylla Crissaff

Cronograma de atividades

Aulas

Março: 19, 21, 26, 28

Abril: 2, 4, 9, 11, 16, 25, 30

Maiο: 2, 7, 9, 14, 16, 21, 23, 28, 30

Junho: 4, 6, 11, 13, 18, 25, 27

Julho: 2, 4, 9, 11, 16, 18

Local e Horário

Aulas terças e quintas de 9 às 11h na sala IMG-304.

Forma de Avaliação

Os seminários serão individuais e acontecerão no mês de junho. As datas serão acordadas com os alunos no mês de maio.

Avaliação: 18/06/2019

VS: 18/07/2019

Nota final :

- ~ Participação/resumos/atividades realizadas em sala: 50%
- ~ Seminários: 25%
- ~ Avaliação: 25%

Informações importantes

- ~ Alunos que tiverem mais que 25% de faltas estarão reprovados, sem direito a apresentação de seminário e a fazer prova.

- ~ Alunos que obtiverem nota final acima de 6.0 estão aprovados. Os alunos que obtiverem nota final (somadas as partes citadas acima) entre 4.0 e 5.9 deverão fazer uma VS no dia 18/07.
- ~ Os temas dos seminários serão discutidos com os alunos em sala de aula.
- ~ O conteúdo da avaliação será o conteúdo de todos os textos estudados no semestre.
- ~ No dia 19/07 as notas finais serão divulgadas.
- ~ **OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:** a vista da prova só poderá ser feita em sala de aula no dia marcado pela professora. Não serão abertas excessões.

Ementa

1- Aspectos da história da Matemática relevantes para o entendimento do estado atual do desenvolvimento do conhecimento geométrico

1.1 - De Euclides a Descartes: os pitagóricos e os números irracionais; os “Elementos”; o surgimento da Álgebra.

1.2 - De Descartes a Riemann: o surgimento da geometria analítica; Newton e Leibniz; o pensamento geométrico no século XIX e no início do século XX.

1.3 - O movimento “Matemática Moderna” e sua influência na Matemática dos dias de hoje.

1.4 - A Geometria Escolar no Século XXI.

2 - O estudo de habilidades matemáticas importantes para a formação do raciocínio geométrico

2.1 - Habilidade para visualizar situações matemáticas no plano e no espaço e o estudo de sua importância para o desenvolvimento do raciocínio espacial geométrico.

2.2 - O estudo da representação em Matemática: habilidade para representar por meio de diversos recursos: o desenho, o uso de gráficos e da linguagem simbólica.

2.3 - Habilidade para conjecturar, para argumentar e realizar provas em situações geométricas. Tais habilidades e suas relações com a organização formal do pensamento matemático.

2.4 - Habilidade para analisar situações matemáticas através da leitura e da interpretação de textos e suas implicações nos ensinos fundamental e médio.

3 - Matemática e interdisciplinaridade

3.1 - Interdisciplinaridade dentro da própria Matemática

Exemplos de relações Interdisciplinares entre a Geometria e outras disciplinas.

3.1.1 - Conceito de forma para a Matemática e a sua importância para a obtenção das fórmulas

3.1.1.1 - O conceito de medida de volume de poliedros e as representações dos sólidos, por meio de jogos e do emprego de materiais concretos.

3.1.1.2 – O estudo de cortes e das seções planas de sólidos geométricos e o desenvolvimento do conceito de medida de volume.

3.1.2 - A razão áurea e o número de Fibonacci, por meio de materiais concretos.

3.1.3 - O desenvolvimento de jogos algébrico-geométricos elementares como aplicações de tópicos da Álgebra elementar e do pensamento algébrico.

3.2 - Matemática e outras Ciências

Exemplos de relações elementares entre a Matemática e outras disciplinas, as quais possam motivar o a aprendizagem e melhorar o ensino da matemática elementar:

Bibliografia

- ~ KALEFF, A. M. Novas Tecnologias no Ensino da Matemática. Tópicos em Ensino de Geometria: A Sala de Aula Frente ao Laboratório de Ensino e à História da Geometria. Rio de Janeiro: CEAD/UFF, 2016. 2a edição.
- ~ LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A.P. (Org) Aprendendo e Ensinando Geometria. São Paulo: Atual, 1994.
- ~ LORENZATO, S. Aprender e ensinar geometria. (Org.) Série Educação Matemática.