

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Semestre: | 2024.1 | Curso: | Matemática |
| Turma: | B | Código Componente: | IME0257 |
| Componente: | TÓPICOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA | UA Responsável: | IME |
| Carga Horária: | 64 | UA Solicitante: | IME |
| Teórica/Prática: | 64/- | EAD/PCC: | -/- |
| Horários: | 24t34 | Docente: | Prof(a) Humberto De Assis Climaco |

02. Ementa:

- A matemática do período arcaico: o que se pode saber a partir do que é conhecido?
- A matemática do período clássico: a escola platônica.
- A matemática do período helenístico e problemas historiográficos relacionados a autores como Euclides, Apolônio e Arquimedes.
- Como compreender a matemática do período greco-romano? Diofanto, Ptolomeu, Herão e Pappus.
- Comentaristas do período bizantino: Teon e Hipátia de Alexandria.
- Conclusões sobre as discussões historiográficas do curso e sobre a pertinência das fontes.

03. Programa:

- Introdução à disciplina, à divisão da história do desenvolvimento da matemática grega e apresentação do curso;
- Origens egípcia e babilônica da matemática grega? “Mitos e lendas” sobre a matemática dos pitagóricos? O fenômeno da incomensurabilidade;
- A matemática na Escola de Platão e as contribuições de Eudoxo de Cnido e de Aristóteles;
- Resultados, características, significado e importância dos Elementos de Euclides. Erros e debates historiográficos sobre os Elementos de Euclides. Características novas adicionadas à matemática grega realizadas por Apolônio e por Arquimedes;
- Originalidade da matemática de Diofanto, Ptolomeu, Herão e Pappus;
- Comentaristas do período bizantino: Teon e Hipátia de Alexandria;
- Conclusão sobre as discussões historiográficas do curso e sobre a pertinência das fontes;

04. Cronograma:

- Introdução à disciplina, à divisão da história do desenvolvimento da matemática grega e apresentação do curso (02 aulas – 04 horas/aulas);
- Origens egípcia e babilônica da matemática grega? “Mitos e lendas” sobre a matemática dos pitagóricos? O fenômeno da incomensurabilidade; (07 aulas – 14 horas/aulas);
- A matemática na Escola de Platão e as contribuições de Eudoxo de Cnido e de Aristóteles. (04 aulas – 08 horas/aulas);
- Resultados, características, significado e importância dos Elementos de Euclides. Erros e debates historiográficos sobre os Elementos de Euclides. Características novas adicionadas à matemática grega realizadas por Apolônio e por Arquimedes. (10 aulas – 20 horas/aulas);
- Originalidade da matemática de Diofanto, Ptolomeu, Herão e Pappus. (03 aulas – 06 horas/aulas);
- Comentaristas do período bizantino: Teon e Hipátia de Alexandria. (03 aulas – 06 horas/aulas);
- Conclusão sobre as discussões historiográficas do curso e sobre a pertinência das fontes. (03 aulas – 06 horas/aulas);

Observação: Trata-se de uma previsão que, muito provavelmente, sofrerá ajustes em função da distribuição das apresentações dos trabalhos e da evolução geral da discussão dos temas tratados na disciplina;

05. Objetivos Gerais:

Contribuir para que os alunos compreendam, dentre aquele conteúdo ensinado nos livros didáticos, o núcleo que permanece quando se confrontam as narrativas diante das evidências.

Contribuir para que os alunos compreendam as dificuldades de se narrar a história da matemática de períodos mais antigos.

Contribuir para que os alunos compreendam a natureza histórica do conhecimento matemático.

06. Objetivos Específicos:

Espera-se que, ao final do curso, os alunos compreendam:

Que se construiu uma versão da história em que questões relacionadas à herança grega da Babilônia e do Egito foram apresentadas de maneira equivocada;

Que a matemática que a maioria dos livros atribui a Pitágoras é, em grande medida, fruto de fontes posteriores cujos relatos não encontram confirmação nas fontes relacionadas aos primeiros pitagóricos ou nos escritos de Platão e de Aristóteles;

De que maneira a Escola de Platão serviu de encontro para diversos matemáticos da época;

De que maneira a Escola de Platão contribuiu para o desenvolvimento posterior da matemática grega;

A importância da história da obra de Euclides de Alexandria;

A natureza dos erros históricos a respeito das características fundamentais da geometria de Euclides, desenvolvidos ao longo dos séculos XIX e XX;

Em que consistem, de fato, as características fundamentais da geometria de Euclides;

As mais importantes características das inovações realizadas por Apolônio e por Arquimedes;

As mais importantes características das inovações realizadas por Diofanto, Ptolomeu, Herão e Pappus;

As mais importantes contribuições dos comentaristas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas.
Seminários.
Leitura com discussão em sala de aula.
Estudos dirigidos.

08. Avaliações:

A avaliação será contínua, levará em conta todas as atividades feitas em classe e extra-classe, e será dividida da seguinte forma:

- 20 % Resenhas, resumos, estudo dirigido, trabalhos em grupo e outras atividades propostas pelo professor que não se encaixem nas descritas abaixo;
- 30 % Portfólio físico ou presencial com resumo dos seminários;
- 30 %, Apresentação de seminários (data será definida em função dos temas dos trabalhos);
- 20 % Trabalho escrito

09. Bibliografia:

- [1]: FOWLER, David Herbert. The Mathematics of Plato's Academy: A new Reconstruction. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1999.
[2]: KATZ, Victor J. História da Matemática. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
[3]: PLATÃO. Mênon. Tradução de Mauro Iglésias. São Paulo: Loyola, 2001.
[4]: ROQUE, Tatiana. História da Matemática. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ABREU, Livia Azelman de Fabia; ALMEIDA, Ana Mary Fonseca Barreto de; FERREIRA, Magno Luiz; OLIVEIRA, Carlos Antonio Assis de; SCHUBRING, Gert. A história da matemática nos livros-texto de Cajori, Eves, Boyer e Struik. Revista Brasileira de História da Ciência, v. 13, n. 2, p. 280-297, jul./dez. 2020.
[2]: BOYER, Carl Benjamin; MERZBACH, Uta Caecilia. A history of mathematics. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons. 2011.
[3]: _____. História da Matemática. Tradução de Elza Gomide. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1974.
[4]: _____. The history of the calculus and its conceptual development. New York: Dover, 1949.
[5]: CAJORI, Florian. Uma História da matemática. Tradução de Lázaro Coutinho. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.
[6]: CLIMACO, Humberto de Assis. Geometria e Aritmetização da Grécia Antiga à Matemática Moderna. Seminário Nacional de História da Matemática, v. 1, p. 111-122, 2011.
[7]: COURANT, Richard; ROBBINS, Herbert. O que é matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. 4. ed. Tradução de Adalberto da Silva Brito. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
[8]: DAVIS, P. J.; HERSH, R. A experiência matemática: a história de uma ciência em tudo e por tudo fascinante. 4a ed. Tradução de J. B. Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora, 1982.
[9]: DIEUDONNÉ, Jean. A formação da matemática contemporânea. Tradução de J. H. H. Perez. Lisboa: Dom Quixote, 1990.
[10]: EVES, Howard. Introdução à história da matemática. 5ª edição. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.
[11]: História & Educação Matemática. Revista da Sociedade Brasileira de História da Matemática. Rio Claro, SP. UNESP. 2001.
[12]: STRUIK, Dirk. História Concisa das Matemáticas. Tradução de João Guerreiro. 3. ed. Lisboa: Gradiva, 1989.
[13]: TATON, Renné. História geral das ciências. Volumes de I a IV. São Paulo: Difusão Européia do livro, 1960.

11. Livros Texto:

- [1]: FOWLER, David Herbert. The Mathematics of Plato's Academy: A new Reconstruction. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1999. (B1)
[2]: KATZ, Victor J. História da Matemática. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010. (B2)
[3]: ROQUE, Tatiana. História da Matemática. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. (B4)

12. Horários:

| Dia | Horário | Sala Distribuída |
|------------|----------------|-------------------------|
| 2ª | A3 | 307, CAA (40) |
| 2ª | A4 | 307, CAA (40) |
| 4ª | A3 | 307, CAA (40) |
| 4ª | A4 | 307, CAA (40) |

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas-feiras das 18:00 às 19:00 na sala 104 do IME.
2. Outros horários a combinar.

14. Professor(a):

Humberto De Assis Climaco. Email: humberto_climaco@ufg.br, IME

Prof(a) Humberto De Assis Climaco