



PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: História e Filosofia da Matemática e da Educação Matemática

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400803 Período: 20182 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 48 horas Carga Horária Prática: 16 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: LUANA VIEIRA RAMALHO

Status: Homologado

Ementa

A matemática da idade antiga, média, moderna e contemporânea. Principais correntes filosóficas relativas ao pensamento matemático. O ensino de Matemática - das origens à contemporaneidade. O ensino de Matemática no Brasil: evolução e modernização. As principais correntes filosóficas da Educação Matemática. Elementos de prática para o ensino fundamental e médio.

Justificativa

O conhecimento acerca da evolução histórica e filosófica da Matemática e da Educação Matemática permite que o licenciando efetue um olhar crítico sobre o papel social da matemática, sobre as relações entre a matemática e outras áreas de conhecimento, sobre a escolarização da matemática, sobre a questão dos erros e da verdade matemática. Por sua vez, o estudo da História da Matemática enquanto metodologia de ensino, sugerida nas diretrizes curriculares da licenciatura, pode contribuir para que haja uma maior contextualização dos conteúdos matemáticos.

Objetivo Geral

Subsidiar a compreensão dos conceitos matemáticos a partir de sua origem e evolução e apresentar a História da Matemática como uma proposta metodológica que desencadeia subsídios à prática docente.

Objetivos Específicos

Estudar o desenvolvimento da Matemática em diversas civilizações e sua conexão com fatos sociais e científicos.
Estudar a natureza da Matemática através de sua gênese e desenvolvimento. Estudar a evolução do pensamento matemático e os processos de construção da Matemática.
Reconhecer os desafios teóricos e metodológicos contemporâneos da Matemática e da Educação Matemática.
Estudar o papel da Matemática no desenvolvimento das sociedades e das ciências através de sua história.
Compreender o uso da História da Matemática como metodologia para o ensino da Matemática.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

☛ Por que estudar História da Matemática? Os objetos de estudo da Matemática. Invenção, descoberta, construção.

Tópico / Subtópico

➡ Origem dos números. A Matemática no Egito e na Mesopotâmia. Sistemas de numeração, Geometria Grega e os problemas clássicos da matemática na antiguidade.

➡ A matemática indu, a matemática árabe, a matemática maia e inca.

➡ O nascimento do Cálculo Integral. O Renascimento e as raízes da Matemática atual. Gênese do Cálculo Diferencial.

➡ A lógica do século XIX e a crise dos fundamentos da matemática. As escolas filosóficas: logicismo, intuicionismo, formalismo e a questão da indubitabilidade.

➡ Os séculos XIX e XX e o desenvolvimento da Matemática.

➡ História da Matemática e da Educação Matemática no Brasil.

➡ A História da Matemática enquanto metodologia de ensino.

➡ Por que estudar História da Matemática? Os objetos de estudo da Matemática. Invenção, descoberta, construção.

➡ Origem dos números. A Matemática no Egito e na Mesopotâmia. Sistemas de numeração, Geometria Grega e os problemas clássicos da matemática na antiguidade.

➡ A matemática indu, a matemática árabe, a matemática maia e inca.

➡ O nascimento do Cálculo Integral. O Renascimento e as raízes da Matemática atual. Gênese do Cálculo Diferencial.

➡ A lógica do século XIX e a crise dos fundamentos da matemática. As escolas filosóficas: logicismo, intuicionismo, formalismo e a questão da indubitabilidade.

➡ Os séculos XIX e XX e o desenvolvimento da Matemática.

➡ História da Matemática e da Educação Matemática no Brasil.

➡ A História da Matemática enquanto metodologia de ensino.

Metodologia

Uso de metodologias ativas de aprendizagem, amparadas pelos recursos de: leitura e discussão de textos; análise de documentários, de seminários; realização e pesquisas bibliográficas e/ou empíricas e produção de trabalhos escritos; elaboração de aulas com uso da História da Matemática para conteúdos da Educação Básica e simulação dessas aulas.

Avaliação

A avaliação será formativa e continuada, conforme a entrega de trabalhos, a assiduidade e a participação nas discussões nas aulas e nos seminários. A cada semana, o estudante deverá produzir pelo menos o resultado de uma tarefa, podendo ser um relato, uma síntese, um mapa conceitual, respostas de questionários, cartas ou planos de aula, dentre outros, conforme solicitado. Ao final do curso, deverá entregar também uma autoavaliação e uma avaliação geral acerca da metodologia de ensino empregada no curso. O estudante também fará apresentações orais com apoio de recursos multimídia e deverá entregar textos escritos referentes aos tópicos dos seminários ou das oficinas pelos quais ficar responsável. O somatório das notas referentes aos seminários e às oficinas poderá variar entre 0 e 5; a nota relativa aos demais trabalhos corresponderá a uma variação de 0 a 4. A assiduidade e a participação nas discussões receberão uma avaliação que atribuirá uma nota que varia entre 0 e 1. Será aprovado/a aquele/a a que, ao final do período letivo, a partir da soma das três notas acima especificadas, for atribuída média igual ou superior a cinco. O/a estudante também deverá apresentar pelo menos 75% de frequência das aulas. Todas estas disposições estão de acordo com a Resolução CONSEPE nº 63/2018.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BOYER, C. História da Matemática. Edgard Blucher. São Paulo. 1974.	✓
EVES, H. Introdução à História da Matemática. Editora da Unicamp. Campinas. 2002.	✓
MIGUEL, A. e MIORIM, M. A. História na Educação Matemática: Propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.	✓
D'AMBROSIO, U. (1999). A história da matemática: Questões historiográficas e políticas e reflexos na educação matemática. In: BICUDO, M.A.V. (Org.). Pesquisas em Educação Matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
DAVIS, P. e HERSH, R. A experiência matemática. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.	Não
DAVIS, P. e HERSH, R. O sonho de Descartes. Francisco Alves. Rio de Janeiro. 1988.	✓
MENDES, I. A.. O uso da História no ensino de Matemática: reflexões teóricas e experiências. Belém: EDUEPA, 2001. (Série Educação 1)	Não
BRITO, A. J.; SANTOS, K. E. S. ; TEIXEIRA, M. R. G. . A história nos planos de ensino de futuros professores de matemática. Horizontes (EDUSF), v. 27, p. 1-17, 2009.	Não
Vilela, Denise Silva; MONTEIRO, A. . PARADOXOS DO INFINITO E TEORIA DE CANTOR: DESDOBRAMENTOS PARA FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ?ENEM. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013, Curitiba. XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2013. v. 1	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 22/11/2018

P. Magalhães, 18/12/2018

[Assinatura]
Coordenador(a) do Curso

Profª. Dra. Wanderleya M. G. Costa
Coord. do Curso de Licenciatura em Matemática
ICETICUM/UFMT