



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

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: 20212 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 48 horas Carga Horária Prática: 16 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor(a)(s):

- PAULO FERREIRA DO CARMO

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, a questão do erro e da verdade matemática. Por sua vez, o estudo da história da matemática enquanto uma tendência para o ensino da matemática, sugerida nas diretrizes curriculares da licenciatura, pode contribuir para que haja uma maior contextualização dos conteúdos matemáticos para potencializar a aprendizagem dos estudantes.

Objetivo Geral

Subsidiar a compreensão dos conceitos matemáticos a partir de sua origem e evolução e apresentar a história da matemática e da educação matemática como uma abordagem metodológica para o ensino da matemática que desencadeia subsídios à prática docente e tópicos de filosofia da matemática e da educação matemática.

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 e de desenvolvimento dos conceitos matemáticos. 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 uma abordagem metodológica para o ensino da matemática. Compreender tópicos da filosofia da matemática. Conhecer tópicos da filosofia da educação matemática.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

➡ (1) Por que estudar história da matemática? Os objetos de estudo da matemática. Invenção, descoberta, construção; (2) Origem dos números. A matemática no Egito e na Mesopotâmia. Sistema de numeração; (3) Geometria grega e os problemas clássicos da matemática na antiguidade; (4) A Matemática Hindu, a Matemática Árabe, a Matemática Maia e Inca; (5) O nascimento do Cálculo Diferencial e Integral. O Renascimento e as raízes da matemática atual. Gênese do Cálculo Diferencial; (6) A lógica do século XIX e a crise dos fundamentos da matemática. As escolas filosóficas: logicismo, intuicionismo, formalismo e a questão da indutibilidade; (7) Os séculos XIX e XX e o desenvolvimento da Matemática; (8) e (9) História da matemática e da educação Matemática no Brasil; (10) A história da matemática enquanto tendência para o ensino de matemática; (11) Introdução à filosofia da matemática; (12) Introdução à filosofia da educação matemática.

Metodologia

As aulas serão ministradas em forma de encontros presenciais, de 11 de abril a 21 de julho de 2022 (de acordo com o Calendário Acadêmico - RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 179 de 04 de outubro de 2021) utilizando diversas estratégias didático-pedagógicas que podem possibilitar a construção ativa e autônoma de conhecimentos por parte do estudante, a partir de formas dialógicas de interação entre os envolvidos no processo de aprendizagem. As atividades serão desenvolvidas em diversas formas: presenciais, síncronas e assíncronas (na sala de aula da UFMT e no AVA institucional) tais como: leitura de textos, discussões sobre esses textos em fóruns, produção de textos (lista de exercícios, resumos e fichamentos), desenvolvimento de atividades com auxílio de vídeos, participação em web conferências, questões abertas e de múltipla escolha, desenvolvimento e apresentação de planos de aula (simulação de aulas) utilizando a história da matemática como abordagem metodológica para a aprendizagem da matemática e avaliações.


Avaliação

A avaliação da aprendizagem será do tipo formativa, somativa e continuada, conforme a entrega de trabalhos, assiduidade, participação nas discussões nas aulas e nos fóruns e na realização das avaliações individuais sem consultas (P1 e P2) de modo presencial. As participações nas discussões nos fóruns, na realização e entrega das produções de textos e na realização e entrega das questões terão o valor de 30% e a avaliação individual sem consulta (de forma presencial) terá o valor de 70%, totalizando 100%. Média Final = $0,30(\text{fóruns/produções/questões}) + 0,70((P1+P2)/2)$ Assim, o discente será considerado aprovado se obtiver MF igual ou superior a 5,0, e também deverá apresentar pelo menos 75% de frequência nas aulas. Todas estas disposições estão de acordo com a Resolução CONSEPE nº 63 de 24 de setembro de 2018.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. História da Matemática. Tradução de Helena Castro. 3ª edição americana. 4ª reimpressão. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2018.	✓
MIGUEL, A.; MIORIN, M. A. História da Educação Matemática: Propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.	✓
ROQUE, Tatiana. História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1ª edição, 2012.	✓
MOL, Rogério S. Introdução à história da matemática. Belo Horizonte, MG: CAED-UFMG, 2013.	✓
D' AMBROSIO, U. 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, 1999.	✓
EVES, Howard. Introdução à História da Matemática. Tradução Hygino H. Domingues, 5ª edição - Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.	✓

Referência	Existe na Biblioteca
MIORIM, Maria A. Introdução à história da educação matemática. São Paulo: Atual Editora, 1998.	

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
MENDES, Iran A. O uso da história do ensino de matemática: reflexões teóricas e experiências. Belém: EDUEPA, 2001(Série Educação 1).	Não
DAVIS, Philip J.; HERSH, Reuben. A experiência matemática. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.	Não
DAVIS, Philip J.; HERSH, Reuben. O sonho de Descartes. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.	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, D. S.; MONTEIRO, A. Paradoxos do infinito e teoria de Cantor: desdobramentos para filosofia da educação matemática. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática/Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Curitiba, 2013 v. 1.	Não

Informações Adicionais

Considerando o caráter excepcional da obrigatoriedade de observância do mínimo de dias de efetivo trabalho acadêmico, e em complementação às estratégias presenciais de ensino-aprendizagem, conforme o artigo 7º, caput da PORTARIA Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 do do Ministério da Educação/Gabinete do Ministro publicada no Diário Oficial da União, parte deste componente curricular será cumprido via PA - Portal Acadêmico (antigo AVA). Serão atividades a serem disponibilizadas no PA institucional para serem desenvolvidas de forma assíncrona para complementar a carga horária desta disciplina.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **MARCIO LEMES DE SOUSA, Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Matemática do ICET / CUA**, em 27/07/2022, às 15:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), a partir de cópia autenticada administrativamente.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4949289** e o código CRC **EEA6C329**.