



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: 20202 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: 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 dos erros 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. HFMEM está sendo ofertada de forma remota (TICs), em função do "contexto especial da pandemia de COVID-19 e da suspensão das atividades presenciais, justificando a realização do componente curricular ofertado por meio de TIC na educação" (RESOLUÇÃO CONSEPE 087/2020), para garantir o distanciamento social e amenizar a disseminação do vírus.

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 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 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 elemento motivador/ferramenta para o ensino da matemática;
- Compreender tópicos da filosofia da matemática;
- Conhecer tópicos da filosofia da educação matemática;

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico

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 por meio de educação mediada por TIC, entre os meses de junho e outubro de 2021, devido a situação de emergência de saúde pública de importância nacional, declarada pelo Ministério da Saúde, após a Organização Mundial da Saúde (OMS) ter declarado emergência em saúde pública de importância Internacional em 30 de janeiro de 2020 devido a pandemia de COVID-19, utilizando diversas estratégias didático-pedagógicas que podem possibilitar a construção ativa e autônoma de conhecimentos por parte do licenciando, a partir de formas dialógicas de interação entre os envolvidos no processo de aprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional (AVA/UFMT). As atividades serão desenvolvidas em diversas formas: síncronas e assíncronas tais como: leitura de textos, discussões sobre esses textos em fóruns, produção de textos (lista de exercícios, resumos e resenhas), desenvolvimento de atividades com auxílio de vídeos, participação em web conferências, questões de múltipla escolha, questões abertas, desenvolvimento e apresentação de planos de aula (simulação de aulas) utilizando a história da matemática como elemento motivador para a aprendizagem da matemática e avaliações.

De acordo com a resolução CONSEPE-UFMT N° 87 de 17/12/2020 as estratégias de ensino, aprendizagem e comunicação que serão utilizadas recorrerão as TICs no AVA institucional efetivadas por mediação das tecnologias, atividades síncronas (no GoogleMeet) e assíncronas (fóruns e questões abertas e fechadas, produção de textos e planos de aula).

Avaliação

A avaliação da aprendizagem será do tipo formativa e somativa de acordo com as atividades desenvolvidas pelo licenciando no AVA/UFMT.

As participações nas discussões nos Fóruns (de acordo com os critérios combinados entre o professor e aluno) terá valor de 25%; a Produção de Texto (lista de exercícios, resumos, resenhas e planos de aula) terá valor de 25%; a realização das Questões abertas e de múltiplas escolhas (com prazo para realização) terá valor de 25% e a Avaliação (síncrona, individual com consulta) 25% também, totalizando 100%.

Média Final = $0,25F + 0,25PT + 0,25Q + 0,25A$.

Assim, o discente será considerado aprovado se obtiver MF igual ou superior a 5,0, de acordo com a Resolução CONSEPE n° 63 de 24 de setembro de 2018.

De acordo com a RESOLUÇÃO CONSEPE n° 87 de 17 de dezembro de 2020:

Artigo 6° O registro de ausência no diário de classe online fica dispensado, excepcionalmente, durante o período em que a oferta do componente curricular acontecer, exclusivamente, por meio de TIC.

Parágrafo único. Para gestão da participação dos discentes, será considerada a presença virtual por meio de interações, realização de atividades digitais e participação em encontros síncronos ou assíncronos que acontecerão no AVA institucional e que devem constar no Plano de Ensino e no Guia de Estudo.

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	✓
EVES, H. Introdução à História da Matemática. Editora da Unicamp. Campinas. 2002.	✓
MIORIM, Maria Ângela. Introdução à História da Educação Matemática. Atual Editora, São Paulo, 1998.	✓
MOL, Rogério S. Introdução à história da matemática. Belo Horizonte, MG: CAED-UFMG, 2013.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. Editora Papyrus, 23ª Edição (Perspectivas em Educação Matemática- SBEM) 2012.	Não
MIGUEL, A.; MIORIN, M. A. História da Educação Matemática: Propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.	✓

Referência	Existe na Biblioteca
D' AMBROSIO, U. A história da matemática: Questões historiográficas e políticas e reflexos na educação matemática. In: BICUDO, M. A. V. (org.).	✓
MIORIM, Maria Angela, VILELA, Denise Silva. História, Filosofia e Educação Matemática: Práticas de Pesquisa. 2. ed. Alínea Editora, 2010.	Não
ROQUE, Tatiana. História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Zahar, Rio de Janeiro, 2012.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 28/07/2021

Márcio Lemes de Sousa feutal, 28/09/2021
Coordenador(a) do Curso

Prof. Dr. Márcio Lemes de Sousa
Coord. do Curso de Licenciatura
em Matemática
ICET/CUA/UFMT