



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Educação Matemática IV					
Unidade Ofertante:	ICENP					
Código:	ICENP 33401	Período/Série:	4º	Turma:	MN	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	15	Prática:	15	Total:	30	Obrigatória: ()
Professor(A):	Rogério Fernando Pires			Ano/Semestre:	2022/2	
Observações:						

2. EMENTA

Fundamentos teórico-metodológicos da matemática no Ensino Médio. Os valores da Matemática no Ensino Médio. Conteúdos da Matemática no ensino médio: geometria espacial, geometria analítica, trigonometria e estatística. Modelagem Matemática para o ensino básico. Elaboração e apresentação de propostas didáticas sobre conteúdos do ensino médio. Tendências em educação matemática. Produção de textos científicos em educação matemática.

3. JUSTIFICATIVA

O Curso de Graduação em Matemática do ICENP, tentando atender às demandas atuais, pretende formar profissionais que poderão atuar como pesquisador em matemática ou como educador, sendo que em ambas as situações deve estar comprometido com a qualidade do ensino de forma geral. A Educação Matemática constitui-se um campo de saber científico, técnico e prático que muito tem se desenvolvido no Brasil nos últimos anos. Ela tenta elaborar teorias que se projetam sobre o saber técnico, utiliza o método científico e os resultados de investigações e é influenciada por outras áreas (Psicologia, Filosofia, Informática, Didática, História, etc). O saber técnico, por sua vez, inspira-se no conhecimento científico, é apoiado em modelos da didática e está em contínua interação com a prática pedagógica do professor. Como um saber prático, alimenta-se das regras derivadas do conhecimento científico e técnico, para adaptar-se às situações educativas, principalmente ao ensino-aprendizagem da matemática. As três dimensões do saber em educação matemática (científico, técnico e prático) são importantes na formação pedagógica de um professor comprometido com a qualidade da educação no país.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Formar conhecimentos acerca da educação matemática enquanto área de saber científico, técnico e prático.

Objetivos Específicos:

- Conhecer os valores da matemática no Ensino Médio.
- Obter conhecimentos teóricos acerca dos conteúdos e das metodologias de matemática do Ensino Médio, em especial geometria espacial, geometria analítica, trigonometria e estatística.
- Conhecer modelos matemáticos e a modelagem matemática para o ensino básico.
- Criar, planejar, realizar, gerir e analisar situações didáticas.
- Analisar livros e materiais didáticos de ensino médio.
- Conhecer tendências em educação matemática. Produzir textos científicos em educação matemáticos.

5. PROGRAMA

Teórico:

1. Os valores da matemática no ensino médio: formativo, instrumental, científico.
2. Abordagens metodológicas para
 - 2.1. Geometria espacial no ensino médio.
 - 2.2. Trigonometria no ensino médio.
3. Modelos matemáticos e a modelagem matemática para o ensino básico.
4. Produção científica em educação matemática: leitura e discussão de relatos de experiências, artigos científicos, livros, dissertações e teses.
5. Tendências no ensino da matemática: concepções, análise de propostas curriculares do ensino de matemática no brasil.
6. Produção de textos científicos em educação matemática.

Prático:

1. Elaboração e apresentação de propostas didáticas para os temas tratados.

6. METODOLOGIA

As atividades relacionadas à disciplina acontecerão em encontros presenciais durante os primeiros 90 dias letivos, conforme prevê a resolução CONGRAD nº 73/2022, por meio de aulas expositivas, rodas de conversas para debater os pressupostos teóricos que fundamentam a disciplina, oficinas de atividades matemáticas para colocar em prática a teoria estudada e apresentação de ensaios de aula acerca de conteúdos relacionados à Matemática do Ensino Médio. O material de apoio para ser consultado pelos estudantes será disponibilizado em uma sala de aula virtual na plataforma Google Classroom.

Esse ambiente além de conter o material de consulta para os estudantes, também, será o meio por onde os estudantes entregarão os trabalhos avaliativos (exceto prova escrita) e, também, receberão as devolutivas com a nota e comentários acerca das correções de seus trabalhos.

Assim, as atividades seguirão o cronograma presente no quadro a seguir.

Semana	Atividades realizadas
1 ^a	Apresentação da proposta da disciplina para turma e discussão sobre os valores da Matemática no Ensino Médio.
2 ^a	Impactos dos valores formativo, científico e instrumental na formação cidadã do indivíduo.

3 ^a	Abordagens para o ensino de Geometria Espacial no Ensino Médio.
4 ^a	Abordagens para o ensino de Geometria Espacial no Ensino Médio.
5 ^a	Abordagens para o ensino de Trigonometria no Ensino Médio.
6 ^a	Abordagens para o ensino de Trigonometria no Ensino Médio.
7 ^a	Discussão acerca da utilização da modelagem matemática no ensino
8 ^a	Discussão acerca da utilização da modelagem matemática no ensino.
9 ^a	Estudo das tendências para o ensino da Matemática.
10 ^a	Estudo das tendências para o ensino da Matemática.
11 ^a	Prova escrita sobre os conteúdos abordados na disciplina.
12 ^a	Orientações para a elaboração de sequências de ensino.
13 ^a	Orientações para a elaboração de sequências de ensino.
14 ^a	Apresentação das sequências de ensino.
15 ^a	Apresentação das sequências de ensino.

De acordo com inciso II do artigo 2º da resolução CONGRAD 73/2022 e com o parágrafo único do artigo 3º da mesma resolução, comporão o Trabalho Efetivo Discente (TDE) a elaboração e postagem, no Google Classroom, dos projetos, cuja orientação para a elaboração acontecerá na 10ª semana, descrita no quadro anterior, como também, a realização de uma prova escrita com valor máximo de 60 pontos para aqueles que tiverem no final das 15 semanas, 75% de frequência e nota inferior a 60 pontos.

7. AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e formativa, contando com os instrumentos discriminados no quadro a seguir que auxiliará o professor a identificar como está acontecendo a aprendizagem, como também, as dificuldades apresentadas pelos estudantes. Com relação aos critérios de avaliação, serão considerados os seguintes:

- Coerência
- Articulação da teoria com a prática;
- Clareza e objetividade;
- Emprego correto dos conceitos matemáticos.

Assim, a disciplina contará com os seguintes momentos formais para a avaliação:

Instrumento	Valor
Elaboração de uma sequência de ensino	15
Apresentação da sequência	10
Realização de dois relatórios de avaliação	20
Realização de uma prova escrita	55
Total	100
Realização de uma prova de recuperação para os estudantes	

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

[1] BICUDO, M. A. V. (Org). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.

[2] COPPE-DE-OLIVEIRA, C.C.; MARIM, V. Educação matemática: contextos e práticas docentes. Campinas: Alínea, 2010.

[3] D'AMBROSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. 14. ed. Campinas: Papyrus, 2007.

Complementar

[4] DANTE, L. R. Matemática contexto e aplicações: ensino médio e preparação para a educação superior. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008. [5] ENSEÑANZA de las ciencias: revista de investigación y experiencias didáticas. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Institut de Ciències de l' Educacion, 1983.

[6] FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

[7] MACHADO, N. J. Matemática e realidade. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

[8] PONTE, J. P. Investigações matemáticas na sala de aula. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. [9] MONTEIRO, A.; POMPEU. A Matemática e os temas transversais. São Paulo: Moderna, 2001.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____