

Caracterização da disciplina

Cód. disciplina:	MCTD019-18	Nome da disciplina:	Práticas de Ensino de Matemática IV				
Créditos(T-P-I):	(2-2-4)	Carga horária:	4 horas	Aula prática:	2	Campus:	SA
Cód.da turma:	NAMCTD019-18SA	Turma:	A	Turno	noturno	Quadrimestre:	1º
		Ano:	2019				
Docente responsável:	Prof. ^a Dr. ^a Virgínia Cardia Cardoso (CMCC)						

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
18:00 – 19:00		Atendimento aos alunos – Sala 5016-2		Atendimento aos alunos – Sala 5016-2		
19:00 – 20:00		lab 401-2				
20:00 – 21:00		lab 401-2				
21:00 – 22:00				lab 401-2		
22:00 – 23:00				lab 401-2		

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Refletir sobre as questões mais emergentes relativas ao ensino de Matemática para o Ensino Médio, no atual contexto educacional, pertinentes à organização curricular e ao suporte pedagógico. Oferecer condições para que o aluno desenvolva uma postura crítica com relação à sua prática, conhecendo alternativas metodológicas ao ensino tradicional, percebendo os valores implícitos em cada organização curricular e ampliando suas concepções acerca da Matemática e de seu ensino.

Objetivos específicos

- abordar os diferentes pensamentos matemáticos e suas respectivas linguagens.
- estabelecer relações entre esses pensamentos, suas diversas linguagens, recursos metodológicos e instrumentais os mais variados com o contexto social e cultural de imersão das comunidades de práticas da região.
- dar subsídios didáticos, de forma prática, no tocante à organização dos conteúdos tanto conceituais, procedimentais e atitudinais para o ensino da matemática, aproximando-os tanto dos documentos legais que regem a docência em nível nacional e estadual bem como das exigências organizacionais que estes provocam nas escolas e nas salas de aula, nas condições em que se considera seu processamento.
- proporcionar um caminho gradual e suave de transição do Ensino Fundamental (anos finais) para o Ensino Médio por meio da abordagem desses diversos pensamentos, linguagens e recursos metodológicos integrando-os na medida do possível.

Ementa

Abordagem dos processos de formação e de formalização dos conceitos aritméticos, geométricos, algébricos e estatísticos e das proposições matemáticas relacionadas pertinentes ao Ensino Médio, de forma exploratória e investigativa. Planejamento curricular, plano de aula, avaliação e análise de material didático, associados aos conteúdos abordados, tendo como referências as Diretrizes Curriculares Nacionais, os Parâmetros Curriculares e a Base Nacional Comum Curricular e usando Projetos investigativos, Materiais Manipulativos e Jogos, História da Matemática e Etnomatemática como recursos metodológicos para o ensino de matemática. Nesta prática serão abordados conteúdos tais como: Matrizes, determinantes e Sistemas Lineares; Análise Combinatória e Probabilidade; Distribuição Binomial; Geometria Métrica espacial; Geometria Analítica; Equações Algébricas e Números Complexos; Relações de Girard; Estatística: medidas de tendência e de dispersão.

Conteúdo programático			
Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
12/02	Apresentação do curso	- Leitura e discussão com análise e síntese de textos, programas, livros didáticos e paradidáticos; - Oficinas pedagógicas propostas pela docente e vivenciadas na sala de aula; - Registros narrativos diversos; - Comentários e sínteses de estudos compartilhados em apresentações em sala de aula individual ou em grupo; - Rodas de conversa sobre a elaboração dos projetos discentes e acompanhamento da docente; - Elaboração e apresentação de Planos de Ensino com temas geradores relativos aos conteúdos matemáticos da ementa, individualmente, em dupla ou em grupos. TEMAS DOS SEMINÁRIOS E PLANOS DE ENSINO: 1. Matrizes, determinantes e Sistemas Lineares; 2. Análise Combinatória; 3. Probabilidade; 4. Distribuição Binomial; 5. Geometria Métrica espacial; 6. Geometria Analítica; 7. Equações Algébricas; 8. Números Complexos; 9. Relações de Girard; 10. Estatística: medidas de tendência e de dispersão	Serão considerados os seguintes instrumentos avaliativos: - Fichamento de leituras; - Discussão dos textos em aula; - Participação nas atividades realizadas em aula; - Seminário; Trabalho escrito; - Prova.
14/02	Diretrizes curriculares, PCNEM, BNCC		
19/02	Diretrizes curriculares, PCNEM, BNCC		
21/02	Diretrizes curriculares, PCNEM, BNCC		
26/02	Oficina: História da Matemática e Materiais manipulativos		
28/02	Oficina: História da Matemática e Materiais manipulativos		
05/03	Carnaval		
07/03	Organização do seminário – pré apresentação para a classe		
12/03	Organização do seminário – pré apresentação para a classe		
14/03	Oficina: Investigações matemáticas e jogos		
19/03	Oficina: Investigações matemáticas e jogos		
21/03	Oficina: Etnomatemática		
26/03	Oficina: Etnomatemática		
28/03	Seminário/ Seminário		
02/04	Seminário/ Seminário		
04/04	Seminário/ Seminário		
09/04	Seminário/ Seminário		
11/04	Seminário/ Seminário		
16/04	Seminário/ Seminário		
18/04	Seminário/ Seminário		
23/04	Seminário/ Seminário		
25/04	Avaliação escrita individual		
30/04	Avaliação Substitutiva / Vista de provas		
02/05	Exame		
08/05	Reposição de 05/03 – Encerramento do curso		

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

RECOMENDAÇÃO: Práticas de Ensino de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental; Práticas de Ensino de Matemática I; Práticas de Ensino de Matemática II; Práticas de Ensino de Matemática III.

Estratégias Didáticas

Considerando as diversas estratégias didáticas abaixo descritas:

- Leitura e discussão com análise e síntese de textos, programas, livros didáticos e paradidáticos;
- Oficinas pedagógicas propostas pela docente e vivenciadas na sala de aula;
- Registros narrativos diversos;
- Comentários e sínteses de estudos compartilhados em apresentações em sala de aula individual ou em grupo.
- Rodas de conversa sobre a elaboração dos projetos discentes e acompanhamento da docente;
- Elaboração e apresentação de Planos de Ensino com temas geradores relativos aos conteúdos matemáticos da ementa, individualmente, em dupla ou em grupos;
- Elaboração e apresentação de Sequência Didática (SD) ou Projeto de Trabalho (PT) com temática interdisciplinar escolhida pelo coletivo da sala de aula.
- Elaboração e compartilhamento de Portfólio individual com auto avaliação.

Avaliação e seus instrumentos

- Seminário individual – 40% da nota:
 - 1) Escolher um dos conteúdos das instrumentações de ensino;
 - 2) Pesquisar a bibliografia correspondente e/ou ler a bibliografia sugerida;
 - 3) Preparar seu seminário com uma aula (45 min) de nível médio sobre o conceito escolhido, usando recursos metodológicos previstos na ementa da disciplina;
 - 4) Entregar o plano de aula por escrito, contendo: introdução, desenvolvimento das atividades da aula, conclusões e bibliografia. Este trabalho deve ser entregue para a professora no dia do seminário.
- Trabalhos em dupla ou individuais, escritos ou apresentações, extra aula ou elaborados em aula – 30% da nota.
- Prova individual – 30% da nota – questões escritas, com consulta do próprio material.
- Prova substitutiva: apenas para quem faltou na prova individual. Substitui apenas a nota da prova.
- Exame: apenas para os alunos com conceitos D ou F. Substitui apenas a nota da prova.

Conceitos

Conceito final - síntese dos conceitos obtidos ao longo do quadrimestre nos diversos instrumentos avaliativos podendo ser atribuídos os conceitos A,B,C,D,F,ou O, de acordo com as normas institucionais.

Frequência

A frequência mínima obrigatória para aprovação na disciplina é de 75% das aulas.

Referências bibliográficas básicas

- D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Coleção Tendências em Educação Matemática - Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- LORENZATO, S. (org.) **O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- MIGUEL, A. BRITO, A. J., CARVALHO, D. L., MENDES, I. A. **História da Matemática em Atividades Didáticas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
- PONTE, J. P. BROCADO, J., OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de aula**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

Referências bibliográficas complementares

- BORBA, M.C.; SILVA, R.S.R. e GADANIDIS, G. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas**

Tecnologias. Brasília: MEC/SEF, 2000.

- BRASIL. **PCN+Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC/SEF, 2002.
- BRASIL. **Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** v.2. Brasília: MEC/SEF, 2006.
- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. In: **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Proposta preliminar. Terceira versão revista. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://www.observatoriodoensinomedio.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/04/BNCC-Documento-Final.pdf>. Acesso em: 07 julho 2017.
- DANTE, L. R. **Formulação e Resolução de Problemas de Matemática: Teoria e Prática.** São Paulo: Ática, 2009.
- IEZZI, G. (org.) **Fundamentos de Matemática Elementar (11 volumes).** São Paulo: Atual, 2008.
- MEYER, J.F. C. A.; CALDEIRA, A.D. e MALHEIROS, A.P.S. **Modelagem em Educação Matemática.** 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.
- SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia.** Campinas: Papyrus, 2001.