

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	ENS 255	Nome da disciplina:	Tendências em Educação Matemática						
Créditos (T-P-I):	(4-0-8)	Carga horária:	12 horas	Aula prática:	0	Campus:	Santo André		
Código da turma:	TENS255	Turma:	-	Turno:	Vespertino	Quadrimestre:	1	Ano:	2024
Docente(s) responsável(is):	Profª Drª Marcia Aguiar - marcia.aguiar@ufabc.edu.br Profª Drª Regina Helena de Oliveira Lino Franchi - regina.franchi@ufabc.edu.br								

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
14:00 - 15:00		x				
15:00 - 16:00		x				
16:00 - 17:00		x				
17:00 - 18:00		x				

Planejamento da disciplina
Ementa

Características e temas das principais linhas de pesquisa acadêmica em Educação Matemática. Modelagem e resolução de problemas; experimentação; uso de Tecnologias da Informação e Comunicação; ensino e aprendizagem; concepções de ensino e de Matemática à luz de diversas tendências teórico-metodológicas-epistemológicas da Educação Matemática; limites e possibilidades para a Educação Matemática através de pesquisas e projetos.

Objetivo Geral

A disciplina visa oferecer uma visão panorâmica sobre a Educação Matemática como campo de prática docente e de pesquisa científica, tratando de seus temas privilegiados, seus métodos de pesquisa mais comuns, seus autores mais característicos e as áreas e subáreas mais aceitas. Com essa visão, pretende-se permitir que o aluno se prepare para dar continuidade aos seus estudos no nível de pós-graduação, compreendendo e analisando as tendências atuais de ensino e pesquisa em Educação Matemática.

Objetivos Específicos

- Conhecer a área de educação matemática, suas diferentes abordagens científicas e diferentes recursos metodológicos para a pesquisa;
- Analisar e discutir criticamente as atuais tendências de ensino e pesquisa em Educação Matemática a partir de referenciais teóricos.
- Desenvolver uma postura crítica com relação às abordagens para o ensino, mais especificamente às do ensino de matemática, a partir das tendências estudadas;
- Conhecer e estabelecer parâmetros para a avaliação de resultados na área.

Conteúdo Programático

Possíveis temas a serem abordados:

1. Educação Matemática como campo científico – Histórico, temas, metodologias e referências teóricas, o que são as tendências e como elas surgem na educação;
2. Modelagem Matemática
3. Resolução de problemas
4. Investigações em Educação Matemática;
5. Tecnologias Digitais e Educação a Distância;

6. História e Filosofia da Matemática e da Educação Matemática;
7. Etnomatemática;
8. Educação Matemática Crítica;
9. Abordagem Ciência Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) na Educação Matemática;
10. Educação Estatística;
11. Educação Inclusiva em Matemática;
12. Educação Financeira
13. Ensino de temas específicos: álgebra, geometria, análise, aritmética;
14. Ensino e Aprendizagem em níveis específicos: infantil, fundamental, médio, superior, EJA;
15. Avaliação em Educação Matemática;
16. Outras tendências de interesse.

Dinâmica das atividades

O curso será desenvolvido utilizando o SIGAA - UFABC. Todas as orientações, materiais de apoio e tarefas serão disponibilizados na plataforma, que também será utilizada para entregas das tarefas realizadas e registro das atividades acadêmicas.

Em encontros semanais, realizados de forma presencial, pretende-se discutir as tendências de ensino e pesquisa em Educação Matemática em evidência na atualidade, por meio de leituras e discussões coletivas de textos, bem como de participação em seminários sobre temas específicos.

As atividades de cada semana serão orientadas por roteiros e/ou pela indicação de materiais que subsidiam: os estudos relativos aos temas abordados, as tarefas e as atividades avaliativas. A responsabilidade pela condução das atividades referentes a cada tema é das docentes e das duplas de estudantes

Semanalmente cada aluno deverá elaborar um texto com uma reflexão e uma síntese (1 ou 2 páginas) dos materiais indicados para os estudos do tema abordado. Esse texto deverá ser entregue como tarefa individual no SIGAA nas datas indicadas.

A abordagem dos temas (correspondentes às tendências em Educação Matemática) deverá contemplar: apresentação sobre o tema (pesquisa teórica), apresentação ou desenvolvimento de uma prática docente embasada na tendência escolhida e discussão coletiva sobre a tendência.

A dupla responsável pelo tema deverá elaborar também um trabalho escrito com a pesquisa realizada e este deverá ser entregue como tarefa no SIGAA, na data estipulada.

Avaliação

Os alunos serão avaliados pela sua produção escrita, pelo seminário, trabalho escrito e pela participação nas discussões nos encontros presenciais. Prevê-se, também, uma autoavaliação.

Cronograma das atividades

(será completado a partir das escolhas dos Seminários pelas duplas de alunos)

SEMANA	DATAS	ATIVIDADE	PROF. E DEBATEDORES RESPONSÁVEIS

1	06/02	Apresentação inicial e discussões sobre: <ul style="list-style-type: none"> • pesquisa em Educação Matemática • tendências em Educação Matemática • proposta do curso (plano, dinâmica, avaliação) 	Marcia e Regina
2	20/02	Modelagem Matemática	Regina
3	27/02	Formação de Professores	Marcia
4	05/03	Educação Matemática Crítica	Regina
5	12/03	Educação Inclusiva em Matemática	Marcia
6	19/03	Tecnologias Digitais em Educação Matemática	Regina
7	26/03	Resolução de Problemas	Marcia
8	02/04	Seminário 1 (tema a ser definido pela dupla)	Regina
9	09/04	Seminário 2 (tema a ser definido pela dupla)	Marcia
10	16/04	Seminário 3 (tema a ser definido pela dupla)	Regina
11	23/04	Encerramento do curso: análise global sobre as tendências estudadas, avaliação do curso.	Marcia e/ou Regina
OBS:		As datas e temas poderão sofrer alterações em função das disponibilidades dos participantes e, eventualmente, participantes externos.	

Referências bibliográficas básicas

- ALMEIDA, L. M. W.; ARAÚJO, J. L.; BISOGNIN, E. (Org.) Práticas de Modelagem Matemática na Educação Matemática: Relatos de Experiência e Propostas Pedagógicas. Londrina: Eduel, 2011.
- ALMEIDA, M. E. B. Informática e formação de professores (2 v.). Secretaria de Educação a Distância (ProInfo). Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000. 192 p. (Série de Estudos. Educação a Distância).
- BARBOSA, J. C., Caldeira, A. D. e Araújo, J. L. (Org.). Modelagem Matemática na Educação Matemática Brasileira: Pesquisas e Práticas educacionais. SBEM, Biblioteca do Educador Matemático, v. 3, 2007.
- BASSANEZI, R. C. Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática, Ed. Contexto, 2002.
- BLUM, W. ICMI Study 14: Applications and modeling in mathematics education – discussion document. Educational Studies in Mathematics. Vol 51, 1,2, 149-171, 2002.
- BICUDO, M. A. V. (Ed.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo, Editora da UNESP, 1999.
- BORBA, M.C.; ARAÚJO, J. (Eds.) Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte, Autêntica, 2006.

- BORBA, M. C.; VILLARREAL, M. E. Humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking: information and communication technologies, modeling, visualization and experimentation. New York: Springer, 2005. (Mathematics Education Library, v. 39).
- BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. 2a ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- BRANDT, C. F., BURAK, D. e KLÜBER, T.E. Modelagem Matemática: uma perspectiva para a educação básica, Ed. UEPG, 2010.
- CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CORRÊA J. Novas tecnologias da informação e da comunicação; novas estratégias de ensino/aprendizagem. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. p. 43-50.
- D'AMBRÓSIO, U. Educação Matemática - Da Teoria à Prática. Campinas, Papyrus, 1996.
- D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática. São Paulo, Ática, 1990.
- DUBINSKY, E.; TALL, D. Advanced mathematical thinking and the computer. In: TALL, David (Ed.). Advanced mathematical thinking. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 1994. (Mathematics Education Library, v. 11). p. 231-248.
- FIorentini, D; LOrenzato, S. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. Coleção Formação de Professores. Campinas, Autores Associados, 2006.
- MACHADO, S. D. (Ed.) Educação Matemática: uma introdução. São Paulo, EDUC, 1999.
- MIGUEL, A., MIORIM, M.A. História na Educação Matemática: propostas e desafios. Belo Horizonte, Autêntica, 2004.
- MIORIM, M. A.; VILELA, D. S. História, Filosofia e Educação Matemática. Campinas, Editora Alínea, 2009.
- NOSS, R.; HOYLES, C. Windows on Mathematical Meanings: Learning Cultures and Computers. The Netherlands: Kluwer, 1996.
- SKOVSMOSE, O. Educação Matemática Crítica: a questão da democracia. Campinas, Papyrus, 2001.
- VALENTE, J.A.; PRADO, M.E.B.B.; ALMEIDA, M.E.B. Educação a Distância Via Internet: formação de educadores. São Paulo: Editora Avercamp, 2003.

Referências bibliográficas complementares

A serem indicadas semanalmente nos roteiros de estudos.