UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**4169 - TÓPICOS ESPECIAIS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA I**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Tipos e processos de Raciocínio Matemático. Ensino Exploratório da Matemática. Saberes Docentes.

I. Objetivos

Possibilitar aos acadêmicos, futuros professores, desenvolver o conhecimento inerente às temáticas do Raciocínio Matemático, Ensino Exploratório e Saberes Docentes.
Objetivos Específicos
Compreender a importância e o significado de Raciocínio Matemático e os tipos e processos associados.
Reconhecer e avaliar os processos e tipos de Raciocínio Matemático evidenciados por alunos na realização de tarefas matemáticas exploratórias, as suas dificuldades associadas, e as aprendizagens.
Compreender as principais ações do professor no que diz respeito à promoção do Raciocínio Matemático e da aprendizagem dos estudantes, e à gestão de uma aula num contexto de Ensino Exploratório.
Estabelecer correlações entre o Raciocínio Matemático e o Pensamento Computacional.
Mobilizar o conhecimento, fundamentado na pesquisa em Educação Matemática, sobre perspetivas e abordagens dos saberes docentes.

II. Programa

1. Raciocínio Matemático
1.1 Tipos de Raciocínio – Abdutivo, Indutivo e Dedutivo
1.2 Processos de Raciocínio – Conjeturar, Generalizar e Justificar
2. Ensino Exploratório
2.1 Caracterização do Ensino Exploratório da Matemática
2.2 Organização da aula em três fases, apresentação, trabalho autônomo e discussão coletiva
2.3 Princípios para elaboração de tarefas exploratórias para promover o Raciocínio Matemático nos estudantes
2.4 Ações do professor para promover o Raciocínio Matemático e a gestão curricular
3. Saberes Docentes
3.1 Conhecimento do Conteúdo
3.2 Conhecimento Pedagógico Geral
3.3 Conhecimento Pedagógico do Conteúdo
3.4 Conhecimento do Professor para promover o Raciocínio Matemático

III. Metodologia de Ensino

As aulas desta unidade curricular (UC) são de natureza teórico-prática, com métodos de ensino diversificados, incluindo momentos dedicados: à apresentação e síntese de ideias-chave pelo docente; ao trabalho prático dos acadêmicos, individualmente e em pequeno grupo, em torno de tarefas de natureza variada para exploração dos temas propostos na UC; discussões coletivas de tarefas, textos teóricos de leitura individual prévia, ou material empírico diverso; apresentações orais pelos acadêmicos.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação assume natureza contínua, requer assiduidade mínima de 75
das aulas ministradas e tem um carácter essencialmente formativo, envolvendo todas as atividades desenvolvidas. Serão considerados os seguintes elementos norteadores: trabalho em grupo com apresentação oral e produção escrita; participação ativa nos trabalhos propostos em aula e assiduidade; planejamento, realização e análise de uma experiência de ensino. Ao final da disciplina, será oportunizada a recuperação da aprendizagem, por meio da realização de um instrumento avaliativo composto por questões dissertativas envolvendo o conteúdo de toda a disciplina.

V. Bibliografia

Básica

Ball, L. D.; Thames, M. H.; Phelps, G. Content Knowledge for Teaching: What Makes It Special?Journal of Teacher Education, 59(5), 289-407, 2008.
Canavarro, A. P. Ensino Exploratório da Matemática: práticas e desafios. Educação e Matemática, 115(1), 11-17, 2011.
Jeannotte, D., & Kieran, C. A conceptual model of mathematical reasoning for school mathematics. Educational Studies in Mathematics, 96(1), 1-16, 2017.
Mata-Pereira, J. & Ponte, J. P. Ações do professor para o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos. Educação e Matemática, 137, 38-41, 2016.
Martins, M. A.; Huf, S. F. ; Castro, E. M. V. ; Belo, C. B. O Raciocínio Lógico Dedutivo em Atividades de Geometria: uma investigação com estudantes do Ensino Básico. Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS), v. 12, p. 26, 2017.
Martins, M. A.; Henriques, A. C. C. B. Caetano, J. J. Conhecimento de Professores para Promover o Raciocínio Matemático: uma experiência de formação continuada. Bolema, Rio Claro (SP), v. 37, n. 77, p.1126-1146, 2023.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**4169 - TÓPICOS ESPECIAIS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA I**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

Ponte, J. P., Quaresma, M., & Mata-Pereira, J. Como desenvolver o raciocínio matemático na sala de aula? Educação & Matemática, 156, 7-11, 2020.
Shulman, L. S. Those who understand: knowledge Growth in Teaching. Stanford Educational Researcher, 15(2), 4-14, 1986.
Wing, J. M. Computational Thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33-35, 2006.

Complementar

Menezes, L., Canavarro, A. P., & Oliveira, H. Teacher practice in an inquiry-based mathematics classroom. International Journal for Mathematics in Education, 4, 357-362, 2012.
NCTM. Princípios e normas para a matemática escolar. Lisboa: APM, 2007.
Ponte, J. P. Gestão curricular em Matemática. In GTI (Ed.), O professor e o desenvolvimento curricular (pp. 11–34). Lisboa: APM, 2005.
Ponte, J. P., Pereira, J. M., Henriques, A. O raciocínio matemático nos alunos do Ensino Básico e do Ensino Superior. Práxis Educativa, v. 7, n. 2, p. 355-377, 2012.
Shulman, L. S. Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. Harvard Educational Review, 57(1), 1-22, 1987.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 004/2024
Data: 25/04/2024