



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	MATEMÁTICA - Licenciatura (210)
Disciplina	3788 - RESOLUCAO DE PROBLEMAS
Turma	MAN

Carga Horária: 85

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Aprendizagem ativa utilizando problemas de Matemática. Técnicas de resolução de problemas. Exame de casos particulares. Generalização e confecção de problemas análogos. Exploração da solução. Condução para a resolução de um problema. Estabelecimento de um plano de execução. Classificação de problemas. Grau de dificuldade. Problemas de reforço de aprendizagem e problemas de conjectura. A Heurística. Fundamentos filosóficos e psicológicos da resolução de problemas em Ciências Exatas. Indução e dedução. O método do raciocínio plausível. Problemas de Olimpíadas de Matemática.

I. Objetivos

Abordar conteúdos matemáticos por meio da metodologia da resolução de problemas. Oportunizar aos alunos aplicar conhecimentos matemáticos adquiridos em novas situações, de modo a resolver as questões propostas. Tornar as aulas mais dinâmicas não restringindo o ensino de Matemática a modelos clássicos. Assegurar um espaço de discussão no qual os alunos pensem sobre os problemas que irão resolver, elaborem uma estratégia, apresentem suas hipóteses e façam o registro da solução encontrada ou de recursos que utilizaram para chegarem ao resultado. Isso favorece a formação do pensamento matemático, livre do apego às regras. Além disso, propiciar conhecimentos necessários à aplicação da resolução de problemas na educação básica.

II. Programa

- 1.Introdução a resolução de problemas.
- 2.Aprendizagem ativa utilizando problemas de Matemática.
- 3.Resolução de problemas.
 - 3.1Técnicas de resolução de problemas.
 - 3.2Exame de casos particulares.
 - 3.3Condução para a resolução de um problema.
 - 3.4Estabelecimento de um plano de execução.
- 4.Exploração da solução.
- 5.Generalização e confecção de problemas análogos
- 6.Classificação de problemas.
- 7.Grau de dificuldade.
- 8.Problemas de reforço de aprendizagem
- 9.Problemas de conjectura.
- 10.A Heurística.
- 11.Fundamentos filosóficos e psicológicos da resolução de problemas em Ciências Exatas.
- 12.Indução e dedução.
- 13.O método do raciocínio plausível.
- 14.Problemas de Olimpíadas de Matemática.

III. Metodologia de Ensino

As aulas serão positivas e dialogadas e o conteúdo programático será desenvolvido por meio de discussões sobre Resolução de Problemas de forma teórica e com exemplos práticos. O foco será no trabalho ativo e colaborativo dos estudantes. Serão utilizados quadro, giz, textos para análise, slides, vídeos sobre resolução de problemas e exercícios, trabalhos individuais e em grupos, seminários.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação dos acadêmicos será diagnóstica formativa, realizadas através da participação nas atividades propostas, de trabalhos avaliativos desenvolvidos em grupo e individuais, apresentação de seminários e provas escritas. Com o intuito de oportunizar a recuperação do rendimento ao aluno, serão feitos, conforme a necessidade, trabalhos avaliativos que substitua a nota alcançada, caso atinja valor maior.

V. Bibliografia

Básica

- MARINCEK, V. (Coord.). Aprender matemática resolvendo problemas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.
ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G.; NOGUTI, F. C. H.; JUSTULIN, A. M. (Orgs.). Resolução de Problemas: Teoria e Prática. Paco Editorial. Jundiaí. 2014.
POLYA, G. A arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

Complementar

- CORCHO, A.; Oliveira, K. Iniciação à Matemática: um curso com problemas e soluções. Coleção Olimpíadas de Matemática – SBM, 2010.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	MATEMÁTICA - Licenciatura (210)	
Disciplina	3788 - RESOLUCAO DE PROBLEMAS	Carga Horária: 85
Turma	MAN	

PLANO DE ENSINO

DANTE, L. R. Didática da resolução de problemas de matemática. São Paulo: Ática, 1994.
KRULIK, S.; REYS R. E. (orgs). A resolução de problemas na matemática escolar. São Paulo. Atual, 1997.
MEGA, E.; WATANABE, R. (organizadores). Olimpíadas Brasileiras de Matemática, 1a a 8ª - Problemas e resoluções. Coleção Olimpíadas de Matemática – SBM, 2010.
ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Org.) Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004. p. 212- 231.
VILA, A.; CALLEJO, M. L. Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed. 2006.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 007/2022
Data: 09/06/2022