



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT

CENTRO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS EXATA E NATURAIS/CECEN
CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA/CEEMAT

IDENTIFICAÇÃO

CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA/CEEMAT

Universidade Estadual do Maranhão - <http://www.uema.br>

Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais/CECEN

Programa de Pós-graduação – Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional / PROFMAT

Coordenação de Cursos de Extensão do PROFMAT: Campus Paulo VI - Prédio de Matemática e Física

Linha Temática: Educação Matemática

Classificação: Curso de Extensão

Carga Horária: 200 horas (dividido em dez módulos de 20h)

Público-alvo: Professores de Matemática e/ou que professores que ensinam matemática e estudantes de Pedagogia e Matemática licenciatura.

Número de vagas do curso: 200

Plataforma: Google Meet e ou Teams

Frequência da oferta do curso: anual, de acordo com a demanda

Periodicidade das aulas: semanalmente (aos sábados)

Modalidade da oferta: Remota

Turno: Vespertino (14h às 18h)

Investimento: Grátis

OBJETIVOS:

Construção, compreensão e socialização dos conceitos matemáticos no contexto educacional na contemporaneidade;

Capacitar os professores que atuam na área da Educação Matemática, voltado para a interação entre o conteúdo matemático e as diversas formas de mediar e construir o



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT

conhecimento;

Discutir os múltiplos saberes inerentes à profissão docente

RESUMO DA METODOLOGIA

O curso terá carga horária de 200h dividido em dez módulos de 20h. As aulas serão remotas com encontros aos sábados à tarde com 5h síncronas por meio de Webconferência, e 5h assíncronas por meio de Fóruns, E-mail, Blog, dentre outras.

AVALIAÇÃO:

Para cada módulo haverá uma avaliação on-line complementada com outros instrumentos a critério do professor. A média final será obtida pela média aritmética das notas dos módulos.

CERTIFICADO:

O certificado será emitido pelo PROFMAT, aos participantes do CEEMAT que apresentarem frequência mínimo 75% e rendimento igual ou superior a 70%

A PROEXAE expedirá certificados ao final de cada módulo

MATRIZ / EMENTA

Componente Curricular	CH	Ementa
Tópicos de Estatística aplicada à Educação Matemática Prof. Dr. Raimundo Brandão	20	Conceitos Básicos de Estatística. Distribuição de frequências e Medidas descritivas

Objetivos:

Compreender os conceitos básicos da Estatística, provendo o desenvolvimento do Letramento, Pensamento e Raciocínio Estatístico aplicados na pesquisa em Educação



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT

Matemática; construir distribuição de frequências, apresentá-las em tabelas e gráficos e calcular e interpretar medidas descritivas.

Referências

BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. A., Estatística Básica, 8a ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

MAGALHÃES, M. N. LIMA, A. C. P. de. , Noções de Probabilidade e Estatística, 7a ed., 2ª reimpressão revista, São Paulo: Edusp, 2013

TRIOLA, M. F. – Introdução à Estatística. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Componente Curricular	CH	Ementa
Epistemologia, ensino e aprendizagem da Matemática Prof. Dr. Raimundo Luna Neres	20	Evolução do pensamento científico e ciência contemporânea. Epistemologia da Ciência. Epistemologia da Educação Matemática.

Objetivo:

Estabelecer a relação entre os fundamentos da epistemologia na contemporaneidade e a pesquisa em ensino/aprendizagem das ciências; Compreender a Matemática como construção humana, através da percepção histórico epistemológica do seu desenvolvimento.

Referências

BICUDO, M. A. V. e GARNICA, V. M. Filosofia da Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

CHAUÍ, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994

Componente Curricular	CH	Ementa
-----------------------	----	--------



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT

Tecnologias da Informação e Comunicação	20	Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em Educação em Ciências e Matemática, o papel do professor dos anos iniciais na sociedade tecnológica
Professor: Profa. Dra. Marylucia Cavalcante		
Objetivos: Conhecer as tecnologias digitais de informação e comunicação, disponíveis no contexto atual, buscando compreender o uso desses recursos na prática docente; - Compreender e refletir sobre o papel do professor frente às tecnologias educacionais, em especial as tecnologias digitais, e a nossa sociedade tecnológica. Referências: CALIL, A. M. O Ensino de Matemática e as TICs: Uma Análise de Caso para o Estudo da Função Exponencial, X Encontro Nacional de Educação Matemática Educação Matemática, Cultura e Diversidade, SBEM. 2011 COLL, César; MONEREO, Carles. Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Trad. Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2010. KENSKI, Vani Moreira. Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação. 2ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. PARPERT, Seymour. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Trad. Sandra Costa. Ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2008.		

Componente Curricular	CH	Ementa
Jogos na Educação Matemática	20	Importância dos jogos no ensino da Matemática
Professor: Profa. Dra. Natarsia <i>Camila Luso Amaral</i>		
Objetivos: Mostrar como os jogos matemáticos podem servir de auxílio e recurso didático; Discutir o papel dos jogos no ensino da Matemática mostrando-se como meio alternativo que		



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT**

facilita o ensino e o gosto dos discentes pela disciplina de Matemática.

Referências:

ALVES, E. M. S. A ludicidade e o ensino de matemática. 4. ed. Campinas: Papirus Editora, 2007

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em . Acessado em 26.10.2014.

PASTELLS, Angel Alsina. Desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico - manipulativos. Curitiba – PR: Base Editorial, 2009

Componente Curricular	CH	Ementa
Princípios de Didática da Matemática Prof. Dr. Raimundo Brandão	20	O papel da Didática na formação do educador de Matemática. Transposição Didática
Objetivos		
Analisar as diferentes concepções de conhecimento que permeiam o processo ensino-aprendizagem da Matemática; saber realizar as transposições didática dos saberes.		
Referências		
ALVES FILHO, J. P. (A). Regras da Transposição Didática aplicadas ao Laboratório Didático. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 17, n. 2: p. 174-188, ago. 2000.		
ASTOLFI, J.P. e DEVELAY, M. A didática das ciências. São Paulo: Papirus, 2013.		
CHEVALLARD, Y., BOSH, M. e GASCÓN J. Estudar Matemáticas o Elo entre o Ensino e a Aprendizagem. Arimed. Porto Alegre, 2001		

Componente Curricular	CH	Ementa
Saberes docentes e Formação do Professor de Matemática. Profa. Celina Amélia da Silva/Prof. Dra. Lélia de Oliveira Cruz	20	A natureza da profissão docente. O processo histórico de delimitação dos saberes docentes.
Objetivos:		



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT**

Reconhecer os saberes e competências como elementos da profissionalização e do reconhecimento social; reconhecer a reflexão como elemento importante para o desenvolvimento pessoal e profissional docente dentro dos contextos da prática e da formação;

Referências

GAUTHIER, Clermont. et ali. Por uma Teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

SHULMAN, Lee. Those who understand: the knowledge growths in teaching. In: Educational researcher, vol. 15, nº 2 (Feb; 1986), p. 04-14.

SHULMAN, Lee S. Conocimiento y enseñanza: fundamento de la nueva reforma. In: Revista de Curriculum y formación del profesorado, 09 de fev. de 2005.

TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014

Componente Curricular	CH	Ementa
Metodologia do Ensino de Matemática: Resolução de problema Prof. Me./Doutorando Darcio Pereira Damaceno	20	Avaliar o papel das metodologias ativar, contribuição da metodologia de Resolução de Problemas no Ensino da Matemática.
<p>Objetivo:</p> <p>- Realizar estudos teóricos e metodológicos envolvendo o processo de ensino e aprendizagem da matemática; discutir a importância da resolução de Problemas no ensino da Matemática</p> <p>Referências.</p> <p>BRASIL, Ministério da Educação e da Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais (Matemática). Brasília: A Secretaria, 1998.</p> <p>DANTE, L.R. Didática da Resolução de Problemas de Matemática. 2ªed. São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>MATOS, J. M.; SERRAZINA, M. de L. Didáctica da Matemática. Lisboa: Universidade Aberta, 1996</p> <p>ONUCHIC, L.L.R. & ZUFFI, E. M. O ensino-aprendizagem de matemática através da Resolução de Problemas e os processos cognitivos superiores. Revista Iberoamericana</p>		



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT

de matemática, 2007, 79- 97.

PÓLYA, G.. Como resolver problemas (Tradução do original inglês de 1945). Lisboa: Gradiva, 2003.

POLYA, G. A. A arte de Resolver Problemas. Tradução: Heitor Lisboa de Araújo. Intercedência, 1978.

Componente Curricular	CH	Ementa
<p>Metodologia do Ensino de Matemática: Engenharia Didática</p> <p>Prof. Me./Doutorando Willanickson J. Santos Lago</p>	20	Tendencias no Ensino da Matemática. Engenharia Didática
<p>Objetivos:</p> <p>Propiciar discussões que levem a mudanças nas concepções de matemática, ensino e aprendizagem; conhecer algumas das tendências em Educação Matemática como a Metodologia Engenharia Didática</p> <p>Referências.</p> <p>BRASIL, Ministério da Educação e da Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais (Matemática). Brasília: A Secretaria, 1998.</p> <p>Referências</p> <p>CARVALHO, D. Metodologia do ensino da matemática. São Paulo: Cortez, 1990.</p> <p>ALMOULOUD; S. Ag; COUTINHO, C. de Q. e S. Engenharia Didática: características e seus usos em trabalhos apresentados no GT-19/ANPED. REVEMAT- Revista Eletrônica de Educação Matemática, v. 3.6, p. 62-77, 2008.</p> <p>ALMOULOUD, S. Ag; SILVA, M. J. F. da. Engenharia didática: evolução e diversidade. REVEMAT: Revista Eletrônica de Educação Matemática, v. 7, n. 2, p. 22-52, 2012.</p> <p>ARTIGUE, M.; PERRIN GLORIAN, M. J. Didactic engineering, research and development tool: some theoretical problems linked to this duality. For the Learning of Mathematics, v. 11, n. 1, p. 13-18, 1991.</p> <p>ARTIGUE, M. Didactical engineering as a framework for the conception of teaching products. In: BIEHLER, R.; SCHOLZ, R.; STRÄSSER, R.; WINKLEMANN, B. (Ed.). Didactics of mathematics as a scientific discipline. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 200</p>		



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT

COMPONENTE CURRICULAR	CH	Ementa
Tópicos de História da Matemática Prof. Dra. Waléria Barbosa Soares	20	História da Matemática no mundo, no Brasil e no Maranhão. História da Matemática como campo de pesquisa, como recurso metodológico.
<p>Objetivos:</p> <p>Compreender os conhecimentos sobre História da Matemática enquanto recurso metodológico para a formação docente em Matemática; analisar o conhecimento matemático como construção humana;</p> <p>Referências.</p> <p>BOYER, C. B. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.</p> <p>CONTADOR, P. R. M. Matemática: Uma breve história. Vol. I. São Paulo: Editora da Física, 2012.</p> <p>CONTADOR, P. R. M. Matemática: Uma breve história. Vol. II. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</p> <p>FERNANDES, Déa Nunes. F363c Concepções dos professores de matemática: uma contradoutrina para nortear a prática. Universidade de São Paulo. Rio Claro, 2001.</p> <p>SOARES, W. de J. B. Uma História da Matemática Escolar na Cidade de São Luís do Século XIX. Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática, Curitiba, 2016</p>		

Componente Curricular	
Seminário	20h
Professores: Prof. Dr. Raimundo Brandão Profa. Ma. Camila Luso Profa. Dra. Waleria Barbosa Soares Prof. Dra. Celina Amélia da Silva Prof. Dra. Lélia de Oliveira Cruz	



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO-PPG
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE - PROFMAT

PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO CURSO: 20 DE AGOSTO A 17 DE DEZEMBRO DE 2022

Início:

Datas de aulas síncronas

Agosto: 20 e 27

Setembro: 03, 10, 17 e 24

Outubro: 01, 08, 15, 22 e 29

Novembro: 05, 12, 19 e 26

Dezembro: 03, 10, 17

Janeiro 2023: 07 e 08 - SEMINÁRIO

ANUÊNCIA DA COORDENAÇÃO DO PROFMAT

Aprovado em reunião do colegiado realizado em a em 07 de fevereiro de 2022

Portaria nº 02/2022 – PROFMAT/UEMA