

Matemática na Educação Básica

O curso de pós-graduação em Matemática na Educação Básica da PUCPR tem como objetivo o aprofundamento de conceitos e práticas obtidas a nível de graduação. Possibilitando a formação continuada de professores de Matemática, promovendo a discussão de conteúdos matemáticos da educação básica e sugerindo alternativas metodológicas para o ensino da disciplina, buscando uma abordagem crítica, reflexiva e ética.

Qual a importância da matemática na vida escolar?

A matemática básica é a força motriz do desenvolvimento de um pensamento lógico, por isso a preocupação na formação de professores de Matemática mais capacitados em um âmbito não somente do ponto de vista específico da disciplina, bem como do ponto de vista das metodologias de ensino, justifica a criação deste curso de especialização na área.

Faz-se necessária a reflexão sobre as concepções e práticas dos professores de matemática e áreas afins, além de uma discussão mais profunda sobre a inserção de diferentes técnicas de ensino, como a Etnomatemática, a Resolução de problemas e a utilização de novas tecnologias em detrimento aos conteúdos programáticos do ensino básico.

A pós-graduação da PUCPR visa preparar o professor com as melhores metodologias para ensinar matemática básica, seja em disciplinas específicas ou transversalmente em outras disciplinas.

A formação de professores e o ensino de matemática na educação básica

O pós-graduado em Matemática na Educação Básica será capaz de aperfeiçoar os conhecimentos relacionados à Matemática e sua formação pedagógica, voltando-se em especial para o trabalho em sala de aula. Com visão crítica da Matemática e da Educação, buscando sempre utilizar novas ideias e tecnologias para a melhoria do processo de ensino aprendizagem nas diversas áreas da Matemática.

Além disso, o profissional será capaz de dominar o conhecimento matemático, percebendo que o domínio de tais saberes, habilidades e competências relativas à Matemática são importantes para a construção de agentes de transformação na sociedade. Público-Alvo O público-alvo para cursar a especialização em Matemática na Educação Básica são professores de Matemática atuando nos anos finais do ensino fundamental ou médio, além licenciados e bacharéis em Matemática ou áreas afins que possuam interesse na atuação docente na disciplina de Matemática no Ensino Básico, seja na rede pública ou privada.

Campus:

Curitiba

Modalidade:

EAD

Formato:

E-mail:

pos.humanas@pucpr.br

Telefone:

41991515274

www.pucpr.br

Aula Online ao Vivo

Duracao:

8 meses

Periodicidade:

Semanal

Mensalidade:

R\$ 345.00

Inscricao:

E-mail:

pos.humanas@pucpr.br

Telefone:

41991515274

www.pucpr.br

[Clique aqui](#)

Disciplinas

Relações e Funções

Esta disciplina tem por objetivo apresentar o tema relações e funções de maneira mais aprofundada. Nela, os estudantes realizam operações envolvendo relações e funções visando a resolução de problemas teórico-práticos. Ao final da disciplina, o aluno é capaz de desenvolver estratégias de resolução de problemas utilizando relações e funções.

Trigonometria e Números Complexos

Esta disciplina tem por objetivo apresentar conceitos teóricos e práticos da trigonometria e da teoria dos números complexos. Nela, os estudantes compreendem de forma aprofundada noções básicas da trigonometria e números complexos, visando ao final da disciplina a capacidade de aplicar os conceitos estudados em problemas do cotidiano.

Aplicações do Cálculo Diferencial

Esta disciplina tem por objetivo apresentar alguns conceitos teóricos e várias aplicações do Cálculo Diferencial de uma variável. Nela, os estudantes empregam conceitos de derivada e suas propriedades visando a resolução de problemas teórico-práticos. Ao final da disciplina, o aluno é capaz de desenvolver estratégias de resolução de problemas que envolvam os conceitos do Cálculo Diferencial, validando os resultados obtidos.

Desafio de Aplicação 01

Nesta disciplina os estudantes apresentarão seminários/banners sobre temas transversais às 3 disciplinas do módulo.

Tópicos Básicos de Aritmética

Esta disciplina tem por objetivo apresentar elementos da aritmética dos números inteiros e naturais. Nela, os estudantes compreendem conceitos relacionados à teoria de números, bem como realizam demonstrações utilizando os métodos adequados a cada situação com rigor conceitual. Ao final, os estudantes são capazes de empregar processos e técnicas da aritmética na validação de problemas da Matemática na Educação Básica.

Análise Combinatória e Probabilidade

Esta disciplina tem por objetivo apresentar conceitos teóricos e práticos da análise combinatória e da probabilidade. Nela, os estudantes apresentam hipóteses e resolvem problemas utilizando conceitos relacionados à contagem e teoria de probabilidade. Ao final da disciplina, os estudantes serão capazes de resolver problemas estruturados de contexto real, utilizando técnicas básicas, proposições e teoremas vistos.

Matemática e Tecnologia

Esta disciplina tem por objetivo apresentar de que forma algumas ferramentas tecnológicas podem ser utilizadas no ensino de Matemática na educação básica. Nela, os estudantes resolvem problemas estruturados utilizando recursos de computação e compreendem a importância da escolha de recursos adequados para cada tema de estudo. Ao final, os estudantes são capazes de lidar com recursos tecnológicos no ensino de Matemática de forma crítica, construtiva e reflexiva.

Desafio de Aplicação 02

Nesta disciplina os estudantes apresentarão seminários/banners sobre temas transversais às 3 disciplinas do módulo.

Tópicos de Geometria I - Geometria Euclidiana Plana e Espacial

Esta disciplina tem por objetivo apresentar conceitos teóricos e práticos da Geometria Euclidiana Plana e Espacial. Nesta disciplina os alunos têm a oportunidade de enfrentar problemas envolvendo Geometria Plana e Espacial, estimulando a capacidade de resolver problemas utilizando argumentos matemáticos. Ao final desta disciplina, os estudantes são capazes de utilizar os conceitos vistos na validação de problemas estruturados.

Tópicos de Geometria II - Geometria Analítica e Álgebra Linear

Esta disciplina tem por objetivo apresentar conceitos teóricos e práticos da geometria analítica e algumas relações com a álgebra linear. Nesta disciplina os alunos têm a oportunidade de enfrentar problemas envolvendo Geometria Analítica no plano e no espaço, estimulando a capacidade de resolver problemas de caráter analítico e geométrico. Ao final desta disciplina, os estudantes são capazes de relacionar os conceitos vistos com estruturas da álgebra linear, bem como desenvolver a capacidade de resolver problemas utilizando linguagem matemática.

Aplicações do Cálculo Integral

Esta disciplina tem por objetivo apresentar alguns conceitos teóricos e várias aplicações do Cálculo Integral de uma variável. Nela, os estudantes empregam conceitos de integral e suas propriedades visando a resolução de problemas teórico-práticos. Ao final da disciplina, o aluno é capaz de desenvolver estratégias de resolução de problemas que envolvam os conceitos do Cálculo Integral, validando os resultados obtidos.

Desafio de Aplicação 03

Nesta disciplina os estudantes apresentarão seminários/banners sobre temas transversais às 3 disciplinas do módulo.

Matemática e BNCC

Esta disciplina tem por objetivo compreender e aplicar as diretrizes da BNCC para o ensino de Matemática na Educação Básica. Nela, os estudantes estudarão as componentes curriculares da Matemática constantes na BNCC. Ao final, serão capazes de criar propostas de ensino em Matemática, com base na BNCC.

Tendências em Educação Matemática

Esta disciplina tem por objetivo apresentar as principais tendências no ensino de Matemática. Nela os estudantes discutem e planejam a ação docente com base nas diferentes teorias. Ao final, o estudante é capaz de utilizar as diferentes tendências na sua prática docente.

Resolução de Problemas

Esta disciplina tem por objetivo trabalhar com resolução de problemas em diversos temas da Matemática. Nela, os estudantes analisam problemas, constroem e executam planos de ação para a resolução. Ao final, os estudantes são capazes de resolver problemas relacionados à Matemática e suas tecnologias, utilizando conceitos e princípios relacionados.

Desafio de Aplicação 04

Nesta disciplina os estudantes apresentarão seminários/banners sobre temas transversais às 3 disciplinas do módulo.

Ética

Analisar os problemas éticos atuais, privilegiando controvérsias relacionadas às atividades profissionais. Ao final, os alunos serão capazes de tomar decisões responsáveis e sustentáveis, de acordo com princípios éticos.