

ou à Biblioteca, para serem submetidas à apreciação da Diretoria de Ensino, que encaminha as aquisições para a Diretoria de Administração. Quando realizado através da Biblioteca, o pedido é analisado, previamente, pela bibliotecária, que faz uma triagem prévia, a fim de identificar possíveis edições mais recentes, duplicidades ou se a obra está esgotada e, posteriormente, encaminha à Diretoria de Administração.

8. INDICADORES DE DESEMPENHO

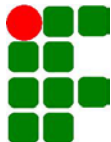
Indicadores de Desempenho	
Produção científica	Produção mínima de um artigo por professor/ano. Os alunos deverão elaborar um TCC e apresentá-lo.
Desempenho dos alunos por Módulo	50% dos alunos com média igual ou superior a 7,0 (sete)
Número de alunos por turma	Entre 19 e 25
Número de cursistas formados	Pelo menos treze
Índice máximo de evasão admitido	50% (cinquenta por cento)
Grau de aceitação de alunos ao curso	Aplicar questionário para avaliação do curso e das disciplinas, e verificar: <ul style="list-style-type: none">• a coerência entre as disciplinas propostas e o foco do curso;• se a infraestrutura é adequada ao funcionamento do curso;• se o curso está bem estruturado;• se as disciplinas ministradas corresponderam às expectativas;• a metodologia de ensino utilizada foi adequada a execução da disciplina;• os objetivos específicos de cada disciplina foram atingidos;• o processo de avaliação da disciplina está coerente com o conteúdo ministrado. As metas serão estabelecidas durante a elaboração do questionário.

9. PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDS)

Nas próximas páginas seguem os planos de unidades didáticas de cada unidade curricular.

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FUNÇÕES ELEMENTARES	
Código:	001
Carga Horária:	24h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	1
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Função quadrática, funções logarítmicas e exponenciais, função modular e funções trigonométricas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Perceber a importância do estudo das funções no ensino médio;• Explorar as diversidades das funções e suas representações;• Desenvolver o conceito e técnicas fundamentais relacionadas com as funções quadráticas, exponenciais, logarítmicas, modulares e trigonométricas;	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1 Função quadrática<ol style="list-style-type: none">1.1 Definição1.2 Forma canônica1.3 Gráfico2 Funções logarítmicas e exponenciais<ol style="list-style-type: none">2.1 Caracterização da exponencial2.2 Caracterização das funções logarítmicas2.3 Função exponencial de base e3 Função modular<ol style="list-style-type: none">3.1 Definição3.2 Gráfico3.3 Equações modulares4 Funções trigonométricas<ol style="list-style-type: none">4.1 Definições e gráficos4.2 Fórmulas de adição4.3 Aplicações	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O processo de ensino e aprendizagem se dará através de aulas expositivas e disponibilização de material para	



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

DIRETORIA DE ENSINO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

consulta.

AVALIAÇÃO

Poderá ser realizada por meio de trabalhos em sala de aula, seminários ou prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do ensino médio**. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v 1: conjuntos e funções. São Paulo: Atual, 1993.

_____. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v 3: trigonometria. São Paulo: Atual 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do ensino médio**. v 3. Rio de Janeiro: SBM. 2006.

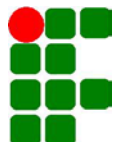
MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática temas e metas 1: conjuntos e funções**. São Paulo: Atual, 2004.

_____. **Matemática**. v 2: Temas e Metas – trigonometria. São Paulo: Atual. 1986.

Coordenador do Curso

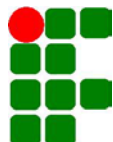
Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA	
Código:	002
Carga Horária:	12h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	1
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Utilizar os recursos do software Geogebra para: realizar construções com pontos, vetores, segmentos, retas, funções definidas implicitamente ou explicitamente no plano e produzir animações. Operar com sequências e matrizes. Realizar construções geométricas no espaço bidimensional e tridimensional. Introdução à janela CAS.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar ao aluno a capacidade de lidar com recursos de informática no ensino de Matemática de forma crítica e construtivista;• Promover a confiança e o bom senso na escolha de softwares ou recursos adequados conforme os objetivos de sua disciplina;• Conhecer o potencial do software Geogebra;• Resolver problemas, usando recurso de computação;• Construir gráficos 2D e 3D;• Desenvolver material didático que possa ser utilizado no ensino de matemática básica;	
PROGRAMA	
Abordar no software Geogebra, os seguintes tópicos: <ol style="list-style-type: none">1. Operações básicas e funções do Geogebra;2. Construção e formatação de gráficos em 2D e em 3D;3. Construções geométricas de Figuras Planas;4. Construção de animações;5. Exportar imagens;6. Manipular planilhas;7. Definir e operar sequências e matrizes;8. Inserir textos em LaTeX;9. Explorar ferramentas compartilhadas no GeogebraTube;10. Introdução à janela CAS.	



METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios no laboratório de informática, debates, elaboração de atividades para o ensino de Matemática com recursos de informática (criados pelos próprios alunos ou adquiridos no GeoGebraTube).

AVALIAÇÃO

Avaliação de conteúdos, realização de seminários e oficinas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GEOGEBRATUBE. Disponível em: <https://tube.geogebra.org/?lang=pt_BR>. Acesso em: 08 de mai. 2016.

HOHENWARTER, Markus. Geogebra-Informações. Disponível em:
<http://www.geogebra.org/help/docupt_BR.pdf>. Acesso em: 08 de mai. 2016.

WAGNER, Eduardo. **Construções geométricas**. 6ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção do Professor de Matemática).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Apostilas)

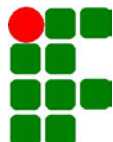
ANDRADE, Lenimar Nunes de. Breve Introdução ao Latex. Disponível em:
<<http://www.mat.ufpb.br/lenimar/textos/breve21pdf.zip>>. Acesso em: 24 de fev. 2011.

OETIKER, Tobias. Introdução ao Latex. Disponível em: <<ftp://ftp.dante.de/tex-archive/info/lshort/portuguese-BR/lshortBR.pdf>>. Acesso em: 06 de set. 2011.

NÓBRIGA, Jorge Cássio Costa. ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. *Aprendendo Matemática com o Geogebra*. Editora Exato. Brasília.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: NOÇÕES DE CÁLCULO	
Código:	003
Carga Horária:	24h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	1
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Limites e Continuidade de funções de uma variável; Derivada de funções de uma variável; Integrais e aplicações.	
OBJETIVO	
Apresentar os conceitos básicos sobre limites, derivadas e integrais, familiarizando o aluno com essa linguagem, que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas.	
PROGRAMA	
<p>1 Limites e continuidade de funções de uma variável</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 Definição de limite;1.2 Cálculo dos limites usando suas leis;1.3 Continuidade num ponto;1.4 Continuidade num intervalo;1.5 Teorema do valor intermediário;1.6 Limites infinitos e no infinito;1.7 Assíntotas horizontais e verticais. <p>2 Derivada de funções de uma variável real:</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 A derivada num ponto e taxa de variação;2.2 Regras de derivadas;2.3 Derivadas de funções polinomiais;2.4 Regra da cadeia;2.4 Derivação implícita;2.6 Derivadas de funções trigonométricas;2.7 Derivada da função exponencial e da função logarítmica;2.8 Aplicações das derivadas: Teorema do valor médio, Regra de L'Hospital, ponto crítico, máximos e mínimos, ponto de inflexão e concavidade do gráfico de funções. <p>3 Integrais e Aplicações:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Integrais definidas;3.2 Teorema fundamental do cálculo;	



- 3.3 Integrais indefinidas;
- 3.4 Integrais por substituição;
- 3.5 Integrais por partes;
- 3.6 Aplicações das Integrais: áreas entre curvas e volumes.

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo ocorrerá através de aulas expositivas com discussões e resolução de exercícios; análise e interpretação de gráficos. Utilizando o quadro branco, projetor de slides e/ou manipulação de material concreto ou softwares específicos.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas através de provas e de trabalhos individuais e coletivos realizados em sala. Além disso, a participação será considerada no processo de avaliação, bem como a frequência mínima de 75%.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

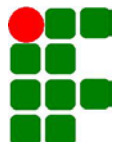
- GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**. São Paulo: LTC, 2001. v. 1., 5 ed.
- MORETTIN, Luiz. G. **Estatística Básica: Probabilidade e Inferência**. São Paulo: Ed Pearson, 2010.
- SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.
- STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v.1, 5 ed.
- THOMAS, G. B. **Cálculo**. São Paulo: Pearson, 2012. v. 1. 12 ed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Apostilas)

- FLEMMING, D. M, GONÇALVES M. B. **Cálculo A**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006, 6 ed.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 2002. v. 1, 3 ed.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA	
Código:	004
Carga Horária:	12h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	1
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Fundamentos e tendências do ensino de Matemática.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os principais fundamentos e tendências do ensino de Matemática;• Estimular o uso das tendências de ensino de Matemática na práxis docente;	
PROGRAMA	
1 Fundamentos e tendências no ensino de Matemática. 1.1 Concepções de: a) Matemática; b) Ensino de Matemática; c) Educação Matemática 1.2 Tendências no ensino de Matemática: a) Modelagem Matemática; b) Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas; c) Etnomatemática; d) História da Matemática (história do ensino da Matemática no Brasil); e) Matemática e Tecnologia.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none">• Discussão coletiva dos temas;• Leitura e interpretação de textos;• Trabalhos individuais;• Trabalhos de pesquisa;• Apresentação de vídeos;	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none">• Atividades de leitura e interpretação de textos;• Trabalhos de pesquisa;	



- Apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P.; VERTUAN, R. E. **Modelagem Matemática na Educação Básica**. São Paulo: Editora Contexto, 2012.

BECKER, F. **Epistemologia do Professor de Matemática**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2012.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PEREIRA, A. C. C.; CEDRO, W. L. **Educação Matemática: diferentes contextos, diferente abordagens**. Fortaleza: EdUECE, 2015.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. 2 reimpr. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

POZO, Juan Ignacio. **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

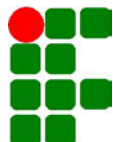
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. Ed. rev. e aum. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

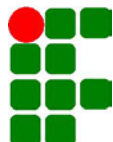
TAO, T. **Como resolver problemas matemáticos – uma perspectiva pessoal**. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: TÓPICOS DE GEOMETRIA I	
Código:	005
Carga Horária:	36h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	1
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Geometria Plana, Geometria Espacial e Isometrias	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Dar aos alunos a oportunidade de enfrentar problemas envolvendo Geometria Plana e Espacial, que desafiem e impulsionem sua autonomia de pensamento enquanto profissionais da Educação que trabalham com Matemática do Ensino Médio;• Trabalhar com possíveis problemas de Ensino Médio que não foram bem assimilados e podem gerar dificuldades nas demais disciplinas;• Construir os principais resultados de Geometria Plana e Espacial através de axiomas e/ou de resultados obtidos dos axiomas estudados na disciplina;• Desenvolver a capacidade de resolver problemas usando argumentos matemáticos;• Estimular o gosto pela Geometria.	
PROGRAMA	
1 Geometria Plana <ul style="list-style-type: none">1.1 Axiomas de Incidência e Ordem1.2 Axiomas Sobre Medição de Segmentos1.3 Axiomas de Congruência1.4 O Teorema do Ângulo Externo1.5 Axiomas de Paralelas1.6 A Definição de Semelhança1.7 Homotetias1.8 Semelhança de Triângulos;1.9 O Círculo;1.10 Isometrias do Plano;1.11 Área de Figuras Planas. 2 Geometria Espacial <ul style="list-style-type: none">2.1 Noções Primitivas e Axiomas envolvendo Pontos	



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

DIRETORIA DE ENSINO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

- 2.2 Retas
- 2.3 Noções de Paralelismo e Ortogonalidade
- 2.4 Noções de Distância
- 2.5 Projeção e Ângulo
- 2.6 Isometrias no Espaço Euclidiano
- 2.7 Poliedros
- 2.8 Volume de Sólidos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios, além do uso de materiais didáticos como sólidos, Geoplano, aplicativos e *softwares* matemáticos.

AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa através de atividades desenvolvidas ao longo da disciplina envolvendo trabalhos, seminários e provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo. **Euclides, Geometria e Fundamentos**. In: Revista do Professor de Matemática. SBM. 45, 2001.

BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. SBM, 2006.

CARVALHO, P. C. P. **Introdução à Geometria Espacial**. SBM, 1993.

LIMA, E. L. **Medida e Forma em Geometria**. SBM, 1991.

_____. **Isometrias**. SBM, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

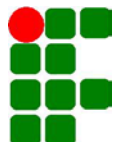
ARAÚJO, Paulo Ventura. **Curso de Geometria**. 4ª edição. Portugal: Gradiva, 2012.

CARMO, M. P. **Geometrias não-Euclidianas**. In: Matemática Universitária. v. 6. p.25 – 48. SBM, 1987.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: POLÍTICAS EDUCACIONAIS	
Código:	006
Carga Horária:	36h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	1
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Análise de conjuntura da política educacional brasileira. Políticas de formação inicial e continuada de professores. Diretrizes curriculares da educação básica, do ensino fundamental e do ensino médio. Impactos das reformas educacionais na precarização do trabalho docente. O trabalho docente do professor de matemática.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver a capacidade de realizar análise de conjuntura entre o contexto político, social e econômico e as reformas educacionais;• Compreender a importância de o professor estar constantemente atualizado com os ajustes na legislação educacional;• Analisar como as diretrizes curriculares da educação básica, do ensino fundamental e do médio abordam a questão do currículo e da avaliação, com ênfase na matemática;• Avaliar os impactos das reformas educacionais nas condições do trabalho docente.	
PROGRAMA	
1 Diretrizes Curriculares da Educação Básica 1.1 Resolução n. 04, de 13 de julho de 2010. 1.2 Resolução n.7, de 14 de dezembro de 2010. 1.3 Resolução n. 12 de 30 de janeiro de 2012. 2 Reformas educacionais e trabalho docente 2.1 Políticas de formação inicial e continuada de professores da educação básica; 2.2 Impactos das reformas educacionais nas condições de trabalho docente.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, leitura de texto, debate e trabalhos práticos em equipe.	
AValiação	



Produção de texto científico, seminários, exercícios e apresentação oral de experiências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Resolução n. 4, de 13 de julho de 2010**, que trata das diretrizes curriculares da educação básica. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em: 31 de mai. 2016.

BRASIL. **Resolução n.7, de 14 de dezembro de 2010**, que fixa as diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental de nove anos. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf>. Acesso em: 31 de mai. 2016.

BRASIL. **Resolução n. 12 de 30 de janeiro de 2012**, que trata das diretrizes curriculares do ensino médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9864-rceb002-12&Itemid=30192>. Acesso em: 31 de mai. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LÜDKE, Menga ; Boing, Luiz Alberto **Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes**. *Educ. Soc.*, Dez 2004, vol.25, no.89, p.1159-1180. ISSN 0101-7330

OLIVEIRA, Dalila Andrade. **A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização**. *Educ. Soc.*, Dez 2004, vol.25, no.89, p.1127-1144. ISSN 0101-7330

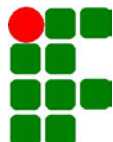
_____. **Os trabalhadores da educação e a construção política da profissão docente no Brasil**. *Educ. rev.*, 2010, no.spe1, p.17-35. ISSN 0104-4060

SANTOS, Vinício de Macedo. **A matemática escolar, o aluno e o professor: paradoxos aparentes e polarizações em discussão**. *Cad. CEDES*, Abr 2008, vol.28, no.74, p.25-38. ISSN 0101-3262

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Controvérsias sobre educação matemática no Brasil: Malba Tahan versus Jacomo Stávale**. *Cad. Pesqui.*, Nov 2003, no.120, p.151-167. ISSN 0100-1574

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD****DISCIPLINA: ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE**

Código:	007
Carga Horária:	24h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	1
Nível:	Pós-Graduação

EMENTA

Análise Combinatória: Introdução, Combinações e Permutações, Outros Métodos de Contagem, Números Binomiais.

Probabilidade: Fenômenos Determinísticos e não-Determinísticos, Definição e Propriedades de Probabilidade, Teoremas e Tipos de Eventos.

OBJETIVO

- Desenvolver o raciocínio combinatório, tendo em vista: a familiarização do aluno com problemas que envolvem contagem; a sistematização da contagem; a sistematização dos conceitos de Arranjo, Permutação e Combinação simples;
- Compreender que a Análise Combinatória está inserida no nosso meio como um ramo da matemática que tem por objetivo resolver problemas que consistem, basicamente em escolher e agrupar os elementos de um conjunto, além de atuar em diversos outros domínios e fornece fundamentação para a contagem de possibilidades de eventos do cotidiano;
- Entender, quantificar e modelar os tipos de variações ou fenômenos aleatórios (casuais) que encontramos com frequência dos quais não sabe o resultado a priori, ou seja, são acontecimentos cujos resultados não podem ser previstos e identificar situações práticas em que cada uma das definições de probabilidade é aplicada.

PROGRAMA

1 Combinatória

- 1.1 O que é Combinatória e um pouco de História;
- 1.2 Conjuntos e Princípio Fundamental da Contagem;
- 1.3 Diagrama de Árvore;
- 1.4 Arranjos com e sem Repetição;
- 1.5 Permutações: Circulares e de Elementos nem todos Distintos;
- 1.6 Combinações: Simples e Completas;
- 1.7 O Princípio: da Inclusão-Exclusão, de Reflexão e de Dirichlet;



- 1.8 Permutações Caóticas;
1.9 Lemas de Kaplansky;
1.10 O triângulo de Pascal, O Binômio de Newton e o Polinômio de Leibniz.
- 2 Probabilidade
- 2.1 Introdução e Espaço Amostral;
2.2 Probabilidades de Laplace e Espaços de Probabilidade;
2.3 Probabilidades Condicionais: Teorema do Produto, da Probabilidade Total e Bayes;
2.4 Distribuição Binomial.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e interativas com debates e resolução de exercícios;
- Uso de multimídia e apostilas;
- Trabalhos em grupos objetivando socializar os conhecimentos já adquiridos.

AVALIAÇÃO

- Realização de trabalhos individuais e coletivos em sala de aula;
- Seminários;
- Avaliação de Conteúdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAGALHÃES, Marcos Nascimento. LIMA, Antônio Carlos Pedroso. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Edusp, 2005.

MORGADO, Augusto César. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à análise combinatória**. Campinas – SP: Editora da Unicamp, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

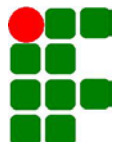
MAGALHÃES, Marcos Nascimento. LIMA, Antônio Carlos Pedroso. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Edusp. 2005.

MORETTIN, Luiz. G. **Estatística Básica: Probabilidade e Inferência**. São Paulo: Ed Pearson. 2010.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Probabilidade**. São Paulo: Makron Books, 1993.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	
Código:	008
Carga Horária:	12h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	1
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Ciência: senso comum e ciência, tipos de conhecimento. Conceitos básicos de epistemologia. Método científico, ciência e espírito científico. Introdução ao planejamento da pesquisa científica (finalidades, tipos, etapas, projeto e relatório). Orientação para apresentação pública de trabalhos de pesquisa. Introdução ao estudo da elaboração de monografias e textos científicos.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico;• Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos;• Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	
PROGRAMA	
1 AS DIFERENTES FORMAS DE CONHECIMENTO	
1.2 Conhecimento empírico	
1.3 Conhecimento teológico	
1.4 Conhecimento filosófico	
1.5 Conhecimento científico	
2 O CONHECIMENTO CIENTÍFICO	
2.1 Conceitos e definições em ciências.	
2.2 Epistemologia	
2.3 Análise e interpretação para a construção do conhecimento científico.	
2.4 Conceito de verdade científica.	
2.5 A Teoria e a Observação: as bases do conhecimento científico.	
3 PROJETO E A PESQUISA CIENTÍFICA	
3.1 O que é Pesquisa.	
3.2 Tipos de Pesquisa. Teoria. Métodos. Base empírica.	
3.3 O planejamento da pesquisa (projeto científico).	



- 3.4 A delimitação do problema de pesquisa.
3.4 Normatização vigente para trabalhos científicos

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e interativas
- Uso de multimídia. Textos.
- Trabalhos em grupos objetivando socializar os conhecimentos já adquiridos.
- Estimular a escrita como elemento constitutivo da produção e expressão do conhecimento,
- Seminário de leituras. (fichamentos de textos previamente selecionados)
- Análise de livros quanto aspectos estruturais,
- Leitura de textos afins,
- Elaboração de resumos.

AVALIAÇÃO

Serão adotados os seguintes elementos como procedimentos avaliativos:

- Realização de trabalhos individuais e coletivos em sala de aula;
- Produção escrita de comentários de leitura, e;
- Produção de projeto de pesquisa e apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Ed Perspectiva. 8. ed. 2003.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. Cultrix. 13. ed, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

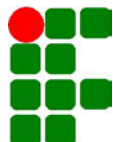
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).

ECO, Umberto. **Como se Faz uma Tese**. 14ª ed. São Paulo: Perspectiva S.A. 1996.

FERRAREZI JUNIOR, Celso. **Guia do trabalho científico: do projeto a redação final (monografia, dissertação e tese)**. São Paulo: Contexto, 2011.

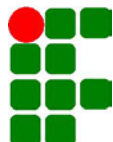
Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DOCÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR	
Código:	009
Carga Horária:	48h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	2
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
<p>A disciplina Docência do Ensino Superior é destinada à formação didático pedagógica, oportunizando a reflexão sobre a prática e o papel do professor universitário, bem como o conhecimento e habilidades pedagógicas para o desempenho adequado da função docente.</p> <p>Tópicos especiais: Formação, identidade e a ação docente na Educação Superior; Relação professor-aluno adulto (Andragogia); Planejamento de ensino, ementa, objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação do processo ensino-aprendizagem; Transposição Didática; Estratégias de ensino como meios para facilitação da aprendizagem dos alunos; Simulação de aulas para banca de seleção de professores.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar profissionais graduados em curso de nível superior, para o exercício da docência na educação superior.• Promover o desenvolvimento de competências para planejar, executar e avaliar a ação docente no ensino superior.• Contribuir para a melhoria da qualidade da prática docente no ensino superior.	
PROGRAMA	
<p>1 O PROFESSOR UNIVERSITARIO</p> <p>1.1 Formação do professor universitário</p> <p>1.2 Requisitos básicos do professor universitário</p> <p>1.3 Compromisso social do professor</p> <p>1.4 A prática pedagógica no processo de ação-reflexão-ação: a práxis</p> <p>2 ANDRAGOGIA</p> <p>2.1 fundamentação teórica e sua aplicação no processo educacional</p> <p>2.2 Um olhar para o aprendiz adulto considerando seus princípios de aprendizagem.</p> <p>3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO E AVALIAÇÃO FORMATIVA NO ENSINO SUPERIOR</p> <p>3.1 Transposição Didática; Planejamento e Avaliação no Ensino Superior: Elaboração de planos de ensino e fundamentos de uma avaliação adequada ao ensino superior nos tempos atuais.</p>	



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

DIRETORIA DE ENSINO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

3.2 Técnicas de avaliação: Discursivas, objetivas, práticas, orais, diários de curso, entre outras.

4 ESTRATEGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM

4.1 Estudo de textos; mapa conceitual; solução de problemas; grupo de observação X grupo de verbalização; Philips 66; seminário; estudo de caso; júri simulado, entre outros.

4.2 Simulação de aulas para banca de seleção de professores.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada; dinâmicas de grupo; leituras e estudos de texto; trabalhos individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação envolverá as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais. Serão consideradas todas as formas de participação do aluno no curso: compromisso com as leituras, assiduidade, pontualidade na entrega das atividades propostas e na realização de atividades em sala de aula (individuais e/ou em grupos).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANASTASIOU, L.; ALVES, L.P. **Processos de Ensinagem na Universidade**. Editora Univille, 2005.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2011.

MASETTO, M.T. (Org.) **Docência na universidade**. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

TARDIFF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002

VEIGA, I. ÁVILA, C. (Orgs). **Didática e Docência na Educação Superior: implicações para formação de professores**. São Paulo: Papyrus, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, C. de M. **Saberes docentes e autonomia dos professores**. Petrópolis: Vozes, 2006.

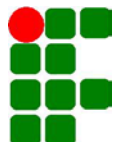
DeAQUINO, C. T. E. de. **Como Aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem**. São Paulo: Pearson, 1 Ed., 2007.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

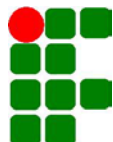
NÉRICI, I. G. **Metodologia do ensino: uma introdução**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA	
Código:	010
Carga Horária:	12h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	2
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Introdução à inferência estatística, Estimação, Testes de Hipóteses e Regressão Linear.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Produzir afirmações sobre dada característica da população, na qual estamos interessados, a partir de informações recolhidas de uma parte dessa população.• Estimar uma proporção p (desconhecida) de elementos em uma população, apresentando certa característica de interesse, a partir da informação fornecida por uma amostra.• Ajudar o pesquisador, a tomar uma decisão em relação a uma população através da observação de um a amostra desta população.• Utilizar a relação linear ou grau de associação entre duas ou mais variáveis quantitativas (ou qualitativas) de tal forma que uma variável pode ser predita a partir da outra ou outras.• Ajustar um modelo aos dados e obter valores ou estimativas para os parâmetros, por algum processo, tendo por base o modelo e os dados observados realizar inferências sobre eles, tais como, testes de hipóteses e intervalos de confiança.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1 Introdução à inferência estatística<ol style="list-style-type: none">1.1 População e amostra1.2 Amostra aleatória1.3 Estatísticas e parâmetros1.4 Distribuições amostrais, Distribuição amostral da média e Distribuição amostral da proporção2 Estimação<ol style="list-style-type: none">2.1 Estimação por ponto2.2 Estimação por intervalo3 Testes de Hipóteses<ol style="list-style-type: none">3.1 Hipótese estatística	



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

DIRETORIA DE ENSINO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

3.2 Erros do tipo I e do tipo II

3.3 Determinação da região de rejeição

3.4 Passos para a construção de um teste de hipóteses.

4 Regressão Linear

4.1 Relação entre variáveis

4.2 Modelo de regressão linear simples

4.3 Método de mínimos quadrados

4.4 Estimadores de mínimos quadrados

4.5 Resíduos

4.6 Algumas propriedades da regressão linear ajustadas pelo método de mínimos quadrados

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com debates e resolução de exercícios. Uso de multimídia e apostilas. Trabalhos em grupos objetivando socializar os conhecimentos já adquiridos.

AVALIAÇÃO

Poderá ser realizada por meio de trabalhos individuais e coletivos em sala de aula, seminários ou prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORETTIN, Luiz. G. **Estatística Básica: Probabilidade e Inferência**. São Paulo: Pearson, 2010.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento/LIMA, Antônio Carlos Pedrosa. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Edusp, 2005.

HOEL, Paul G. **Estatística Elementar**. São Paulo: Atlas, 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

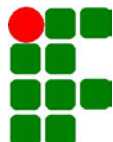
FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de Estatística**. 3ªed. São Paulo: Atlas, 1982

GUERRA, Mauri José. **Estatística Indutiva**. 1ªed. São Paulo: Livraria Ciência e Tecnologia.

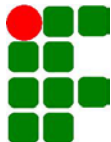
PINHEIRO, João Ismael D. **Estatística Básica: A arte de trabalhar com dados**. 2ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: RECORRÊNCIAS	
Código:	011
Carga Horária:	12h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	2
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Sequências Definidas Recursivamente, Recorrências Lineares de Primeira Ordem, Recorrências Lineares de Segunda Ordem.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Priorizar o reconhecimento e a generalização de padrões matemáticos.• Apresentar um estudo dos métodos de resolução das relações de recorrências que permitem encontrar a fórmula do termo geral para esse tipo de sequência.• Propor uma abordagem alternativa para o ensino de progressões no Ensino Médio. Buscando trabalhar com regularidades numéricas para descrever e generalizar relações.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1 Tipos de equações que são definidas recursivamente2 Demonstração da resolução das relações de recorrências lineares3 Equação característica: Raízes distintas, iguais e complexas da equação característica4 Resolução das equações de recorrências não-homogêneas5 Sequência definida por recorrência6 Conjuntos definidos por recorrência7 Operações definidas por recorrência: fatorial e sequência de Fibonacci, de Pell e de Lucas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e interativas com debates e resolução de exercícios. Uso de multimídia e apostilas. Trabalhos em grupos objetivando socializar os conhecimentos já adquiridos.	
AVALIAÇÃO	
Poderá ser realizada por meio de trabalhos individuais e coletivos em sala de aula, seminários ou prova escrita.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

DIRETORIA DE ENSINO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio**. Vol. 2. 6ªed. Rio de Janeiro: SBM.

SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à análise combinatória**. 2ªed. Campinas - SP: Editora da Unicamp, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

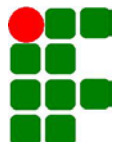
MORGADO, Augusto César. **Matemática Discreta**. Coleção Profmat. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MORGADO, Augusto César. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Coleção do Professor de Matemática. Vol 2. 8ªed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

Coordenador do Curso

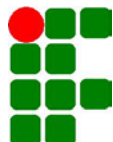
Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DIDÁTICA DA MATEMÁTICA	
Código:	012
Carga Horária:	24h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	2
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
O compromisso social, político e pedagógico do professor no ensino de Matemática. Influência francesa no ensino e pesquisa em Matemática.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Compreender a função social, política e pedagógica do professor de Matemática;• Descobrir formas de adequação na dicotomia teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, nos diferentes níveis de escolaridade;• Discutir os conteúdos matemáticos por meio de situações-problema próprias da vivência do estudante e que o faça realmente analisar, julgar e decidir pela melhor forma de resolução.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. O compromisso social, político e pedagógico do professor no ensino de Matemática<ol style="list-style-type: none">1.1 Como ensinar Matemática? Para que ensinar Matemática? Quais são as características de um bom professor de Matemática?1.2 Matemática: conhecimento produzido e sistematizado pela humanidade1.3 Relevância, interação e importância de cada um dos aspectos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem: conhecimento (domínio do conteúdo) – sensibilidade (afetividade) – ação (produção/fazer matemática)2. Influência francesa no ensino e pesquisa em Matemática<ol style="list-style-type: none">2.1 Teoria da Transposição Didática2.2 Teoria dos Obstáculos Epistemológicos2.3 Teoria dos Campos Conceituais2.4 Teoria das Situações Didáticas2.5 Teoria da Engenharia Didática2.6 Teoria da Dialética-ferramenta-objeto	
METODOLOGIA DE ENSINO	



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

DIRETORIA DE ENSINO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Discussão coletiva dos temas; Leitura e interpretação de textos; Trabalhos individuais; Trabalhos de pesquisa; Apresentação de vídeos.

AVALIAÇÃO

Atividades de leitura e interpretação de textos; Trabalhos de pesquisa; Apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECKER, F. **Epistemologia do Professor de Matemática**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2012.

D'AMORE, B. **Elementos de Didática da Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

FIORENTINI, D. **Investigação em educação matemática: pressupostos teóricos e metodológicos**. Coleção formação de professores. 3 ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

FRANCHI, A. et al. **Educação Matemática: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 2002.

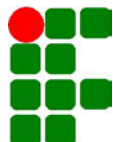
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, F. R. V. **Didática da Matemática**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2011.

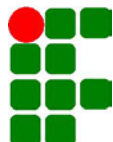
Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS DE MATEMÁTICA	
Código:	013
Carga Horária:	36h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	2
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Estrutura dos PCNs. A natureza do currículo de matemática no ensino fundamental e médio. Finalidades e objetivos da matemática no Ensino Fundamental e Médio. Competências e habilidades matemáticas no ensino fundamental de médio. Temas estruturadores dos conteúdos de matemática. Matrizes de referência do ENEM para o ensino de matemática. Estratégias de aplicação da proposta do PCN de matemática.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Analisar a estrutura dos PCNS, a fim de compreender como está estruturado o currículo de matemática no Ensino Fundamental e Médio;• Compreender que a finalidade do ensino da matemática no ensino fundamental e no médio é o estudante desenvolver competências e habilidades de raciocínio lógico;• Identificar as principais competências e habilidades propostas para o ensino de matemática no ensino fundamental e médio;• Estabelecer relações possíveis entre os temas estruturadores dos conteúdos de matemática no ensino fundamental e médio com metodologias didáticas adequadas;• Compreender o que são as matrizes de referência para o ensino de matemática, a partir da análise das questões do ENEM;• Criar uma proposta de ensino, voltada a um conteúdo de matemática do Ensino Médio, com base no PCN de matemática;	
PROGRAMA	
PCNs de Matemática do Ensino Fundamental e Médio: <ol style="list-style-type: none">1 Estrutura de organização dos PCNs2 Forma de tratamento do conteúdo – seleção, abordagem metodológica e estratégias de avaliação.3 Temas estruturadores do conteúdo de matemática: álgebra, geometria e análise de dados.4 Matrizes de referência do ENEM;	



- 5 Análise das questões do ENEM e formas de abordar os conteúdos;
- 6 Metodologias de ensino de matemática nos níveis fundamental e médio;
- 7 Elaboração de propostas de ensino.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, leitura de texto, debate e trabalhos práticos em equipe.

AVALIAÇÃO

Produção de texto científico, seminários, exercícios e apresentação oral de experiências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais ensino médio**. Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais, ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília/MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 31 de mai. 2016.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais do ensino fundamental**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em: 31 de mai. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Matriz de referência do ENEM de 2009**. Acesso em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=841-matriz-1&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 31 de mai. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

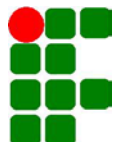
Alves, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino da matemática: uma prática possível**. Campinas: Papirus, 2001. Coleção Papirus Educação.

FERREIRA, Viviane Lovatti. **Metodologia do ensino da matemática: história, currículo e formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2013.

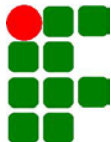
LORENZATO, Sérgio. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. Coleção Formação de Professores.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: TÓPICOS DE GEOMETRIA II	
Código:	014
Carga Horária:	24h
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	2
Nível:	Pós-Graduação
EMENTA	
Geometria Analítica com tratamento vetorial, Formas Quadráticas no plano e no espaço e transformações geométricas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Enfrentar problemas envolvendo Geometria Analítica e Álgebra Linear que desafiem e impulsionem sua autonomia de pensamento enquanto profissionais da educação que trabalham com Matemática do Ensino Médio;• Entender a relação da Geometria Analítica com a Álgebra Linear;• Desenvolver a capacidade de resolver problemas usando argumentos matemáticos.	
PROGRAMA	
Distância entre dois pontos, Sistemas de coordenadas, Equações da reta, Ângulo entre Duas Retas, Distância de um Ponto a Reta, Área do Triângulo e as Desigualdades Lineares, A Equação da Circunferência, Vetores no Plano, Equações da Elipse, Hipérbole e Parábola, Mudança de Coordenadas, Formas quadráticas, Transformações Lineares, Coordenadas no Espaço, Equações Paramétricas de uma Reta, Distância entre Dois Pontos no Espaço, Segmentos de Reta no Espaço, Vetores do Espaço, Equação no Plano, Sistemas de Coordenadas Lineares, Matrizes, Determinantes, Áreas, Volumes e a Matriz de Gran, Produto Vetorial, Mudança de Coordenadas, Formas Quadráticas em \mathbb{R}^3 , Matrizes e as Formas Quadráticas, Transformações Lineares em \mathbb{R}^3 .	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios e uso de apostilas.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação qualitativa através das atividades desenvolvidas ao longo da disciplina envolvendo trabalhos, seminários e provas.	



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

DIRETORIA DE ENSINO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, Elon Lages. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Coleção Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2014.

_____. **Matemática e Ensino**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

_____. **Álgebra Linear**. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

LIMA, Elon Lages et al. **Coordenadas no Espaço**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.

_____. **A Matemática do Ensino Médio**. vol 3. Rio de Janeiro: SBM, 1998.

SANTOS, Fernando Borja. **Sebenta de Matemáticas Gerais - Álgebra Linear**. 11.^a edição, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO FILHO, Manoel Ferreira. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Fortaleza: Edições Livro Técnico e Premium Editora, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE