



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE
A DISTÂNCIA**

Brasília - DF

Janeiro de 2019

1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Wilson Conciani
Reitor

Adilson César de Araújo
Pró-Reitor de Ensino

Rute Nogueira de Moraes Bicalho
Diretora de Educação à Distância

CAMPUS ESTRUTURAL

Marcelo Silva Leite
Diretor Geral

Caroline Soares Santos
Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Érika de Oliveira Lima
Coordenadora Geral de Ensino

Juliana Campos Sabino de Souza
Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática

Ana Maria Libório de Oliveira
Áurea Sousa Oliveira
Tiago Felipe de Oliveira Alves
Comissão de elaboração Curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade à Distância



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Sumário

ITEM	Pág.
1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	5
1.1 Identificação do IFB	5
1.2 Identificação do curso	5
2. HISTÓRICO	6
2.1 IFB	6
3. JUSTIFICATIVA	8
4. OBJETIVOS	14
4.1 Objetivo Geral	14
4.2 Objetivos Específicos	14
5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO	15
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	16
6.1 Concepção de egresso	15
6.2 O licenciado em Matemática deverá apresentar as seguintes habilidades e competências	15
6.3 Campo de atuação profissional	18
7. CONCEPÇÕES, PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS E METODOLÓGICOS	19
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	28
8.1 Núcleo de formação que estrutura o curso	29
8.2 Organograma do curso	29
8.3 Fluxograma do curso	30
9. MATRIZ CURRICULAR	31
10. TUTORIA	34
11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	35
11.1 Monitoria	37
12. ESTÁGIO SUPERVISIONADO	38
13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40
14. PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR OBRIGATÓRIO	41
15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	43
16. PROFICIÊNCIA	43
17. REGIME ESCOLAR E PRAZO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR	44
18. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM	45
19. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	45



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

19.1 Instalações	45
19.1.1 Material didático para EAD, biblioteca virtual e biblioteca física	46
19.1.2 Acessibilidade	46
19.2 Equipamentos	47
19.3. Sustentabilidade Financeira	52
20. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	53
20.1 Equipe docente	54
20.2 Equipe técnica	55
20.3 Quadro atual de professores efetivos com lotação no <i>campus</i> Estrutural que atuam no curso de Licenciatura em Matemática	56
20.4 Quantidade de Professores no campus por área X Necessidade para curso de Licenciatura	58
20.5 Carga horária necessária de professores de matemática para outros cursos no <i>campus</i>	58
21. DIPLOMA	59
22. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	59
23. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	61
24. RELAÇÃO DO CURSO COM A UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL (UAB)	61
25. REFERÊNCIAS	62
EMENTAS	65



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 Identificação do IFB

Instituição Mantenedora: Ministério da Educação

Nome de Fantasia: MEC

CNPJ: 00.394.445/0124-52

Unidade Escolar Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

CNPJ: 09.266.912/0001-84

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Nome Fantasia: IFB

Campus Estrutural

Esfera Administrativa: Federal

Categoria: Pública Federal

Endereço: Quadra 16 Área Especial 01 SCIA/Cidade do Automóvel. CEP 71250-000.

E-mail de contato: 2089112@ifb.edu.br

Sítio do Campus: <http://www.ifb.edu.br/campus-estrutural>

1.2 Identificação do curso

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília.

Denominação: Licenciatura em Matemática.

Modalidade: Educação à distância.

Titulação conferida: Licenciado em Matemática.

Forma de ingresso: Preferencialmente seleção com resultados do ENEM

Número de vagas: 180 vagas anuais distribuídas em 5 polos (Estrutural, Recanto das Emas, Samambaia, São Sebastião e Taguatinga)

Regime acadêmico: Regime por componentes curriculares

Início de funcionamento do Curso: 2º semestre de 2019

Duração do Curso: mínimo: 4 anos (8 semestres).

máximo: 8 anos (16 semestres).

Aulas presenciais: preferencial às sextas e sábados nos turnos matutino e vespertino

Regime de Matrícula: Semestral

Sistema de Matrícula: carga horária.

Total de créditos: 2.200 horas.

Total de horas de Práticas de Ensino: 400 horas.

Total de horas de Estágio Supervisionado em Matemática: 400 horas.

Total de horas de Atividades Complementares: 200 horas.

Carga Horária total: 3.200 horas (relógio).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

2. HISTÓRICO

2.1 IFB

O histórico de implantação e desenvolvimento da instituição se associa à história da rede de educação profissional, científica e tecnológica. Em 1909, Nilo Peçanha, então presidente da República, criou 19 escolas de Aprendizes e Artífices. Numa sucessão de mudanças, em 1941, as Escolas de Aprendizes Artífices passaram a ser chamadas de Liceu Industrial e, no mesmo ano, de Escolas Industriais ou Escolas Técnicas.

A Escola Técnica Federal de Brasília (ETFB) foi fundada no final da década de 1950, como Escola Agrotécnica de Brasília, na cidade de Planaltina, pelo Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek e inaugurada em 21 de abril de 1962, subordinada à Superintendência de Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, tendo como objetivo ministrar os cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola. Por meio do Decreto nº 60.731 de 19 de maio de 1967, determinou-se a subordinação das Escolas Agrícolas do Ministério da Agricultura ao Ministério da Educação e da Cultura. Com a extinção da Escola Didática do Ensino Agrário, os colégios de aplicação voltaram a ter a denominação anterior de Colégio Agrícola de Brasília.

O Colégio Agrícola de Brasília foi transferido para o Governo do Distrito Federal por meio do Decreto Nº 82. 711 de 24 de novembro de 1978, celebrado entre a então Fundação Educacional do Distrito Federal (FEDF) e a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário do Colégio Agrícola. A partir da Portaria Nº 129, de 18 de julho de 2000, o Colégio Agrícola de Brasília passou a denominar-se Centro de Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Profissional - Colégio Agrícola de Brasília (CEP/CAB), com a finalidade de qualificação e requalificação profissional, objetivando a realização de Cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores e Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, direcionados à demanda mercadológica, principalmente em sua área de abrangência.

A transformação do Centro de Educação Profissional/CAB em Escola Técnica Federal de Brasília se dá em 25 de outubro de 2007, por intermédio da Lei nº 11.534. Como parte do plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, a Lei 11.534, de 25/08/07, cria como entidade, de natureza autárquica, a Escola Técnica Federal de Brasília, com vistas à implantação de Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED). Nesse mesmo ano, o Colégio Agrícola de Brasília, até então, pertencente à rede de Educação Profissional do Governo do Distrito Federal, foi integrado a Rede Federal de Educação Profissional, por meio de um acordo entre os governos local e federal, tornando-se, assim, a UNED Planaltina.

Em 29 de dezembro de 2008, em razão do plano federal de educação técnica e tecnológica na implantação de um novo modelo de instituição de educação profissional, é criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), por intermédio da Lei nº 11.892, como entidade de natureza autárquica, vinculada ao Ministério da Educação.

Pela força da lei de criação dos institutos federais, a UNED Planaltina passou a ser *Campus* e deu-se início à implantação de quatro novos *Campi*: Brasília, Gama, Samambaia e Taguatinga. Além dos cinco previstos, o IFB agregou mais cinco e hoje conta com dez campi: Brasília, Ceilândia, Estrutural, Gama, Planaltina, Riacho Fundo, Samambaia, São Sebastião, Taguatinga e Taguatinga Centro.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Em virtude da visão estratégica do IFB, de fazer a educação profissional e tecnológica alcançar mais capilaridade no Distrito Federal, essa expansão do IFB para outras Regiões Administrativas foi passo natural, levando-se em consideração o significativo contingente populacional, o baixo índice de desenvolvimento socioeconômico e a abrangência do IFB nas RAs do DF.

3. JUSTIFICATIVA

A profissão docente hoje, diante da complexidade da tarefa educativa, assume novos desafios, que vão muito além da mera transmissão de conhecimentos adquiridos academicamente. Em razão das várias perspectivas que envolvem a educação, como ética, comportamento e emoção, a profissão docente contribui com essas perspectivas, ao mesmo tempo influencia questões, como motivação, para a transformação da realidade e luta contra a exclusão social. Para tanto, os docentes atuais precisam assumir novas competências, especialmente com foco na formação profissional e nas inovações. O professor precisa receber um embasamento técnico e específico, indispensável à sua formação, além de um sólido conhecimento e domínio conceitual, que os torne capaz de ajudar seus alunos a serem agentes de formação e transformação.

Além disso, o professor em formação carece de visão humanística, pedagógica e crítico-social, a fim de ser capaz de fazer a transposição didática dos conteúdos específicos à realidade de seus alunos. No caso específico da educação em ciências naturais e matemática, muito já se conhece sobre a situação dos professores e alunos no contexto da educação básica, por meio de pesquisas, dados e documentos que demonstram avanços, deficiências e necessidades.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

No caso da matemática, a falta de professores na área é cada vez mais preocupante. Um curso de Licenciatura em Matemática na modalidade à Distância no *campus Estrutural* surge com a proposta de embasamento conceitual e prático, que contribua para a formação de docentes para as novas necessidades do mundo atual, ao mesmo tempo é uma oportunidade para auxiliar o sistema público que sofre pela carência de professores nessa área. A concepção conforme Art. 1º do Decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017

[...] considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017).

De acordo com o Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB) - Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais – publicado em Maio de 2007¹, conclui-se que há uma enorme carência de professores habilitados para atuar tanto no ensino fundamental como no médio. Em levantamento feito pelo Inep², havia informações de *déficit* de professores nos sistemas de ensino, nas turmas de 5ª a 8ª séries e ensino médio, principalmente nas disciplinas de Matemática, Física e Química. Para atender a essa demanda, seriam necessários 235 mil professores

¹http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=15215&version=1.1, acessado em 14/11/2014, 16h40.

²http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=134590&version=1.2, acessado em 14/11/2014, 16h48.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

no ensino médio e 476 mil nas turmas de 5ª a 8ª série, totalizando 711 mil docentes. No entanto, nos últimos anos formaram-se 457 mil nos cursos de licenciatura, número que não atende sequer a demanda do segundo ciclo do ensino fundamental. Neste sentido, o IFB - campus Estrutural vem fortalecer e oportunizar a oferta da Educação à Distância no Curso de Licenciatura em Matemática, pois “[...] É permitido o credenciamento de instituição de ensino superior exclusivamente para oferta de cursos de graduação e de pós-graduação *lato sensu* na modalidade a distância”. (BRASIL, 2017).

De lá para cá, os governos têm demonstrado preocupação e interesse em resolver esse problema. Para o ministro da Educação, Henrique Paim, em reportagem veiculada no dia 27 de outubro de 2014 (Idem, Ibidem), a formação de professores é o foco de atuação do MEC. "Vamos dar prioridade à formação de professores no Brasil", disse. "Todo o esforço do Ministério da Educação será o de organizar um sistema de formação de professores."

O IFB tem condições de favorecer uma proposta de formação de professor que procura romper com o antigo dilema presente na formação de professores, isto é, que o professor que forma o professor da educação básica, em geral, não conhece a realidade da escola. Este foi o ponto inicial da reflexão realizada na Comissão de Criação do PPC de Licenciatura em Matemática no ano de 2014 e que culminou com a elaboração deste projeto de curso de licenciatura, cuja primeira turma iniciou-se em 2015. Brasil (2017) [...] As escolas de governo do sistema federal credenciadas pelo Ministério da Educação para oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu* poderão ofertar seus cursos nas modalidades presencial e a distância. O IFB possui profissionais qualificados que já atuam no curso de Licenciatura em Matemática na modalidade presencial, estendendo essa ação dos profissionais para a modalidade à distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Estando de acordo com a Legislação vigente, pois Brasil (2017),

§ 1º A parceria de que trata o *caput* deverá ser formalizada em documento próprio, o qual conterà as obrigações das entidades parceiras e estabelecerá a responsabilidade exclusiva da instituição de ensino credenciada para educação a distância ofertante do curso quanto a:

I - prática de atos acadêmicos referentes ao objeto da parceria;

II - corpo docente;

III - tutores;

IV - material didático; e

V - expedição das titulações conferidas.

O quadro de docentes do IFB estão em consonância e expertise na oferta da Licenciatura em Matemática, modalidade EAD.

Portanto, este projeto é resultado da colaboração de diversos profissionais que têm em comum a perspectiva de um curso de formação inicial que promova a construção da identidade de professor em sua dimensão técnica e política.

Por outro lado, destacamos que, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente, entre os objetivos do IFB estão:

cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional. (PDI, 2014-2018, p. 17).

Ofertando, assim, Licenciatura em Matemática, o IFB coloca à disposição dos sistemas públicos profissionais que hoje são disputados, porque são raros, ao mesmo tempo preza pelo princípio de ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, conforme citação abaixo:

ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no

11



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. (PDI, 2014-2018, p. 12).

A Licenciatura em Matemática do *campus Estrutural* vem reforçar a política de abertura de cursos na área de ciências exatas, sem que haja duplicidade, contribuindo assim para o desenvolvimento das metas institucionais e para a capacitação profissional da população do Distrito Federal.

Soma-se a esses fatores, por fim, a otimização de recursos humanos e de infraestrutura do IFB, uma vez que as áreas de ofertas atuais e previstas dialogam perfeitamente com a formação matemática, especialmente nos eixos de mecânica.

De acordo com a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é um dos objetivos dos Instituto Federais oferecer cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática; e como o IFB não possui outro curso de Licenciatura em Matemática, não foi realizada consulta pública para este curso, com o objetivo de atender as demanda da Lei.

A oferta do curso de Licenciatura em Matemática na modalidade em Educação à Distância atende parte da necessidade de profissionais para atuarem na área de Matemática na educação básica no país, e tendo em vista que muitas escolas ainda possuem professores que dão aulas de matemática, porém não possuem a formação adequada, conforme Censo Escolar (2015) que afirma que quase 50% dos professores que estão atuando no Ensino Médio não possuem formação específica”. Dessa forma, é fundamental a oferta do curso de Licenciatura em Matemática à distância para alcançar as particularidades desse profissional, seja por não possuir o curso na localidade do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

profissional, seja por indisponibilidade de ir com frequência as instituições presenciais, e dentre vários outros fatores, conforme suas especificidades.

O Ensino à distância alcança profissionais em todas as regiões do país, ademais, a valorização da tecnologia e o seu uso para a qualificação contribui para o crescimento intelectual.

Destaca-se:

1. Abrangência regional e local da Educação a distância na formação do professor da educação básica e/ou do acadêmico da área de Matemática;
2. Qualificação do professor de Matemática para atuar na segunda fase do Ensino Fundamental e no Ensino Médio;
3. No aumento dos índices dos professores de matemática, considerando a formação dos professores que atuam na Educação Básica, Carvalho (2018) afirma que a evolução da quantidade de professores encontra-se em 2018 com os respectivos índices, 17,4% na Região Sul, 16,8% na Região Norte, 16,2% Centro-Oeste, 12,7% Sudeste e Nordeste com 5,9%.
4. Soluciona em parte, a necessidade de professores na educação básica, pois a última avaliação publicada pelo Ministério da Educação (MEC) indica que faltam 170 mil docentes na educação básica, principalmente no ensino fundamental e médio no país.
5. E contribui para que cresce o índice dos professores de Matemática. Dados do censo escolar advertem a falta de professores é crítica na Matemática.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Dessa forma, o IFB amplia a oferta do curso de Licenciatura em Matemática, pois atualmente ele conta com infraestrutura física, tecnológica, com profissionais habilitados e qualificados devido o mesmo já possuir o curso na Instituição na modalidade presencial, e corrobora para a tática do MEC de expandir a oferta de ensino superior no país para alcançar a Meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE), que determina abranger as taxas bruta e líquida de matrículas, respectivamente em 50% e 33%, alcançando a população de 18 a 24 anos³.

Sendo assim, alcançando além da região do Distrito Federal, outras regiões do país.

4. OBJETIVOS

4.1 Geral

- Formar professores com amplo domínio do conhecimento matemático e responsabilidade social, capaz de problematizar, interferir e construir o conhecimento coletivamente.

4.2 Específicos

- a) Formar professores para os ensinos fundamental, médio e profissional, com amplo domínio dos conhecimentos específicos em torno dos quais deverá atuar.

³<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/212-noticias/educacao-superior-1690610854/49321-mec-atualiza-legislacao-que-regulamenta-educacao-a-distancia-no-pais>, acessado em 19/08/2018, 21h20.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- b) Criar condições propícias para o desenvolvimento de uma visão crítica da realidade sociocultural e educacional brasileira, permitindo aos discentes criar estratégias de intervenção e mudança.
- c) Estimular nos futuros professores a prática reflexiva, a fim de que os licenciados vivenciem, enquanto discentes, experiências educativas que contribuam para a sua prática profissional futura.
- d) Criar e estimular condições e oportunidades que promovam a reflexão teórica e prática sobre a matemática, fazendo uso de novas tecnologias e compreendendo sua formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente.
- e) Proporcionar uma prática educativa voltada para a formação cidadã e para a diversidade.
- f) Proporcionar ao futuro profissional oportunidades de buscar, permanentemente, a educação continuada e o desenvolvimento profissional.
- g) Formar professores-pesquisadores capazes de buscar novas alternativas para o ensino de matemática, atuando como agentes multiplicadores das soluções encontradas.
- h) Estimular a continuidade dos estudos no nível de pós-graduação.

5. REQUISITOS E FORMA DE INGRESSO

- Considerando a Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Considerando a Resolução N° 13-2018/CS-IFB, que aprovou o Projeto Pedagógico Institucional – PPI – do Instituto Federal de Brasília – IFB;
- Considerando a Resolução N° 12-2012/CS-IFB, que aprovou o Regimento Geral do Instituto Federal de Brasília – IFB;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Considerando a Resolução N° 027-2016/CS-IFB, que regulamenta os procedimentos administrativos e a organização didático-pedagógica dos cursos de graduação do Instituto Federal de Brasília – IFB.

O curso de Licenciatura em Matemática do IFB/*campus* **Estrutural** será oferecido a estudantes portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente de acordo com a lei. O discente não poderá ingressar no curso se, no ato da matrícula, não apresentar o certificado de conclusão ou equivalente conforme exigido.

O processo seletivo será, preferencialmente, por meio de seleção utilizando a nota do ENEM, para ingresso no 1º semestre. Além disso, serão admitidos estudantes oriundos de outras instituições correlatas, mediante transferência, nesses casos a convalidação de créditos será concedida após análise curricular e de ementários, aprovada pela coordenação do curso e/ou pelo colegiado do curso.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

6.1 Concepção de egresso

A concepção básica de formação que será dada aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática do *campus* **Estrutural** do IFB será voltada para uma formação dinâmica, reflexiva, transformadora, atuante nos processos de construção social, buscando atualização técnica e inovação tecnológica constantes, reestruturando os ambientes de aprendizagem e incentivando sempre a pesquisa no ambiente de trabalho.

6.2 O licenciado em Matemática deverá apresentar as seguintes habilidades e competências

- a) Domínio pleno dos conteúdos básicos de Matemática e sua linguagem, relevantes para a educação básica e profissional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- b) Reconhecimento do papel social do professor, contribuindo para busca do desenvolvimento e equidade social.
- c) Reconhecimento da importância do professor como um profissional que interfere diretamente nos rumos a que se dirigirá a sociedade brasileira do futuro.
- d) Promoção de atitudes éticas, críticas, investigativas e solidárias, a partir da prática docente.
- e) Espírito de pesquisador, buscando soluções que venham a contribuir com a melhoria da prática docente na área de matemática.
- f) Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão.
- g) Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.
- h) Capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas.
- i) Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de conhecimento.
- j) Habilidade de identificar, formular e resolver problemas de sua área de aplicação, utilizando rigor lógico- científico na análise da situação problema.
- k) Habilidade de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas de conhecimento.
- l) Conhecimento de questões contemporâneas.
- m) Educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas em um contexto global e social.
- n) Consciência da importância da participação em programas de formação continuada.
- o) Competência potencial para realização de estudos de pós graduação.
- p) Habilidade de trabalhar na interface da Matemática com outros campos do saber.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.3 Campo de atuação profissional

O Licenciado em Matemática é um profissional capacitado para atuar na Educação Básica e em curso de formação de professores. Além de atuar diretamente na sala de aula, o licenciado pode trabalhar na elaboração de materiais didáticos para o ensino de matemática, desenvolver pesquisas e novas tecnologias no campo da Educação Matemática. Além disso, aplica teorias matemáticas na resolução de problemas relacionados a diversas áreas do conhecimento nas quais o pensamento matemático se faz presente, como Física, Estatística, Biologia, Administração, Economia, Engenharias, etc.

O Licenciado em Matemática pode atuar em escolas que oferecem cursos de nível fundamental e médio; em editoras, institutos e órgãos públicos e privados que produzem e avaliam materiais didáticos; em organizações públicas ou privadas, institutos e agências de inteligência, que necessitem de profissionais capazes de desenvolver modelos matemáticos para resolver problemas nas mais diversas áreas do conhecimento.

Em particular, destacamos as seguintes áreas de atuação:

- a) Ensino de Matemática na Educação Básica e na Educação Profissional, em todos os seus níveis e modalidades.
- b) Atuação em cursos preparatórios na área de Matemática.
- c) Desenvolvimento de novas metodologias de ensino/aprendizagem em Matemática.
- d) Desenvolvimento de materiais pedagógicos e outras tecnologias para o ensino/aprendizagem de Matemática.
- e) Participação em equipes multidisciplinares.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

7. CONCEPÇÕES, PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS E METODOLÓGICOS

O momento histórico atual em que vivemos caracteriza-se pela transição e rompimento de certos paradigmas, exigindo a necessidade de transformação da ciência e dos modos de produção do conhecimento, frente ao constante crescimento da complexidade das demandas da sociedade e da busca pela superação da fragmentação do pensamento e das atitudes, buscando conhecimentos que unem o homem a seu contexto social.

A aquisição de conhecimentos necessita de uma abordagem da realidade que analise a complexidade das ações e relações rompendo com o reducionismo educacional, por meio da interdisciplinaridade, promovendo a reflexão, associação e integração entre os diferentes saberes.

Os processos de transformação e quebra de paradigmas envolvem a educação a partir de uma perspectiva emancipatória, onde o ensino, a pesquisa e a extensão valorizam a construção interdisciplinar do conhecimento, promovendo a cidadania e a convivência em uma sociedade mais justa e solidária. Entre os diversos conceitos desenvolvidos neste processo de transição paradigmática, surge o conceito da diversidade, representada pela diferença ou não reconhecimento do outro como igual a nós, seja no campo das ideias, das crenças, dos costumes, das etnias, das classes sociais, do gênero ou qualquer outra característica que nos diferencie e que faça parte das relações humanas.

A diversidade precisa ser compreendida como condição essencial não apenas para o desenvolvimento de uma sociedade inclusiva, mas também para a construção de relações interdisciplinares e transdisciplinares, uma vez que as interações entre diferentes disciplinas e modos de produção do conhecimento pressupõe o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

enfrentamento de diferentes formas de descrever, analisar, explicar e abordar a realidade.

Nesse contexto é preciso dispensar atenção especial para a inclusão de alunos com necessidades específicas e sua efetiva inserção no ambiente educativo, sendo respeitadas as suas especificidades, assim como incentivadas e apoiadas as suas potencialidades. Para isso, é necessária a instituição do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), composta por uma equipe multidisciplinar de profissionais. O Campus também conta com uma equipe de Assistência Estudantil que desenvolve a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Brasília (Resolução nº 14/2014-CS-IFB), que é um conjunto de princípios e diretrizes que norteia a implantação de ações que promovam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, na perspectiva de inclusão social, produção de conhecimento, melhoria do desempenho escolar e da qualidade de vida.

As estruturas físicas e arquitetônicas do Campus Estrutural compreendem as estruturas básicas necessárias para que a pessoa com deficiência possa locomover-se e estão de acordo com a Lei de Acessibilidade (ABNT/NBR 9050/2004) e a Resolução do NAPNE (Resolução 24/2013-CS-IFB) com rampas de acesso, elevador para acesso à biblioteca, portas das salas com medidas apropriadas para a entrada de cadeirantes e banheiros específicos para pessoas com deficiência.

O Campus Estrutural, por meio de suas equipes Pedagógica, de Assistência Estudantil e NAPNE, possui a preocupação constante em eliminar quaisquer barreiras arquitetônicas que possam vir a dificultar a locomoção dos alunos dentro do Campus, mais especificamente daqueles com alguma restrição física, motora ou sensorial.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A realidade muitas vezes é vista de maneira fragmentada pelas disciplinas, porém nossa realidade se dá em uma unidade, necessitando de metodologias que abordem as relações sociais e interpessoais como forma de compreensão da realidade e produção do conhecimento, promovendo, assim, o desenvolvimento de uma cultura que não gere apenas conceitos, mas sim ações e atitudes condizentes com as novas demandas da sociedade.

Outro aspecto de total importância que precisa ser levado em consideração no processo educacional é a relação teoria e prática, principalmente em um curso de formação de professores. Dessa forma, a proposta de oferta da Licenciatura em Matemática no *campus Estrutural* possui um caráter processual, dinâmico e crítico, enfatizando as atividades diversificadas que englobem teoria e prática, por meio da integração do educando com a realidade social, econômica e profissional de sua área. Além de relacionar teoria e prática, faz-se necessário promover e incentivar a autonomia do aluno, principalmente por meio da pesquisa.

Na relação teoria e prática devem ser utilizadas, sempre que possível, as novas tecnologias em educação, sejam elas audiovisuais, textos, imagens, sons, vídeos, animações, bem como a internet. O professor poderá se valer da multimídia para realizar o trabalho pedagógico, utilizando, sobretudo, o computador como seu aliado em sala de aula. O uso dessas tecnologias em sala de aula requer planejamento docente, compreendendo que as tecnologias, por si só, não promovem a aprendizagem. O que contribuirá para o desenvolvimento dos alunos é a mediação docente ao utilizar-se desses recursos.

No campo da Metodologia para oferta da EAD farão parte do processo de ensino e aprendizagem, ou seja, da práxis dos docentes e discentes:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Ambientes Virtuais de aprendizagem - AVA - denominados de salas virtuais; que também utilizam o *moodle (software)*, sendo um sistema de gerenciamento para cursos *online*. (PEREIRA *et al*, 2017). Ademais, tem-se como outros ambientes que fazem parte do AVA e que serão utilizados como processo metodológico, apresentação de seus ambientes e definições, assim como, para o entendimento de *Web* e demais AVA,

termo do glossário: *Web*: Nome pelo qual a rede mundial de computadores Internet tornou-se conhecida a partir de 1991, quando se popularizou devido à criação de uma interface gráfica que facilitou o acesso e estendeu seu alcance ao público em geral.

AVA: Ambientes Virtuais de Aprendizagem – um AVA é o “local virtual” onde os cursos na modalidade de EaD acontecem, tais como o Moodle.

e-mail ou correio eletrônico: é um meio de comunicação entre os usuários da Internet. Permite a troca de mensagens eletrônicas por meio de programas de correio específicos, tais como o Gmail.

On-line: que está disponível para acesso imediato por um computador.

Wiki: coleção de muitas páginas interligadas e cada uma delas pode ser visitada e editada por qualquer pessoa, tais como a Wikipédia.

Blog: página pessoal, atualizada periodicamente, em que os usuários podem trocar experiências e/ou comentários, geralmente relacionados com uma determinada área de interesse.

Portfólios: Coleção de trabalhos realizados, por exemplo, coleção de trabalhos realizados em uma disciplina ou curso.

Comunicação Bidirecional: termo utilizado em EaD para caracterizar a comunicação em que há diálogo entre aluno e professor (ou entre aluno e tutores).

Unidirecional: não há diálogo entre o professor e os alunos – os alunos apenas recebem e visualizam os materiais expostos pelo professor. (PEREIRA *et al*, 2017, p. 13)

Observa-se que o AVA dispõe de várias ferramentas que diante dos mesmos há diversos recursos que poderão ser dispostos, conforme a adequação das metodologias de cada docente. Fazendo assim, o processo de ensino e aprendizagem consistente, dinâmico, interativo e permitindo a integração de vários recursos e mídias, de acordo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

com os objetivos de cada conteúdo, esses recursos enriquecem, pois facilitam a criação e adequação das atividades direcionadas à educação, tais como:

- » Perfil: usada para a apresentação do aluno aos demais participantes. Alguns dos principais itens são: fotos, preferências pessoais, informações sobre a família, cidade, etc.;
- » E-mail: ferramenta que permite o envio/recebimento de mensagens eletrônicas – tanto para e-mails internos ao ambiente quanto para externos;
- » Compartilhamento de arquivos: ferramenta que possibilita a disponibilização de materiais em diversos formatos, como: planilhas, documentos do Word, slides (apresentações), entre outros;
- » Calendário e agenda: ferramenta na qual os eventos de um curso podem ser registrados e gerenciados;
- » Conteúdo programático: ferramenta que armazena e publica os conteúdos planejados, possibilitando a consulta das atividades durante o curso;
- » Fórum de discussões: ferramenta utilizada para discussões referentes aos temas abordados no curso/disciplina;
- » Chat: permite a realização de uma discussão textual via web de forma on-line (síncrona), em oposição ao fórum (ferramenta assíncrona);
- » Artigo colaborativo: também chamado de wiki, é uma ferramenta que permite a edição colaborativa de textos, na qual os diversos usuários podem alterar o texto dos colegas;
- » Glossário: ferramenta utilizada para criar e manter uma lista de definições, como em um dicionário;
- » Diário ou caderno para anotações: ferramenta usada para a reflexão sobre um tópico particular do conteúdo, semelhante a um blog, na qual outros usuários podem comentar o que um determinado usuário postou. (PEREIRA *et al*, 2017, p. 14).

Para além desses recursos, há também o uso de videoconferências, teleconferências e audioconferências:

- » A videoconferência é uma ferramenta para comunicação bidirecional, por meio do envio de áudio e vídeo on-line, utilizando a Internet como canal de transmissão e webcams acopladas aos computadores dos participantes;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- » A teleconferência é uma ferramenta usada para uma conferência a distância on-line, envolvendo a transmissão e a recepção de diversos tipos de mídia (de forma unidirecional);
- » A audioconferência é uma ferramenta usada para a transmissão de áudio, recebido por um ou mais usuários simultaneamente. (PEREIRA *et al*, 2017, p. 14).

Nota-se que há um potencial no processo de ensino e aprendizagem e que as didáticas utilizadas, suas metodologias, recursos e atividades potencializam a aprendizagem, pois neste universo da EAD, existe uma estrutura organizacional com objetivos de produzir e levar o conhecimento intelectual para toda uma comunidade ativa e participante, para os seus alunos, professores e administradores. Abaixo segue figura 01, que faz um entendimento desse processo.



Figura 01: Apresentação da dinâmica dos AV.

Fonte: Blois (2001 apud maia, 2003, p. 115), adaptado por NTE, 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Falar de educação significa pensar em planejamento e, ao mesmo tempo, considerar que este nunca é individual, mas sim uma prática de discussão conjunta. O planejamento precisa ser processual e contínuo, buscando alternativas para a solução de problemas e de tomadas de decisões, levando à reflexão e análise constante dos planos e projetos, assim como, corrigindo o rumo das ações. Segundo Libâneo:

No planejamento escolar, o que se planeja são atividades de ensino e de aprendizagem, fortemente determinadas por uma intencionalidade educativa envolvendo objetivos, valores, atitudes, conteúdos, modos de agir dos educadores que atuam na escola. (LIBÂNEO, 1994, p. 123)

Nesse sentido a proposta do curso de Licenciatura em Matemática fundamenta-se na estratégia de planejamento e diálogo constante entre os docentes e as coordenações, buscando sempre ouvir os discentes e suas necessidades e sugestões.

A proposta de diálogo entre docentes e discentes reflete a necessidade de reflexão sobre a relação professor-aluno, levando em consideração que o cotidiano da sala de aula sempre será permeado pelas relações vivenciadas pelos discentes e que estes são cidadãos cheios de histórias e contribuições que precisam ser levadas em consideração nos momentos de aprendizagem. Assim, cada professor trará suas contribuições para a relação ensino-aprendizagem. Segundo Freire:

O professor autoritário, o professor licenciado, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum deles passa pelos alunos sem deixar sua marca. (FREIRE, 1996, p. 73)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Considerando que o processo de ensino-aprendizagem se baseia nas perspectivas de interdisciplinaridade, diversidade, relação teoria e prática, planejamento docente e dialogicidade entre professor-aluno, a culminância do sucesso da aprendizagem se dará por meio de um processo de avaliação processual, contínuo e sistemático, ocorrendo não em momentos isolados, mas ao longo de todo o processo em que se desenvolve a aprendizagem, de maneira que se consiga reorientar a prática educacional.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que a verificação da aprendizagem e do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

a) Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

A avaliação a partir dessa compreensão busca fazer com que o aluno tome conhecimento de seus avanços e dificuldades, cabendo ao professor desafiar-lo a superá-las e prosseguir nos estudos.

A partir dessa concepção emancipatória de educação, o curso de Licenciatura em Matemática busca a formação integral do sujeito, contribuindo para o desenvolvimento de um profissional da educação preparado para atuar em escolas da rede pública e particular de ensino, bem como nos diversos campos que exigem este profissional.

Ainda em relação à formação integral do sujeito faz-se necessária a abordagem de algumas temáticas que devem permear de forma transversal todos os componentes curriculares. Retomando o conceito da diversidade e suas várias formas de representação, seja no campo das ideias, das crenças, dos costumes, das etnias, das classes sociais, do gênero ou qualquer outra característica que nos diferencie e que faça parte das relações humanas, bem como desenvolver atitudes sustentáveis que não



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

venham a comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, torna-se necessário a discussão da temática da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, que será abordada conforme orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645, de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 01, de 17/06/2004).

Além disso, será abordada a temática da Educação Ambiental, conforme orientações da Política de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281, de 25/06/2002). Ainda com a preocupação ambiental será abordada a temática da sustentabilidade, por meio das orientações do Desenvolvimento Nacional Sustentável (Decreto nº 7.746, de 05/06/2012 e Instrução Normativa nº 10, de 12/11/2012).

Para reforçar a importância de todas as temáticas citadas ainda é necessária uma preocupação especial com a Educação em Direitos Humanos, que será abordada por meio das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 08, de 06/03/2012, que originou a resolução CNE/CP nº 01, de 30/05/2012). Para tanto, uma abordagem da educação inclusiva se torna primordial e é uma forma de contribuir para a garantia que um dos principais direitos, a educação, chegue a quem mais precisa.

O MEC coloca em prática programas e ações que têm como foco o ensino aos jovens e adultos que ficaram fora da escola, indígenas, quilombolas e populações rurais de todo o país. “A inclusão social começa pela educação. A criança incluída desde a educação infantil vai ter muito mais condições de seguir na escola e manter sua trajetória”, observa a secretária de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi), Ivana de Siqueira.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Desta forma, como princípios fundamentais, o curso de Licenciatura em Matemática deve trabalhar em suas práticas de ensino materiais que propiciem a inclusão de todos os alunos.

É preciso reconhecer que essas diretrizes citadas apontam para práticas pedagógicas permanentes e cotidianas, não se limitando a datas comemorativas. Como não há obrigatoriedade de inserção de componentes que versem especificamente sobre o assunto, o professor de cada componente curricular avaliará como essas temáticas devem ser inseridas de forma transversal em seu planejamento.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

8.1 Núcleo de formação que estrutura o curso

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática foi organizado em três núcleos: Núcleo de Formação Obrigatória (NFO), Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP) e Núcleo Específico (NE).

Núcleo de Formação Obrigatória (NFO): Formado pelas unidades curriculares que correspondem aos estágios supervisionados, à prática pedagógica e às atividades complementares (acadêmico-científico-culturais), atendendo a resolução CNE/CP 02 de 2015.

Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP): Este núcleo compõe o conjunto de componentes pedagógicas e instrumentais para a licenciatura e serão voltadas para a formação do professor da Educação Básica e Profissionalizante. A parte instrumental é formada pelas unidades curriculares Leitura e Produção de Texto, Inglês Instrumental e Metodologia Científica; a parte pedagógica é composta pelas unidades curriculares



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

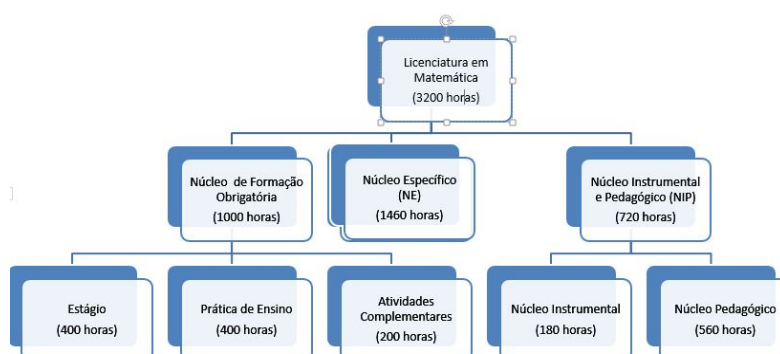
Sociologia da Educação, História da Educação, Psicologia Geral, Psicologia da Educação, Filosofia da Educação, Organização da Educação no Brasil, Didática I, Didática II, Libras, Projeto de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso.

Núcleo Específico (NE): Este núcleo é formado pelas componentes necessárias para formação do professor de matemática, bem como pelas disciplinas optativas inclusas.

A matriz Curricular está distribuída de acordo com a tabela abaixo:

NÚCLEO		Carga horária de cada Núcleo	
		Hora relógio	Hora aula
Núcleo de Formação Obrigatória (NFO)		1.000	1200
Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP)	Núcleo Instrumental	180	216
	Núcleo Pedagógico	560	672
Núcleo Específico (Ne)		1.460	1752
TOTAL		3.200	3840

8.2 Organograma do curso

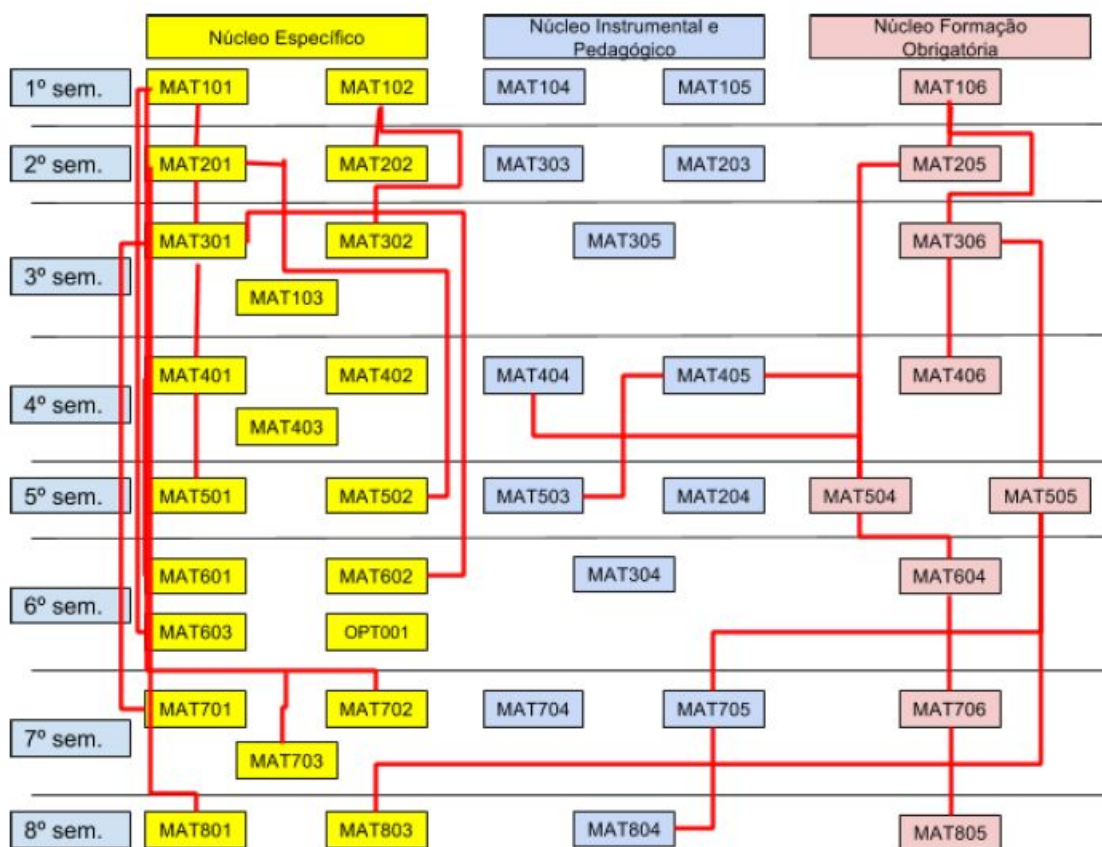




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

8.3 Fluxograma do curso





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

9. MATRIZ CURRICULAR

Período	Código	Disciplina	Requisitos	Carga Semestral	
				Hora/ aula	Hora/ relógio
1º	MAT101	Fundamentos da Matemática (NE)		96	80
	MAT102	Geometria I (NE)		72	60
	MAT104	Sociologia da Educação (NIP)		72	60
	MAT105	Linguagem e Produção de Textos (NIP)		72	60
	MAT106	Prática de Ensino I (NFO)		96	80
			Total	408	340
2º	MAT201	Cálculo I (NE)	MAT101	96	80
	MAT202	Geometria II (NE)	MAT102	72	60
	MAT303	Metodologia Científica (NIP)		72	60
	MAT203	História da Educação (NIP)		72	60
	MAT205	Prática de Ensino II (NFO)	MAT106	96	80
			Total	408	340
3º	MAT301	Cálculo II (NE)	MAT201	96	80
	MAT302	Geometria Analítica (NE)	MAT102	72	60
	MAT103	Introdução a Ciência da Computação (NE)		72	60
	MAT305	Filosofia da Educação (NIP)		72	60
	MAT306	Prática de Ensino III (NFO)	MAT106	96	80
			Total	408	340
4º	MAT401	Cálculo III (NE)	MAT301	96	80
	MAT402	Desenho Geométrico (NE)		48	40
	MAT403	História da Matemática (NE)		48	40
	MAT404	Organização da Educação do Brasil (NIP)		72	60
	MAT405	Didática I (NIP)		72	60
	MAT406	Prática de Ensino IV (NFO)	MAT306	96	80
			Total	432	360
5º	MAT501	Cálculo Numérico (NE)	MAT401	72	60
	MAT502	Física I (NE)	MAT201	96	80
	MAT503	Didática II (NIP)	MAT405	72	60
	MAT204	Psicologia da Educação (NIP)		96	80
	MAT504	Estágio Supervisionado I (NFO)	MAT205, MAT 404, MAT405	120	100
	MAT505	Prática de Ensino V (NFO)	MAT306	96	80
			Total	552	460
6º	MAT601	Equações Diferenciais Ordinárias (NE)	MAT401	72	60
	MAT602	Variáveis Complexas (NE)	MAT401	96	80
	MAT603	Álgebra Linear (NE)	MAT101, MAT 302	72	60
	MAT304	Inglês Instrumental (NIP)		72	60
	OPT001	Estatística Básica		48	40
	MAT604	Estágio Supervisionado II (NFO)	MAT504	120	100
			Total	480	400



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Período	Código	Disciplina	Requisitos	Carga Semestral	
				Hora/ aula	Hora/ relógio
7º	MAT701	Análise Real (NE)	MAT301	96	80
	MAT702	Álgebra (NE)	MAT101	72	60
	MAT703	Teoria dos Números (NE)	MAT101	96	80
	MAT704	Libras (NIP)		48	40
	MAT705	Projeto de Conclusão de Curso (NIP)	MAT 205, MAT303	48	40
		Optativa 1		48	40
	MAT706	Estágio Supervisionado III (NFO)	MAT504	120	100
			Total	528	440
8º	MAT801	Probabilidade e Estatística (NE)	MAT201	96	80
		Optativa 2		48	40
	MAT803	Projeto de Laboratório de Ensino de Matemática (NE)	MAT505	72	60
	MAT804	Trabalho de Conclusão de Curso (NIP)	MAT705	48	40
	MAT805	Estágio Supervisionado IV (NFO)	MAT504	120	100
			Total	384	320
Atividades Complementares				240	200
Carga horária total				3840	3200
OPTATIVAS					
Optativas	OPT002	Matemática Financeira		48	40
	OPT003	Tópicos de Física	MAT201	48	40
	OPT004	Tópicos Especiais de Matemática	MAT301, MAT702	48	40
	OPT005	Tópicos em Educação Matemática		48	40
	OPT006	Introdução a lógica matemática		48	40
	OPT007	Análise de textos científicos e materiais didáticos		48	40
	OPT008	Tópicos em Ensino e Aprendizagem		48	40

Observação: As optativas não se esgotam nesta lista, outras optativas podem ser incluídas de acordo com a necessidade do curso desde que sejam aprovadas pelo colegiado.

Embora o curso seja oferecido na modalidade a distância, pelo menos 20% da carga horária será ofertada na modalidade presencial. Tais atividades serão propostas na forma de avaliações, aulas presenciais, aulas de laboratório, estágio supervisionado, seminários, dentre outras, conforme o quadro a seguir:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

DESCRIÇÃO	FREQUÊNCIA NO SEMESTRE	CARGA HORÁRIA/ ENCONTRO	CH TOTAL
Avaliação Presencial	4	4 horas	16 horas
Atividade Presencial	4	10 horas	40 horas
Aula Inaugural	1	4 horas	4 horas
Visitas docentes	2	10 horas	20 horas
Total presencial por semestre			80 horas
Número de semestres			8
Carga horária presencial do curso			640 horas

As atividades presenciais comporão 20% da carga horária prevista do total de 3.200 da carga-horária total.

- a) Avaliações Presenciais: Avaliações das componentes curriculares e Trabalho de Conclusão de Curso;
- b) Atividades presenciais: aulas presenciais e/ou participação de eventos vinculados ao polo de origem;
- c) Aula Inaugural: Aula inaugural do curso;
- d) Visitas docentes: visitas técnicas de encontros externos ao polo de origem.

A Visita Técnica é um procedimento de interação entre a Instituto/Universidade/Empresa, disposto pelo contato *in loco*, podendo ocorrer entre docentes, discentes e o local visitado, com o objetivo em fazer uma complementação do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

processo do ensino e aprendizagem no didático pedagógico de disciplinas teórico/práticas específicas do Curso de Licenciatura em Matemática.

A Visita Técnica pode ser realizada em várias dimensões de espaço, tais como: razão comercial, estabelecimento, organização, ambiente de ciência, ou em determinada extensão geográfica, sendo de ação do docente, ou discente com acompanhamento do docente.

A Visita Técnica tem o intuito de ajustar os docentes e discentes uma visão técnica da futura profissão ou qualificar ou aperfeiçoar ou aplicar as disciplinas ou parte delas nos locais externos determinados no plano de execução, é uma composição social, tornando um determinado espaço de trabalho que contribua no processo formativo do estudante e contribua para produzir conhecimento técnico e acadêmico para o crescimento profissional do discente.

Farão parte desse processo Institutos e Universidades Federais que terão convites/acordos e/ou convênios para a execução e oferta de um polo para atividades temporais.

10. TUTORIA

Em função dos princípios que norteiam esta proposta curricular, a tutoria adquire aqui uma importância fundamental, com a característica de orientação de estudos, de organização das atividades individuais e grupais, de incentivo ao prazer das descobertas.

Esta proposta prevê dois tipos de tutorias: a tutoria presencial e a tutoria a distância. A tutoria presencial será realizada nos polos, através de professores especialmente treinados para exercê-la, e será individual e grupal.

A tutoria presencial individual objetiva, sobretudo, a orientação de estudos e o acompanhamento do estudante na sua adaptação à modalidade de ensino. Terá o papel



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de ajudá-lo na organização dos horários, na maneira de estudar, na superação das dificuldades de ser um “estudante a distância”.

A tutoria presencial grupal ocorrerá sempre que as atividades das unidades curriculares exigirem trabalhos coletivos. Terá o papel de organização e dinamização dos grupos, estimulando o trabalho cooperativo.

O atendimento individual se dará encontros presenciais durante o semestre, em horários pré determinados, ao estudante que a procurar, mas também haverá o atendimento grupal organizando e promovendo o compartilhamento de experiências, o confronto das ideias, a formação de atitudes.

A tutoria será desempenhada por profissionais que demonstrem não só conhecimento do conteúdo da área, mas também competência para trabalhar com grupos, orientar e estimular estudos. O tutor será não somente um professor, mas, sobretudo, um animador. Espera-se que sejam selecionados entre professores da rede de ensino, estudantes de pós-graduações ou entre outros profissionais de nível superior que apresentem os requisitos citados.

11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Artigo 13º, § 1º, inciso IV, da Resolução CNE/CP 2, de 1 de julho de 2015, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, prevê “200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais”. Entende-se que essas atividades são uma prerrogativa para que o aluno, em um posicionamento autônomo, participe ativamente de sua formação, incluindo em seu currículo elementos exógenos e endógenos ao ambiente de sua licenciatura. Entende-se como currículo, segundo SAVIANI



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Currículo é entendido comumente como a relação das disciplinas que compõem um curso ou a relação dos assuntos que constituem uma disciplina, no que ele coincide com o termo programa. Entretanto, no âmbito dos especialistas nessa matéria tem prevalecido a tendência a se considerar o currículo como sendo o conjunto das atividades (incluído o material físico e humano a elas destinado) que se cumprem com vistas a determinado fim. Este pode ser considerado o conceito ampliado de currículo, pois, no que toca à escola, abrange todos os elementos a ela relacionados. (SAVIANI, 2016, p. 55).

Além das atividades recorrentes do currículo, nelas se incluem congressos, seminários, simpósios, colóquios, eventos artísticos, cursos de curta duração, visitas técnicas e demais atividades que contribuam direta ou indiretamente para a construção das competências e habilidades do aluno.

Cada atividade não poderá ultrapassar a quantidade de 80 horas, a fim de promover maior diversidade no cumprimento dessas atividades. Sugerem-se como possibilidades no cumprimento das horas de atividades acadêmico-científico-culturais:

- a) Participação em eventos acadêmico-científicos como ouvinte. – Especificado no item 10.1.
- b) Participação de atividades de monitoria nos componentes curriculares ou em eventos acadêmicos – Até 40 horas por participação.
- c) Participação em eventos acadêmico-científicos apresentando trabalhos (comunicações, artigos, pôsteres, palestras, etc.) - 20 horas por participação.
- d) Participação em projetos de pesquisa e extensão, priorizando os projetos desenvolvidos pelo IFB - 30 horas por participação.
- e) Produção de artigos, resenhas, ensaios a serem apresentados no ambiente acadêmico - 20 horas por produção.
- f) Participação em mesas redondas, fóruns, conferências, incluindo autoridades convidadas de outras instituições, privilegiando temas que contribuam para a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

formação dos docentes e maior conhecimento das características dos estudantes da Educação Básica (Ensino regular, Educação indígena, Educação de Jovens e Adultos, Educação do campo, Educação à distância, Educação especial) e da Educação profissional. – Até 10 horas por participação.

O acompanhamento dessas atividades, bem como a análise dos casos omissos, serão realizados pela coordenação do curso.

11.1 Monitoria

A monitoria é uma estratégia de aprendizagem que visa a fomentar a participação dos estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão, sobretudo no aprofundamento do aprendizado e no compartilhamento do conhecimento adquirido, com o objetivo de promover seu próprio crescimento profissional e auxiliar os colegas mais novos, principalmente aqueles que necessitem de apoio extra.

Por atividades de monitoria entende-se:

- a) Atuação como monitor em palestras ou atividades de campo, relativos à matemática ou à formação de professores, principalmente de matemática. – Até 10 horas por atuação.
- b) Atuação como monitor das componentes do curso. - Até 30 horas por atuação.

As atividades descritas acima não são obrigatórias, em sua totalidade. Representam apenas propostas que poderão ser escolhidas pelos alunos, dentro das regras de carga horária por atividade. No entanto, todas as atividades descritas deverão ser comprovadas por meio de declarações ou certificados da instituição promotora.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

12. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado é instância privilegiada que permite a articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos. No IFB ele é regido pela Resolução nº 010/2012 (Aprova o Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos de Nível Médio Profissional e de graduação do IFB).

Considerando que o aluno da Licenciatura em Matemática já manteve contato durante os primeiros semestres do curso com as disciplinas de Prática de Ensino, onde desenvolveu atividades de imersão no seu contexto profissional, por meio de atividades que focalizam os principais aspectos da gestão escolar, como a elaboração da proposta pedagógica, do regimento escolar, a gestão de recursos, a escolha dos materiais didáticos, o processo de avaliação e a organização dos ambientes de ensino, em especial no que se refere às classes de Matemática, faz-se necessário a efetivação desses conhecimentos nos ambientes escolares. Dessa forma, o aluno realizará quatro semestres de estágio supervisionado, começando a partir do quinto semestre do curso, com carga de 100 horas cada um, totalizando 400 horas.

Cada estágio supervisionado constará de quatro fases: *orientação* em sala de aula pelo professor do estágio, *observação*, *diagnose* e *regência*, com o intuito de proporcionar maior segurança e amadurecimento do aluno, à exceção do primeiro Estágio Supervisionado que não contará com regência de aula, pois o objetivo principal é promover uma análise reflexiva da prática, por meio de observação em salas de aula de Matemática do Ensino Fundamental e Médio. Nessa etapa, será realizada a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos adotados pelos professores, as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

utilizar os conhecimentos prévios dos alunos, as diferentes dimensões do conteúdo: conceitos, procedimentos e atitudes.

É importante que os estagiários analisem o uso de estratégias para atender as diferenças individuais de aprendizagem, o trabalho interdisciplinar e a incorporação de alguns aspectos, como a resolução de problemas, a história da Matemática, jogos e recursos tecnológicos. Também será importante analisar as estratégias e instrumentos de avaliação utilizados pelo professor.

Nos estágios seguintes será dada ênfase à análise reflexiva da prática, por meio de observação e regência em salas de aula de Matemática, incluindo atividades em que o estagiário possa analisar o Projeto Político-Pedagógico da escola e as formas de organização didática, identificando as que se contrapõem às práticas didáticas fragmentadas e desarticuladas e refletindo sobre a escolha de diferentes tipos de organização didática, tais como: projetos de trabalho, sequências didáticas, utilização adequada de laboratórios etc. Deve merecer destaque a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos, os contextos de interdisciplinaridade e as formas usadas pelo professor, no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos. Durante esses estágios, sugere-se observar a relação professor-aluno e os instrumentos de avaliação.

Seguindo essas recomendações, o segundo estágio será realizado em turmas do Ensino Fundamental (5º ao 9º ano), o terceiro estágio será realizado em turmas do Ensino Médio (1º ao 3º ano) ou Ensino Médio Integrado ao Técnico e o quarto estágio poderá ser realizado em turmas da Educação Profissional/PROEJA ou da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Reforça-se a necessidade de observar métodos de ensino diferenciados para atender o público adulto.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A Prática de Ensino do curso de Licenciatura em Matemática constituirá, portanto, um espaço de aprofundamento teórico de diferentes aspectos da educação matemática que se completa com a realização do estágio. Neste rico momento da formação do professor, conhecimentos teóricos e conhecimentos práticos se articulam, visando a uma reflexão e produção escrita de relatório dos estágios. É necessário que essa disciplina não se configure como espaço isolado em que o estágio fique reduzido a algo fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso. Isso porque não é possível lançar ao futuro professor a tarefa de integrar e transpor o conhecimento sobre ensino e aprendizagem para o conhecimento na situação de ensino e aprendizagem, sem ter oportunidade de participar de uma reflexão coletiva e sistemática sobre esse processo. Em cada etapa deve ser priorizada a análise e discussão dos relatórios e diagnósticos realizados no Estágio Supervisionado, baseada no estudo de referências teóricas que possibilitem formular propostas para os problemas identificados relativamente à profissão docente.

13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Projeto de Conclusão de Curso (PPC) e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com carga horária de 40 horas cada um, pertencem ao Núcleo Pedagógico e são regidos pelo Manual de TCC elaborado pela PREN. Eles são parte integrante do processo de formação da Licenciatura em Matemática. Consiste na elaboração de um projeto e um artigo científico ou monografia sobre um tema da matemática, da educação matemática ou de área afins, desde que o trabalho apresente uma interface com o Ensino de Matemática.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A disciplina de PCC consiste da elaboração de uma proposta de pesquisa científica que deverá ser apresentada como requisito obrigatório para cursar a disciplina de TCC. O aluno em acordo com o professor da disciplina de PPC, deverá indicar o professor que o orientará ao longo do projeto e do artigo que são obrigatórios para conclusão do curso

O tema do TCC deve ser pertinente à Licenciatura em Matemática e deve ser acompanhado por um orientador, que seja um professor vinculado ao curso.

Nessa produção deve ser valorizado o desenvolvimento das seguintes habilidades: leitura de textos, redação, encadeamento de ideias, leitura de texto em outro idioma etc. A versão final do TCC deve ser escrita conforme as normas da ABNT e submetida a uma banca examinadora no polo de forma presencial, que irá aprovar, aprovar com ressalvas ou reprovar o aluno. A banca será composta por três professores, sendo um deles o orientador e os outros dois sugeridos pelo orientador ou pelo professor do Componente TCC, com pelo menos 30 dias de antecedência. A apresentação do TCC será em defesa pública.

14. PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR OBRIGATÓRIO

A prática de ensino como componente curricular instituída na Resolução CNE/CP nº 2, de 01/07/2015 é de caráter obrigatório, estará presente desde o início do curso e permeará por toda a formação, pois todos os componentes curriculares terão foco na dimensão prática. A Prática, como componente curricular, será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas e à resolução de situações-problema características do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

cotidiano profissional, além do encaminhamento para a solução de problemas identificados. Poderá ser enriquecida com tecnologia da informação, narrativas orais e escritas de professores, produções dos estudantes, situações simuladoras e estudo de casos, entre outros.

Serão consideradas práticas de ensino como componente curricular obrigatório as atividades desenvolvidas nos componentes curriculares MAT 106, MAT 205, MAT 306, MAT 406 e MAT 505, podendo ser realizadas em ambientes diferentes da sala de aula sob orientação de professor.

As atividades darão ênfase à execução e à observação de experimentos, visando à atuação em situações contextualizadas de maneira que promovam tarefas envolvendo os acadêmicos no cotidiano das unidades escolares, a saber: análise de livros didáticos de ensino fundamental e médio, materiais paradidáticos e de divulgação (coleção de lâminas, modelos, jogos, coleções temáticas, material preservado, guias, mapas, dentre outros); atividades de laboratório; miniaulas; minicursos; constituição de grupos de estudo próprios do ambiente de projetos temáticos envolvendo a escola/docentes da comunidade; estudos de caso; grupos de trabalho envolvendo a comunidade escolar; palestras com estudantes que realizaram pesquisas em educação relacionadas com o ensino ou difusão do conhecimento na escola ou em espaços não escolares; palestras de professores da educação básica sobre questões importantes relativas ao conteúdo do componente curricular em tela no ambiente escolar; pesquisa de campo e pesquisa de sala de aula participativas e colaborativas (com ou sem intervenção no cotidiano escolar); produção de materiais didáticos, paradidáticos e de divulgação para espaços escolares e não escolares de educação; produção técnica dos estudantes; projetos práticos envolvendo os diferentes componentes curriculares do currículo escolar; resolução de situações-problema; situações-simuladoras; visitas técnicas nas escolas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

objetivando a observação detalhada do funcionamento da gestão e da administração escolar, e verificação das condições socioeconômicas da comunidade na qual a escola se insere.

Estas sugestões serão explicitadas, semestralmente, pelo professor regente em seu plano de ensino. Para essa atividade é previsto um mínimo de 400 horas (480 - quatrocentos e oitenta horas-aula) a serem desenvolvidas ao longo do curso nos componentes curriculares que compõem o currículo. Ressalta-se ainda a perspectiva de que parte das atividades desenvolvidas poderá ser realizada a distância, em função da natureza do projeto ou no intuito de aprofundamento na utilização das novas tecnologias.

15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

As normas para o aproveitamento de estudos dos cursos do IFB são estabelecidas na Resolução N° 27/2016/CS – IFB. Segundo o artigo 59 dessa Resolução, a análise de equivalência entre matrizes curriculares será realizada por comissão, nomeada pela coordenação de curso, constituída pela coordenação pedagógica responsável e docentes das especialidades, que emitirão parecer sobre a solicitação no prazo para julgamento. As diretrizes gerais para o aproveitamento de estudos são as que estão expostas no artigo n° 60 da Resolução N° 27/2016/CS – IFB.

16. PROFICIÊNCIA

Considerando o art. 35, parágrafo único, da Resolução 27/2016 CS-IFB, e que o exame de proficiência está amparado no art. 41 da LDB n° 9.394/1996, os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Campi deverão instituir o exame de proficiência para o reconhecimento de saberes com o objetivo de aproveitamento de estudos visando à integralização dos componentes curriculares constantes das matrizes curriculares dos cursos de graduação do IFB.

O colegiado do curso é responsável pelas normas de proficiência dos componentes curriculares, seguindo orientações da Resolução 27/2016 CS-IFB.

17. REGIME ESCOLAR E PRAZO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

O regime de matrícula será seriado semestral e por componentes curriculares. No primeiro semestre do curso será oferecida uma turma de 180 alunos na modalidade à distância, conforme edital de seleção.

O período de integralização do curso, conforme o Manual de Orientações para a aplicação da Resolução N° 27/2016/CS – IFB que orienta o prazo máximo de integralização dos Cursos de Nível Superior, é o dobro do prazo mínimo de integralização para cada curso. Dessa forma, o curso de Licenciatura em Matemática terá como prazo mínimo, para a integralização, 04 anos e o prazo máximo de 08 anos. Considera-se prazo máximo o maior tempo que o aluno terá para concluir o seu curso e prazo mínimo o menor tempo em que o aluno deverá concluí-lo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

18. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem merece um papel de destaque no seu desenvolvimento. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96) estabelece que a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

Será considerado aprovado na unidade curricular o discente que obtiver média igual ou superior a 6,0 (seis) que será obtida através da participação e realização das atividades descritas neste Projeto de Plano de Curso. Esses quesitos, assim como demais questões que envolvem a avaliação da aprendizagem, devem ser seguidos, conforme orientações estabelecidas pela Avaliação do Processo de Aprendizagem, constantes na Resolução N° 27/2016/CS – IFB. Serão garantidos estudos paralelos de recuperação durante o período letivo aos estudantes com rendimento insuficiente.

Conforme consta no artigo 61 da resolução 27/2016 CS/IFB, a aferição do rendimento acadêmico será de forma diversificada e tem como indicador de aprovação ou reprovação uma nota numérica de 0 a 10.

19. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

19.1 Instalações

Salas de aula	12 (doze)	Laboratório de Matemática	01 (um)
Biblioteca	02 (duas)	Laboratório de Física	01 (um)
Banheiros	04 (quatro)	Laboratório de Informática	02 (dois)
Almoxarifado	01 (um)	Salas da Diretoria de Ensino	01 (uma)
Sala dos professores	01 (uma)	Salas da Diretoria de Administração	01 (uma)

45



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Recepção	01 (uma)	Sala da Direção Geral	01 (uma)
Auditório	01 (um)	Sala do Registro Acadêmico	01 (uma)
Sala do Napne	01 (uma)	Espaço de Convivência	01 (um)
Cozinha/refeitório	01 (um)	Quadra Poliesportiva	01 (uma)
Sala da Coordenação de Curso	01 (uma)		

19.1.1 Material didático para EAD, biblioteca virtual e biblioteca física

Será disponibilizado material por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como vídeo-aulas, apostilas para estudos e exercícios e sequência didática aplicada no AVA. E ainda será disponibilizado biblioteca virtual no AVA com material em formato digital

A biblioteca atende as exigências para o curso de Licenciatura em Matemática, seguindo orientações do “Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação” do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). São 453 títulos e 1559 exemplares.

Ademais, os docentes irão produzir apostilas, atividades de exercícios de aprendizagem, de revisão, complementares e fixação, atividades que gerarão notas e participações.

19.1.2 Acessibilidade

O bloco administrativo e o auditório contam rampas para permitir e facilitar o acesso de Pessoas com Deficiências (PD) e outras restrições de mobilidade, inclusive permitindo acesso à biblioteca do Campus, que possui elevador para pessoas com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

restrições de mobilidade. O bloco de salas de aula possuem rampas de acesso para pessoas com deficiências e restrições de mobilidade, permitindo que todos os alunos, professores e técnicos administrativos tenham acesso aos laboratórios tanto no nível térreo quanto no primeiro andar. Foi instalado piso tátil que liga a entrada principal do Campus até o acesso ao elevador e diversos setores, tais como: Coordenações de Cursos, Registro Acadêmico, Protocolo e Recepção, garantindo maior autonomia aos deficientes visuais. A sinalização em Braille também está presente nos corrimões das escadas e rampas.

O *campus* Estrutural possui Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE - tem por finalidade promover a cultura da “educação para a convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais, de comunicação e, na medida do possível, as atitudinais, de forma a promover inclusão de todos(as) na educação profissional e tecnológica.

19.2 Equipamentos

Ite m	DESCRIÇÃO	Unid.	Total.
1.	CUBO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 10cm Altura, 10cm Largura, 10cm Profundidade.	UND	01
2.	PRISMA QUADRANGULAR OBLÍQUO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 9cm Largura, 9cm Profundidade.	UND	01
3.	PRISMA REGULAR TRIANGULAR - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 10cm Largura, 10cm Profundidade.	UND	01
4.	PARALELEPÍPEDO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume.	UND	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Medidas: 17cm Altura, 9cm Largura, 9cm Profundidade.		
5.	PRISMA PENTAGONAL RETO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 7cm Largura.	UND	01
6.	PRISMA HEXAGONAL RETO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 6cm Largura.	UND	01
7.	CONE EQUILÁTERO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 13cm Altura, Diâmetro da Base 13cm.	UND	01
8.	TRONCO DE CONE - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 8cm Altura, diâmetro da base 14cm	UND	01
9.	CONE RETO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 13cm Altura, Diâmetro da Base 13cm.	UND	01
10.	SECÇÃO DE CONE - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 10cm Largura.	UND	01
11.	CONE OBLÍQUO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura.	UND	01
12.	REGIÃO TRIANGULAR OU DE REVOLUÇÃO - Região Triangular ou Região de Revolução. Medidas: 17cm Altura.	UND	01
13.	SEMI-ESFERA - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 15cm de diâmetro	UND	01
14.	ESFERA COM SECÇÃO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 15cm de diâmetro	UND	01
15.	QUARTO DE ESFERA - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume.	UND	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Medidas: 15cm de diâmetro		
16.	ESFERA - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 15cm de diâmetro	UND	01
17.	REGIÃO SEMICÍRCULO OU DE REVOLUÇÃO - Região semicírculo ou revolução de esfera. Medidas: 15cm de altura.	UND	01
18.	CILINDRO RETO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 11cm de diâmetro.	UND	01
19.	SECÇÃO DE CILINDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura.	UND	01
20.	CILINDRO OBLÍQUO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 11cm de diâmetro.	UND	01
21.	SECÇÃO DE CILINDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 11cm de altura.	UND	01
22.	CILINDRO EQUILÁTERO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 11cm de altura, 11cm de diâmetro.	UND	01
23.	REGIÃO RETANGULAR OU DE REVOLUÇÃO - Medidas: 17cm de altura.	UND	01
24.	ICOSAEDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 9cm no vértice do triângulo.	UND	01
25.	DODECAEDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume.	UND	01
26.	OCTAEDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 14cm no vértice do triângulo.	UND	01
27.	TETRAEDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume.	UND	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Medidas: 16cm no vértice do triângulo.		
28.	PIRÂMIDE QUADRANGULAR OBLÍQUA - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 10.5cm x 10.5cm de base.	UND	01
29.	PIRÂMIDE RETA TRIANGULAR - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 10cm de base.	UND	01
30.	PIRÂMIDE QUADRANGULAR - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 9x9cm de base.	UND	01
31.	PIRÂMIDE REGULAR PENTAGONAL - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura.	UND	01
32.	PIRÂMIDE REGULAR HEXAGONAL - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura.	UND	01
33.	TRONCO DE PIRÂMIDE - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 8cm de altura, 13cm de base.	UND	01
34.	RÉGUA - Régua flexível com graduação em centímetros e polegadas. Medida: 30 cm	UND	40
35.	ESQUADROS I - Par de esquadros (Isósceles e Escaleno) com escalas Medida: 21 cm	UND	40
36.	ESQUADROS II - Par de esquadros (Isósceles e Escaleno) sem graduação Medida: 37 cm	UND	40
37.	COMPASSO - Compasso com trava central	UND	40
38.	TRANSFERIDOR – Transferidor semicircular. Medida: 180°	UND	40
39.	RÉGUA DE MADEIRA - Régua de madeira para quadro. Medida: 50 cm	UND	3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

40.	ESQUADROS PARA QUADRO - Par de esquadros (Isósceles e Escaleno) de madeira para quadro	UND	3
41.	TRANSFERIDOR PARA QUADRO - Transferidor de madeira para quadro Medida: 180°	UND	3
42.	COMPASSO PARA QUADRO - Compasso de madeira, com suporte para pincel e ventosa, para quadro branco	UND	5
43.	PRANCHA TRIGONOMÉTRICA - Prancha em PVC rígido branco com o ciclo trigonométrico e uma parte transparente que, ao girar, nos fornece os valores do seno, do cosseno e da tangente do ângulo, ao mesmo tempo.	UND	40
44.	PRANCHA TRIGONOMÉTRICA - Plano cartesiano impresso em prancha de EVA coberta de PVC, 3 retas em acetato e 1 parábola.	UND	40
45.	GEOPLANO QUADRADO E TRIANGULAR - Confeccionado em plástico injetável 24,5 x 24,5 cm, rígido. Contendo de um lado uma malha quadrada com 121 pinos e do outro lado 46 pinos formando uma malha triangular. Contém conjunto de elásticos coloridos e peças em EVA para verificação de áreas da figura formada. Embalagem em caixa de papelão branca 25x25cm.	UND	40
46.	GEOPLANO CIRCULAR - Confeccionada em plástico 24,5x24,5 cm, sendo de um lado uma malha com um círculo centralizado formado por 36 pinos (dividido a cada 10°), um pino central e quatro pinos formando um quadrado circunscrito. No outro lado uma malha triangular com 46 pinos. Contém conjunto de elásticos coloridos para áreas. Embalagem em caixa de papelão branca 25x25cm.	UND	40
47.	TABULEIRO DE XADREZ - Tabuleiro completo com as peças.	UND	40
48.	Kit de Material Dourado em madeira	UND	40
49.	Material Pedagógico Tangram em madeira	UND	40
50.	Tabuleiro de Dama completo com peças	UND	40
51.	Computadores com telas de 20 polegadas e periféricos	UND	6
52.	Kit didático de frações em EVA	UND	40



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

19.3. Recursos Sustentabilidade Financeira

Os Institutos Federais são instituições públicas e autarquias, possuem autonomia administrativa e financeira. Os recursos financeiros disponibilizados são por meio da LOA do ano em exercício, ou por meio de recursos arrecadados, de Ementas Constitucionais destinados a projetos e programas, Termos de Cooperação, também por vias de convênios com Instituições Governamentais e doações, e que admitem desenvolver o nível de aquisições em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Atualmente, as instituições públicas estão buscando a prática da sustentabilidade financeira, ou seja,

Em termos econômicos, a sustentabilidade prevê que as organizações têm que ser economicamente viáveis, face ao seu papel na sociedade e que deve ser cumprido levando em consideração o aspecto da rentabilidade, dando retorno ao investimento realizado. (DINIZ DA SILVA, 2010 apud BACHA; SANTOS; SCHAUN, 20103).

Em resumo, ser sustentável é não gastar ou não planejar gastar mais do que se tem ou se preveja ter, ou seja, não gerar prejuízo, proporcionando o máximo retorno possível ao investimento. (PDI, 2015-2019, p. 298)

Portanto, o IFB - campus Estrutural promoverá à sustentabilidade financeira, procurando otimizar e dar qualidade na execução dos recursos com o objetivo em utilizar os recursos financeiros consciente e com uma gestão que prioriza a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, promovendo o tripé para promover um ensino de excelência, valorizando o dinheiro público e fazendo bom uso do mesmo na produção do conhecimento da educação formal, para o fortalecimento e conhecimento da cidadania, assim como, desenvolvimento profissional e pessoal dos sujeitos que farão parte dessa modalidade de ensino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

20. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

20.1 Equipe docente

Levantamento da necessidade de contratação progressiva de docentes para o curso de Licenciatura em Matemática do IFB – *Campus Estrutural*

a) *Perfil dos professores do Núcleo Específico (NE)*

Perfil 1 (P1): Graduação original e pós-graduação na área de Matemática. Preferencialmente Doutor; não havendo, pode-se contratar Mestre ou Especialista em Matemática.

Perfil 2 (P2): Graduação e pós-graduação em Matemática ou áreas afins. Preferencialmente Doutor; não havendo, pode-se contratar Mestre ou Especialista nestas áreas.

Perfil 3 (P3): Graduação original em Matemática e pós-graduação Lato Sensu em Matemática, no mínimo.

b) *Quadro de previsão de professores do Núcleo Específico (NE)*

Período	Ano	Matemática					
		Perfil 1, 2 ou 3	Perfil 1 ou 3	Perfil 1 ou 2	Perfil 1	40 h/ DE	20 h
1º	2º S/2015	2				2	
2º	1º S/2016	2				2	
3º	2º S/2016	3				3	
4º	1º S/2017	4				4	
5º	2º S/2017	4	1	1		6	

53



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6º	1º S/2018	4	1		1	6	
7º	2º S/2018	5	1		3	9	
8º	1º S/2019	5	1		3	9	

c) Perfil dos professores do Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP)

Perfil: Graduação e pós-graduação Lato Sensu, no mínimo

d) Quadro de previsão de professores do Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP)

Período	Ano/ Semestre	Informática	Português	Inglês	Pedagogia	Libras	Metodologia Científica	Filosofia
1º	2º S/2015	1	1		1			
2º	1º S/2016	1	1	1	1			
3º	2º S/2016	1	1	1	1		1	1
4º	1º S/2017	1	1	1	2		1	1
5º	2º S/2017	1	1	1	2		1	1
6º	1º S/2018	2	2	1	2		1	1
7º	2º S/2018	2	2	2	2	1	1	1
8º	1º S/2019	2	2	2	2	1	2	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

20.2 Equipe técnica

TÉCNICOS – *Campus Estrutural*

Nº	Cargo	Carreira (C, D ou E)	Quantidade requerida
1	ASSISTENTE DE ALUNOS	C	03
2	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	C	02
3	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	C	04
TOTAL CLASSE C = 09			
5	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	D	6
6	TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	D	02
7	TÉCNICO EM SECRETARIADO	D	02
8	TÉCNICO EM LABORATÓRIO DE MECÂNICA	D	02
9	TÉCNICO EM LABORATÓRIO DE ELETROELETRÔNICA	D	01
TOTAL CLASSE D = 13			
10	ADMINISTRADOR	E	03
11	ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	E	01
12	ASSISTENTE SOCIAL	E	01
13	BIBLIOTECÁRIO-DOCUMENTALISTA	E	01
14	CONTADOR	E	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1 6	PEDAGOGO/ÁREA – GERAL	E	02
1 7	PSICÓLOGO/ÁREA – GERAL	E	01
1 8	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	E	02
TOTAL CLASSE E = 12			
TOTAL GERAL DE TÉCNICOS = 34			

20.3 Quadro atual de professores efetivos com lotação no *campus* Estrutural que atuam no curso de Licenciatura em Matemática

Professores	Área de atuação no curso	Formação	Regime de Trabalho
Adriana Barbosa de Souza	Matemática	Mestre em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Alcyone César Pereira Silva	Matemática	Especialista em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Ana Maria Libório de Oliveira	Matemática/ Educação Matemática	Mestre em Estudos Amazônicos - Educação	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Antônio Dantas Costa Neto	Matemática/ Educação Matemática	Mestre Profissional em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Bruno Marx de Aquino Braga	Matemática/ Educação Matemática	Mestre Profissional em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Ítalo Modesto Dutra	Matemática/ Educação Matemática	Doutor em Informática na Educação	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Jorge Augusto Gonçalves de Brito	Matemática	Doutor em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Juliana Campos Sabino de Souza	Matemática/ Educação Matemática	Mestre em Educação Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Magno Alves de Oliveira	Matemática	Doutor em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Pedro Carvalho Brom	Matemática	Especialista	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Tiago Felipe de Oliveira Alves	Matemática/ Educação Matemática	Mestre Profissional em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Vinícius Facó Ventura Vieira	Matemática	Doutor em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Wembesom Mendes Soares	Matemática	Doutor em Matemática	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Átila Pires dos Santos	Educação/ Informática	Mestre em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Aline Auxiliadora Tireli Miranda	Ensino de Ciência/ Educação	Doutora em Química	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Áurea Sousa Oliveira	Letras/ Psicologia	Doutora em Letras	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Caroline Soares Santos	Sociologia/ Educação	Doutora em Sociologia	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Crisonéia Nonata de Brito Gomes	Educação	Mestre	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Erika de Oliveira Lima	Metodologia Científica	Mestre em Administração, Turismo e Meio Ambiente	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Hilton Pinheiro Chaves	Física	Doutor em Física	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Ibsen Perucci de Sena	Educação	Mestre em Educação	40 horas semanais Dedicação Exclusiva



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Karla Amâncio Pinto Field's	Ensino de Ciências/ Educação	Doutora em Química	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Loryne Viana de Oliveira	Filosofia	Especialista em Filosofia	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Luciana Lemgruber de Vasconcelos Alves	Letras	Mestre em Educação	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Luiz Fernando Rodrigues Lopes	História	Mestre em História	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Norivan Lustosa Lisboa Dutra	Educação	Mestre em Educação	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Roberto dos Santos da Silva	Sociologia	Mestre em Sociologia	40 horas semanais Dedicação Exclusiva
Tiago Nascimento de Carvalho	Língua Portuguesa	Doutor	40 horas semanais Dedicação Exclusiva

20.4 Quantidade de professores no *campus* por área X Necessidade para curso de licenciatura em matemática

Núcleo	Quantidade atual de professores	Quantidade necessária até a formatura da 1ª turma (2018.1)
Núcleo Específico	10	10
Núcleo Pedagógico	5	5
Núcleo Instrumental	4	4

20.5 Carga horária necessária de professores de matemática para outros cursos do *campus*

Técnico Subsequente	6 horas
Ensino Médio Integrado	48 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Educação de Jovens e Adultos	12 horas
Cursos de Formação Inicial e Continuada	6 horas

21. DIPLOMA

Os Diplomas e respectivos Históricos Acadêmicos serão expedidos em conformidade com o § 3º do art. 2º da Lei nº 11.892/2008. Após a conclusão do curso, tendo integralizada toda a carga horária prevista neste PPC, incluindo as práticas de ensino, atividades complementares, estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso e realização do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), que constitui-se como componente curricular obrigatório, conforme disposição do art. 5º, § 5º, da Lei nº. 10.861/2004, o discente receberá o Diploma de Licenciado(a) em Matemática.

22. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação contínua deste Projeto Pedagógico ocorrerá durante sua implementação com o intuito de averiguar o sucesso do currículo, bem como verificar se há necessidade de possíveis intervenções e mudanças que possam contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista que este Projeto busca ser dinâmico e flexível.

Nesse sentido, o Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade à distância será avaliado de forma interna, sempre que for necessário com solicitação de registro em ata da reunião do colegiado do mesmo para tal finalidade ou ao final de cada semestre letivo. Todas as avaliações serão registradas por meio de Atas. Estas avaliações serão compartilhadas entre o coordenador de curso com a participação do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

NDE (Núcleo Docente Estruturante), juntamente com a Direção Geral do *Campus*, Direção de Ensino, Coordenação Geral de Ensino, Coordenação Pedagógica e Coordenação de Assistência Estudantil, assim como a Coordenação de Registro Acadêmico, caso haja a necessidade. As sugestões de alterações depois das avaliações pertinentes e ratificadas após passar pelas estâncias aqui mencionadas poderão ser efetivadas no ano seguinte.

Esclarecemos que o NDE (Núcleo Docente Estruturante) constitui-se num grupo permanente de professores, com atribuições de formulação e acompanhamento do curso. O mesmo será criado somente após o início do curso e segue as orientações do Art. 85, § 2º da Resolução 27/2016-CS-IFB.

O roteiro proposto pelo Inep/MEC para a avaliação das condições de ensino também servirá de instrumento basilar para a avaliação, sendo aquele constituído pelos seguintes tópicos:

- I. Organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação.
- II. Corpo docente: formação profissional, condições de trabalho; atuação e desempenho acadêmico e profissional.
- III. Infraestrutura: instalações gerais, biblioteca, instalações e laboratórios específicos.

A avaliação institucional do IFB é regida pela Resolução nº 033/2018 – Aprova o Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA).

Além disso, o desempenho da equipe docente e dos demais profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem poderá ser aferido pelos discentes, fazendo uso de formulário próprio instituído pelo *Campus*.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

23. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

O acompanhamento do egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do *Campus Estrutural* será feito mediante consulta à Plataforma Lattes, em consulta ao currículo *Lattes* do egresso. Paralelo a isso também pode-se manter contato via e-mail ou telefone com o discente, no intuito de mantê-lo informado sobre eventos acadêmicos, assim como oportunidades de trabalho.

24. RELAÇÃO DO CURSO COM A UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL (UAB)

O programa busca ampliar e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior, por meio da educação a distância. A prioridade é oferecer formação inicial a professores em efetivo exercício na educação básica pública, porém ainda sem graduação. Outro objetivo do programa é reduzir as desigualdades na oferta de ensino superior e desenvolver um amplo sistema nacional de educação superior a distância. Há polos de apoio para o desenvolvimento de atividades pedagógicas presenciais, em que os alunos entram em contato com tutores e professores e têm acesso a biblioteca e laboratórios de informática, matemática e física. Uma das propostas da Universidade Aberta do Brasil (UAB) é formar professores. O objetivo é a disseminação e o desenvolvimento de metodologias educacionais de inserção dos temas de áreas como educação de jovens e adultos, educação ambiental, educação patrimonial, educação para os direitos humanos, educação das relações étnico-raciais, de gênero e orientação sexual e temas da atualidade no cotidiano das práticas das redes de ensino pública e privada de educação básica no Brasil.

A oferta do curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância bem como sua manutenção está condicionada à participação no programa da UAB, o campus estrutural não tem interesse em ofertar o curso fora do programa da UAB, pois não há carga horária docente disponível dos docentes para o andamento do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O campus estrutural se compromete em estruturar o curso até o início do curso. A UAB estará definitivamente implantada no primeiro dia de aula.

25. REFERÊNCIAS

1. BRASIL. DECRETO Nº 9.057, DE 25 DE MAIO DE 2017. **Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2017/decreto-9057-25-maio-2017-784941-publicacaooriginal-152832-pe.html>. Acesso em: 30 de setembro de 2018
2. BRASIL. Decreto nº 5626, de 22/12/2005. **Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 18 de novembro de 2014.
3. _____. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Educação a Distância no Brasil.** Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm. Acesso em: 20 de novembro de 2014.
4. _____. LEI nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 14 de novembro de 2014.
5. _____. LEI nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.** Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em: 18 de novembro de 2014.
6. _____. Parecer CNE/CP 28/2001 – HOMOLOGADO. **Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Disponível em: portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf. Acesso em: 18 de novembro de 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

7. _____. Parecer CNE/CES 1.302/2001 – HOMOLOGADO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.** Disponível em: portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf. Acesso em: 22 de novembro de 2014.
8. _____. Parecer CNE/CP 9/2001 – HOMOLOGADO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Disponível em: portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf. Acesso em: 22 de novembro de 2014.
9. _____. Resolução CNE/CP Nº 02, de 01 de julho de 2015. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Disponível em: [portal.mec.gov.br > Programa Saúde da Escola > Secretarias > Órgãos Vinculados](http://portal.mec.gov.br/ProgramaSaudeDaEscola/Secretarias/OrgaosVinculados). Acesso em: 22 de novembro de 2014.
10. _____. Resolução CNE/CES 3, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2003. **Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.** Disponível em: portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf. Acesso em: 22 de novembro de 2014.
11. _____. Resolução 010/2012. **Aprova o Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos de Nível Médio Profissional e de graduação do IFB.** Disponível em: http://www.ifb.edu.br/attachments/2939_Resolu%C3%A7%C3%A3o%20RIFB_010_2012_Regulamento_Estagio_Supervisionado.pdf. Acesso em 22 de novembro de 2014.
12. _____. Resolução nº 027-2016/CS-IFB. **Regulamenta os Procedimentos Administrativos e a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília-IFB.** Disponível em: <http://www.ifb.edu.br/attachments/article/5995/REGULAMENTO%20DE%20CURSO%20DE%20GRADUA%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 22 de novembro de 2016.
13. _____. Resolução 033/2018. **Aprova o Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFB.** Disponível em: www.ifb.edu.br/index.php/institucional/conselho-superior/.../2939-resolucoes-2012. Acesso em: 23 de novembro de 2014.
14. _____. Resolução n.º 008-2014/CS-IFB. **Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018 do IFB.** Disponível em:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

www.ifb.edu.br/institucional/conselho-superior/resolucoes/.../6397-resolucoes-2014.

Acesso em: 22 de novembro de 2014.

15. BLOOM, ; S., B.. **Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1983.

16. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

17. IFB. Plano de Desenvolvimento Institucional 2014 A 2018. **Vigência no e-MEC (Recredenciamento da IES)**: Junho/2014 a Junho/2019. disponível em:

www.ifb.edu.br/.../Plano_de_Developimento_Institucional_2014_2018_IFB.pdf.

Acesso em: 19 de novembro de 2014.

18. INEP. **Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais anísio teixeira**. Disponível em:

<http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupid=10157>. Acesso em: 14 nov. 2014.

19. INEP. **Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais anísio teixeira**. Disponível em:

<http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupid=10157>. Acesso em: 14 nov. 2014.

20. LIBÂNEO, José C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

21. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 20. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

22. PEREIRA, Adriana S. *et al.* **Metodologia da aprendizagem em EAD [recurso eletrônico]**. – 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 2017.

23. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IFSC - PDI 2015 - 2019, **IFSC: O futuro em construção**. Santa Catarina: IFSC. Documento de Trabalho.

24. SAVIANI, D. **Educação escolar, currículo e sociedade**: o problema da base nacional comum curricular. *Movimento*. 2016; 3(4):54-84.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ANEXOS

Ementas

Componente Curricular - Fundamentos da Matemática					
Semestre:	1º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT101
Habilidades	Familiarizar o aluno com a linguagem, conceitos e ideias matemáticas, além de ler, interpretar, generalizar, abstrair e analisar a realidade que nos cerca através da resolução de problemas.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Conjuntos, Conjuntos Numéricos, Números Reais, Funções Polinomiais, Função Modular, Funções Trigonométricas, Funções Exponenciais, Funções Logarítmicas.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ÁVILA, Geraldo. Introdução ao Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1998.2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.3. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 3: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2011. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. DEMANA, Franklin D. et al. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013.2. ADAMI, Adriana M.; DORNELLES FILHO, Adalberto A.; LORANDI, Magda M. Pré-cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2015.3. LAGES, Elon L. et al. A matemática do ensino médio, 1. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.4. SAFIER, Fred. Pré-cálculo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.5. AXLER, Sheldon. Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular – Geometria I					
Semestre:	1º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT102
Habilidades	Desenvolver conceitos geométricos no plano, através do tratamento axiomático da geometria Euclidiana no plano. Reconhecer propriedades de polígonos, bem como calcular suas áreas. Reconhecer as propriedades de pontos retas no plano, assim como o estudo do paralelismo. Desenvolver conceitos de área na circunferência e suas propriedades.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Tratamento axiomático da geometria euclidiana plana: Congruência entre triângulos; desigualdade no triângulo; perpendicularismo e paralelismo; semelhança entre triângulos; lugares Geométricos; círculo; polígonos; relações métricas no triângulo retângulo, no círculo e polígonos; áreas de figuras geométricas.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">LAGES, Elon L. et al. A matemática do ensino médio, 2. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.BARBOSA, João L. M. Geometria Euclidiana Plana. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção do Professor de Matemática) <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">MOISE, E. E.; DOWNS Jr., F. L. Geometria moderna, 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.MOISE, E. E.; DOWNS Jr., F. L. Geometria moderna, 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.REZENDE, Eliane Q. F.; QUEIROZ, Maria L. B. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, São Paulo, 2008.LINDOQUIST, Mary M.; SHULTE, Albert P. Aprendendo e ensinando geometria. São Paulo: Atual, 1994.POLYA, G. A Arte de Resolver Problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.				

Componente Curricular – Sociologia da Educação					
Semestre:	1º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT104
Habilidades	Compreender os conhecimentos sociológicos e utilizá-los como instrumento de interpretação crítica da realidade sócioeducacional. Analisar criticamente as instituições sociais e suas formas de dominação, participação, emancipação,				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>política, cidadania e democracia permitindo a inserção e a ação social do cidadão de forma ativa e como sujeito de transformação da sociedade. Desenvolver criticidade sobre a estratificação social, processos de mobilidade e cidadania. Compreender a diversidade cultural nas diferentes sociedades e conceito de tradição, cultura em suas várias modalidades.</p>
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Análise sociológica do fenômeno educacional. Principais teorias sociológicas sobre educação. Relação educação-sociedade. Educação e desigualdades sociais. Ideologia e representações mentais: preconceito, segregação, movimentos por mudanças sociais. Inclusão e exclusão. Estratificação e mobilidade social, cidadania e educação. A identidade cultural – conceitos e elementos da cultura popular erudita, de elite e de massa: aculturação, contracultura e identidade nacional. A educação na sociedade atual: desafios e os novos paradigmas.</p>
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. DURKHEIM, Èmile. Educação e sociologia. Petrópolis: Vozes, 2011.2. GENTILI, Pablo. Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação. 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2013.3. PILETTI, Nelson; PRAXEDES, Walter. Sociologia da educação: do positivismo aos estudos culturais. São Paulo: Ática, 2010. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BOURDIEU, P.; PASSERON, J-C. A Reprodução. Petrópolis: Vozes, 2008.2. ILLICH, I. Sociedade sem escolas. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 1979.3. MÉSZÁROS, István. A educação para além do capital. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.4. PAIXÃO, Léa Pinheiro; Zago, Nadir (orgs.). Sociologia da educação: pesquisa e realidade brasileira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.5. SILVA, W. C. L.; CARVALHO, A. B. (Orgs.). Sociologia e Educação: Leituras e Interpretações. São Paulo: AVERCAMP, 2006.

Componente Curricular – Linguagem e Produção de Textos					
Semestre:	1º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT105
Habilidades	<p>Conhecer os conceitos básicos concernentes à sociolinguística. Ler e compreender textos em gêneros e tipologias diversas. Conhecer diferentes estratégias de leitura. Encontrar informações implícitas e reconhecer relações intertextuais. Usar a linguagem como instrumento eficaz de comunicação na vida social e profissional. Desenvolver o processo da comunicação. Produzir textos variados. Empregar corretamente os aspectos da norma-padrão na expressão oral e escrita.</p>				
Bases Tecnológicas	<p>Preconceito linguístico, variantes linguísticas, adequação linguística. Leitura: processo, níveis, estratégias, tipos e possibilidades. Gênero textual: linguagem,</p>				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

(conhecimentos)	estrutura, função, princípios, sentidos e tipos. Implícitos, subtendidos, subliminar e entrelinhas. Intertextualidade. Metalinguagem. Figuras de linguagem. Língua e Linguagem: registros, níveis, variações, funções, vícios e clichês. Comunicação: elementos, processo, técnicas, competências e obstáculos. Processo da escrita: princípios, qualidades e defeitos do texto, tipologias e documentos diversos. Gramática aplicada aos textos
Referências	BÁSICA: <ol style="list-style-type: none">1. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1987.2. CASTILHO, Ataliba T. de. Nova Gramática do Português Brasileiro. São Paulo: Editora Contexto, 2010.3. GARCEZ, Lucília H. Do Carmo. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: <u>Martins Fontes, 2012.</u> COMPLEMENTAR: <ol style="list-style-type: none">1. AZEREDO, José Carlos de. Gramática Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Publifolha, 2014.2. BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.3. FARACCO, Carlos Alberto. TEZZA, Cristovão. Prática de texto: língua portuguesa para estudantes universitários. São Paulo: Vozes, 2014.4. PLATÃO & FIORINI. Lições de texto: Leitura e redação. São Paulo: Ática, 2014.5. KOCH, Ingedore Villaça. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 2001.

Componente Curricular – Prática de Ensino I

Semestre:	1º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT106
Habilidades	Observar e discutir as práticas relativas ao ensino-aprendizado da matemática, componentes curriculares nos PCNs, análise do livro didático a partir do PNLD, relação professor-aluno-conteúdo, métodos de resolução de problemas, técnicas de trabalhos em grupos e programas governamentais de incentivo a matemática. Temas transversais				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Processo de ensino-aprendizagem da matemática, parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática, Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), relação professor-aluno-conteúdo, métodos de resolução de problemas, técnicas de trabalhos em grupos, Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Base nacional comum curricular				
Referências	BÁSICA: <ol style="list-style-type: none">1. KRULIK, S. E. REYS, R. E. A Resolução de Problemas na Matemática Escolar. São paulo: Atual, 1998.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">2. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (Org.). Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.3. POLYA, G. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. São Paulo: Interciência, 1995. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. PADILHA, H. Mestre maestro: a sala de aula como orquestra. Rio de Janeiro: Linha Mestra, 2003.2. PAIS, L. C. Ensinar e aprender Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.3. PARELMAN, Y. Matemáticas recreativas. Lisboa: Litexa, 1979.4. MARKHAN, Thom; LARMER, John; RAVITZ, Jason. Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio. Porto Alegre: Artmed, 2008.5. SEITER, C. Matemática para o dia-a-dia. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
--	---

Componente Curricular – Cálculo I					
Semestre:	2º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT201
Habilidades	Conhecer e aprender a trabalhar com funções de uma variável real. Desenvolver e operar cálculos de: Limite e continuidade, Derivada e Integral. Aplicar as principais regras de derivação e integração. Fazer aplicações da derivada e da integral.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Funções: conceito de função; exemplo de funções de uma variável real; tipos de funções; gráficos; função composta; função inversa; funções trigonométricas e suas inversas; função exponencial; função logaritmo. Limite e continuidade: conceito de limite; propriedades dos limites; limites laterais; limites envolvendo o infinito; continuidade; Teorema do Valor Intermediário. Derivadas: conceito de derivada; reta tangente e reta normal; derivadas laterais; regras básicas de derivação; regra da cadeia; taxas relacionadas; derivada da função inversa; derivação implícita; comportamento de funções; máximos e mínimos; Teorema do Valor Médio; regras de L'Hospital; concavidade, inflexão e gráficos; problemas de otimização. Integrais: primitivas; integrais indefinidas e suas propriedades; integral definida e suas propriedades; Teorema Fundamental do Cálculo; integração por substituição; integração por partes; integração por frações parciais. Aplicações da integral: aplicações da integral ao cálculo de áreas planas, comprimento de curvas, volumes e áreas de sólidos.				
Referências	BÁSICA: <ol style="list-style-type: none">1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, volume 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>3. THOMAS, G. B. Cálculo, volume 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2013.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica, volume 1. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.2. STEWART, J. Cálculo, volume 1. São Paulo: Thomson, 2014.3. ANTON, H. Cálculo, volume 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.4. HOFFMANN, Laurence. Cálculo, volume 1: um curso moderno e suas aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.5. SWOKOVSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica, volume 1. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
--	---

Componente Curricular – Geometria II					
Semestre:	2º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT202
Habilidades	Desenvolver conceitos geométricos espaciais em ângulos diedros, triedros e poliedricos e demonstrar e calcular áreas e volumes de sólidos geométricos.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Posições relativas entre pontos, retas e planos no espaço; Definição de diedros, triedros e poliedros; Definição, classificação e elementos de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas; Cálculo de superfícies de sólidos geométricos; Cálculo de volume de sólidos geométricos; Principio de Cavaliere; Poliedros de Platão e Fórmula de Euler.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar, volume 10: geometria espacial, posição métrica. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993.2. CARVALHO, P. C. P. Introdução à geometria espacial. Rio de Janeiro: SBM, 1993.3. LIMA, E. L. Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança. Rio de Janeiro: SBM, 1991. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. Aprendendo e ensinando geometria. São Paulo: Atual, 1994.2. MACHADO, A. dos S. Matemática na escola do segundo grau. 2. ed. São Paulo: Atual, 1996.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">3. MUNIZ NETO, Antônio Caminha. Tópicos de matemática elementar, volume 2: Geometria Euclidiana Plana. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.4. TINOCO, L. Geometria euclidiana por meio da resolução de problemas. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.5. WAGNER, E. Construções geométricas. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.
--	---

Componente Curricular – Metodologia Científica					
Semestre:	2º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT303
Habilidades	Desenvolver subsídios no que concerne aos fundamentos básicos da pesquisa, dos métodos e instrumentos de investigação, fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa científica, enfatizando as alternativas metodológicas e instrumentos de investigação para o seu planejamento, desenvolvimento, análise e apresentação dos resultados.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	A natureza da ciência e do conhecimento científico. Os fundamentos e a natureza do método científico. Elaboração de fichamentos, resenhas, artigo científico e monografia; Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico. Iniciação da pesquisa científica visando à elaboração de pré-projeto e o trabalho de conclusão de curso- TCC.				
Referências	<u>BÁSICA:</u> <ol style="list-style-type: none">1. DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000.2. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez 2000.3. MATIAS-PEREIRA, José. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. São Paulo: Atlas, 2010. <u>COMPLEMENTAR:</u> <ol style="list-style-type: none">1. GIL, Antonico Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.2. FRANÇA, Júnia L.; VASCONCELOS, Ana C. Manual para normalização de publicações técnico-científica. 8. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.3. RUIZ, João. Metodologia Científica. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002.4. SILVA, Cláudio Nei Nascimento; PORTO, Marcelo Duarte. Metodologia científica descomplicada: prática científica para iniciantes. Brasília: Editora IFB, 2016.5. SILVA, Alberth Sant'Ana Costa da; SILVA, Grazielle Pereira da; CRUZ, Laura Cecília dos Santos. Normaliza IFB: manual de normalização de trabalhos acadêmicos. [S. n.]: Brasília, 2017. Disponível em: <http://normaliza.ifb.edu.br/>. Acesso em: 13/09/2017.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular – História da Educação					
Semestre:	2º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT203
Habilidades	Compreender as diferentes épocas históricas, incluindo suas características políticas, econômicas, sociais e culturais relacionando-as aos contextos educacionais, além de analisar criticamente como estes contextos educacionais contribuíram para a exclusão social e manutenção da classe dominante.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Introdução à História da Educação. Períodos históricos tradicionais e suas relações políticas, econômicas, social e cultural. Organização social dos povos primitivos. Educação nas idades antiga, medieval, moderna e contemporânea. Sociedade de classes e a manutenção da classe dominante e dos grupos dominados nos ambientes educacionais. Desafios da educação no contexto histórico atual.				
Referências	BÁSICA: <ol style="list-style-type: none">1. ARANHA, M. L. de A. História da Educação. Moderna: São Paulo, 2002.2 - ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da Educação no Brasil. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.3. PONTES, A. Educação e Luta de Classes. São Paulo: Cortez, 2001. COMPLEMENTAR: <ol style="list-style-type: none">1. BRANDÃO, C. R. O que é educação. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.2. CAMBI, F. História da Pedagogia. São Paulo: UNESP, 2002.3. CUNHA, Luiz Antonio Cunha. A universidade Crítica: o ensino superior na república populista. 2. ed. Francisco Alves. Rio de Janeiro, 1989.4. MARROU, Henri Irénée. História da educação na Antiguidade. São Paulo: EPU, 1990.5. MANACORDA, M. A. História da Educação: da antiguidade aos nossos dias, São Paulo:1999.				

Componente Curricular – Prática de Ensino II					
Semestre:	2º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT205
Habilidades	Estudar as técnicas de ensino-aprendizagem em matemática com foco nas séries finais do Ensino Fundamental. Estudar e desenvolver materiais didáticos para o ensino de matemática no Ensino Fundamental. Criar jogos matemáticos para facilitar o aprendizado de matemática no Ensino Fundamental. Criar situações de aula para desenvolver a prática docente para estimular aulas criativas e com uso de novas tecnologias. Analisar materiais didáticos utilizados no Ensino Fundamental.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Técnicas de ensino-aprendizagem em matemática. Jogos e materiais didáticos para ensino de matemática. Situações de aula. Prática docente. Novas tecnologias para o ensino de matemática. Materiais didáticos.
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. SMOLE, Kátia S. et al. Cadernos do Mathema, volume 2. São Paulo: Artmed, 2007.2. WALLE, Jonh A.V. Matemática no ensino fundamental: Formação de professores e aplicações em sala de aula. 6. ed. São Paulo: Artmed, 2009.3. LOPES, Alice; MACEDO, Elizabeth (Orgs.). Currículo: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da matemática. 4. ed. Portugal: Gradativa, 2002.2. COURANT, R.; ROBBINS, H. O que é matemática?: Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.3. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.4. COXFORD, A. F.; SHULTE, A. P. As idéias da álgebra. São Paulo: Atual, 1995.5. FIORENTINI, Dario; COSTA, Gilvan L. M. Enfoques da formação docente e imagens associadas de professor de matemática. In: CONTRAPONTO, Revista de educação da Univali, ano 2, n. 6, set./dez. 2002. Itajai: Univali, 2002.

Componente Curricular – Cálculo II					
Semestre:	3º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT301
Habilidades	Calcular integrais indefinidas e definidas. Analisar convergência de integrais impróprias. Resolver equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Reconhecer e saber trabalhar com sequências e séries numéricas: Séries de potências, Fórmula de Taylor.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Integração de produtos de funções trigonométricas; integração por substituição inversa; integração por substituições especiais. Aplicações da integral: aplicações da integral ao cálculo de áreas planas, comprimento de curvas, volumes e áreas de sólidos. Sequências; Séries numéricas. Séries de potências: Soma, diferença, produto e quociente de séries de potências. Derivação e integração de Séries de Potências. Aplicações. Fórmula de Taylor, estimativa de resto e aproximações (Funções de uma Variável). Equações				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	diferenciais ordinárias de 1ª ordem: motivação; interpretação geométrica; equações com variáveis separadas.
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ÁVILA, G. S. S. Cálculo, volume 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, volume 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.3. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, volume 4. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ANTON, H. Cálculo, volume 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.2. BOULOUS, Paulo. Introdução ao Cálculo, volume 3. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.3. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica, volume 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.4. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. Cálculo, volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.5. BOYCE, W.; DIPRIMA, R. Equações Diferenciais Elementares e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Componente Curricular – Geometria Analítica					
Semestre:	3º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT302
Habilidades	Estabelecer relação entre a geometria plana e conceitos algébricos a partir de vetores no plano e reconhecer as propriedades das cônicas, elipse, hipérbole e parábola reconhecendo suas equações gerais e paramétricas.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Coordenadas no plano; vetores no plano; equações da reta no plano; posições relativas entre pontos, retas e círculos; equação geral e paramétrica das elipses, hipérbolas e parábolas.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. GOMEZ, Jorge J. D. et al. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção PROFMAT)2. CAMARGO, I; BOULOS. P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.3. MACHADO, A. dos S. Álgebra linear e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Atual, 1995. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. MELLO, Dorival A. D; WATANABE, Renate G. Vetores e uma iniciação à geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Livraria da física, 2011.2. MURDOCH, David C. Geometria Analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.4. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2000.5. FERREIRA, Silvimar F.; SANTOS, Fabiano J. dos. Geometria Analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009.
--	---

Componente Curricular – Introdução a Ciência da Computação					
Semestre:	3º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT103
Habilidades	Conhecer o resumo histórico. Compreender a estrutura de hardware e software de um computador: Organização de um computador, Algoritmo Estruturado, Linguagem de Programação, Tradução de Programas, Linguagem de Programação Estruturada. Aplicar todas essas ferramentas ao contexto educacional.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Organização de um sistema computador: Unidade Central de Processamento. Memória principal e memória secundária. Dispositivos de entrada e saída. Algoritmos estruturados: Conceitos. Tipos de Estruturas. Aplicações. Tradução de Programas: Compiladores, Montadores e Interpretadores. Linguagem de programação estruturada: Declaração de tipos. Estruturas Homogêneas – Array. Estruturas Heterogêneas – Rercord. Procedimentos e funções. Linguagem PASCAL ou R.				
Referências	<u>BÁSICA:</u> <ol style="list-style-type: none">1. BARROSO, Leonidas C. Cálculo numérico: com aplicações. 2. ed. São Paulo: HARBRA, 1987.2. EVARISTO, Jaime. Aprendendo a programar programando em Pascal. Rio de Janeiro: Book Express, 2002.3. ASCENCIO, Ana F. G. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Prentice-Hall, 2003. <u>COMPLEMENTAR:</u> <ol style="list-style-type: none">1. FARRER, Harry et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.2. SZWARCFITER, Jayme Luiz. Estrutura de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2009.3. SWAIT JÚNIOR, Joffre Dan. Fundamentos computacionais , algoritmos e estrutura de dados. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1991.4. MANZANO, José A. N. G.; OLIVEIRA, Jayr F. de. Estudo dirigido de algoritmos. 11. ed. São Paulo: Érica, 2007.5. VENANCIO, Claudio Ferreira. Desenvolvimento de algoritmos: uma nova abordagem. São Paulo: Érica, 1998.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular – Filosofia da Educação					
Semestre:	3º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT305
Habilidades	<p>Compreender a Filosofia da Educação numa dimensão crítica que fundamente uma prática pedagógica indissociável da realidade. Entender o sentido e o significado da educação, sob o ponto de vista filosófico, por meio da reflexão sobre a relação existente entre educação, filosofia e ideologia. Apropriar-se de bases teóricas e conceituais suficientes para a compreensão das diversas tendências educacionais (tradicional, comportamentalista, cognitivista, humanista e histórico-crítica). Desenvolver capacidade crítica para compreender a função da filosofia na reflexão pedagógica e na construção e elaboração de projetos e políticas educacionais.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Conceituação da Filosofia e da Educação e a conexão entre as mesmas. As concepções de homem no mundo e suas relações com a educação na Filosofia Antiga, Medieval, Moderna e Contemporânea. Filosofia contemporânea e seus impactos nas transformações pedagógicas: Nietzsche, Rousseau, Marx, Adorno, Morin e Foucault. As ideologias e os valores da educação. A crítica filosófica necessária para a prática educativa. Elementos ideológicos da educação e o resgate do seu potencial de transformação da realidade social e política. Papel formativo da escola na sociedade e sua função política e cultural. Abordagem Comportamentalista da educação. Abordagem humanista da educação. Abordagem cognitivista da educação. Abordagem sócio-cultural/histórico-crítica da educação.</p>				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ARANHA, Maria L. de A. Filosofia da educação. São Paulo: Moderna, 1996.2. CHAUI, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.3. CHAUI, Marilena. Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles, 2ª edição. Revisada e ampliada. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. COELHO, Ildeu M. Educação, cultura e formação: o olhar da filosofia. Ed. PUC Goiás, Goiânia, 2009.2. DEMO, Pedro. Pesquisa e construção do conhecimento. Rio de Janeiro: Tempos Brasileiros, 1994.3. ROUSSEAU, Jean-Jacques. Emílio, ou da educação. São Paulo: Bertrand Brasil, 2000.4. SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.5. VERNANT, Jean Pierre. As origens do pensamento grego. 17. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2008.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular – Prática de Ensino III					
Semestre:	3º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT306
Habilidades	Estudar as técnicas de ensino-aprendizagem em matemática com foco no Ensino Médio. Estudar e desenvolver materiais didáticos para o ensino de matemática no Ensino Médio. Criar jogos matemáticos para facilitar o aprendizado de matemática no Ensino Médio. Criar situações de aula para desenvolver a prática docente para estimular aulas criativas e com uso de novas tecnologias. Analisar materiais didáticos utilizados no Ensino Médio.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Técnicas de ensino-aprendizagem em matemática. Jogos e materiais didáticos para ensino de matemática. Situações de aula. Prática docente. Novas tecnologias para o ensino de matemática. Materiais didáticos.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/ SEMTEC, 1999.SMOLE, Kátia S. et al. Cadernos do Mathema, volume 3. São Paulo: Artmed, 2007.GIRALDO, Victor; CAETANO, Paulo; MATTOS, Francisco. Recursos computacionais no ensino de matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2013. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">FIorentini, Dario; COSTA, Gilvan L. M. Enfoques da formação docente e imagens associadas de professor de matemática. In: CONTRAPONTO, Revista de educação da Univali, ano 2, n. 6, set./dez. 2002. Itajaí: Univali, 2002.LIMA, E. Lages. Meu professor de Matemática e outras histórias. Rio de Janeiro: SBM, 1991.LOPES, Alice R. C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: Eduerj, 1999.PÓLYA, G. Dez mandamentos para professores. Revista do Professor de Matemática, n. 10, ano 1987, p. 2-10. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, 1987.RIOS, Terezinha A. Ética e competência. 5. ed., São Paulo: Cortez, 1997.				

Componente Curricular – Cálculo III					
Semestre:	4º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT401
Habilidades	Reconhecer e saber trabalhar com vetores no plano e no espaço. Saber operar com funções de várias variáveis; Compreender a Fórmula de Taylor; Reconhecer e saber aplicar as Transformações diferenciáveis;				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Calcular Integrais múltiplas e Integrais de linha; Calcular Integrais de superfície; Conhecer e saber aplicar o Teorema da Divergência e o Teorema de Stokes</p>
<p>Bases Tecnológicas (conhecimentos)</p>	<p>Vetores no plano e no espaço: conceito e propriedades. Produto escalar, Vetorial e misto, projeções. Vetor tangente e normal unitários. Vetores velocidade e aceleração. Aplicações. Campos vetoriais no plano e no espaço. Funções de várias variáveis (com ênfase em funções de duas e três variáveis): gráficos, curvas de nível e superfícies de nível. Limites e continuidade: conceito, propriedades e interpretação geométrica e como taxa de variação. Derivadas parciais: conceito, propriedades, interpretação geométrica e como taxa de variação, derivadas parciais de ordem superior, igualdade entre derivadas mistas. Diferenciabilidade e a diferencial total: conceito, propriedades, interpretação geométrica. Plano tangente. Regra da Cadeia e derivação implícita. Derivadas direcionais e vetor gradiente: conceito, propriedades, interpretação geométrica e como taxa de variação. Fórmula de Taylor, pontos de extremos locais e absolutos. Pontos críticos. Multiplicadores de Lagrange. Aplicações em problemas de otimização. Transformações diferenciáveis: a derivada como transformação linear, Matrizes e Determinantes Jacobianos, A regra da cadeia geral, Teorema da Função Inversa, Teorema da função Implícita, derivação implícita. Integrais múltiplas: Integrais duplas: conceito, propriedades, integração por iteração, cálculo de áreas, volumes e outras aplicações, integrais duplas em coordenadas polares, transformações no plano, o Jacobiano de uma transformação, mudanças de coordenadas em integrais duplas. Integrais triplas: conceito, propriedades, integração por iteração, cálculo de volumes e outras aplicações, Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas, transformações no espaço, o Jacobiano de uma transformação, mudanças de coordenadas em integrais triplas. Integrais de linha: curvas parametrizadas no plano e no espaço, parametrização de gráficos de funções, segmentos de retas, arcos de circunferências, arcos de elipses e outras curvas básicas. Integrais de linha de campos vetoriais: conceito, propriedades. Cálculo de integrais de linha por parametrização. Campos gradientes, função potencial e integrais de linha. Teorema de Green. Aplicações: cálculo do trabalho de um campo de forças e outras aplicações. Teorema da Divergência e Teorema de Stokes: parametrização de gráficos de funções, superfícies de revolução, superfícies esféricas, superfícies planas e outras superfícies básicas. Vetores normais a uma superfície e superfície suave. Integrais de superfície: conceito e propriedades, cálculo de integrais de superfícies parametrizadas, cálculo de áreas de superfície e outras aplicações. Teorema da Divergência e de Stokes: fluxo de um campo vetorial através de uma superfície, superfícies orientáveis e superfícies com bordo, Teorema da Divergência e a Lei de Gauss para campos de quadrado inverso, Teorema de Stokes e aplicações.</p>
<p>Referências</p>	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ÁVILA, G. S. S. Cálculo, volume 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, volume 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>3. THOMAS, G. B. Cálculo, volume 2. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2013.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. STEWART, J. Cálculo, volume 2. São Paulo: Thomson, 2011.</p> <p>2. BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo, volume 3. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.</p> <p>3. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica, volume 3. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>4. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. Cálculo, volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>5. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica, volume 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.</p>
--

Componente Curricular – Desenho Geométrico					
Semestre:	4º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT402
Habilidades	Realizar construções com régua e compasso e utilizar o software geogebra para realizar construções geométricas.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Construções geométricas com régua e compasso; solução de problemas usando régua e compasso; uso do software geogebra para construções geométricas				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <p>1. CARVALHO, Benjamin Araújo. Desenho geométrico. 26. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003.</p> <p>2. ABAR, Celina A. A. P. Geogebra na Produção do Conhecimento Matemático. São Paulo: Iglu, 2014.</p> <p>3. MARCHESI JÚNIOR, Isaías. Curso de desenho geométrico. 11. ed. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. PROVENZA, Francesco. Desenho de arquitetura. São Paulo: PRO-TEC, 1980.</p> <p>2. CHAVES, Dario; JUBRAN, Alexandre. Manual prático de desenho. São Paulo: Tipo, 2002.</p> <p>3. LOPES, Elizabeth T. Desenho Geométrico, volume 1: bloco de construções. São Paulo: Scipione, 1999.</p> <p>4. LOPES, Elizabeth T.; KANEGAL, Cecília F. Desenho geométrico, volume 2: atividades de conceito. São Paulo: Scipione, 1999.</p> <p>5. LOPES, Elizabeth T.; KANEGAL, Cecília F. Desenho geométrico, pasta 4. São Paulo: Scipione, 1999.</p>				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular – História da Matemática					
Semestre:	4º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT403
Habilidades	Conhecer a história da matemática para entender e compreender conceitos matemáticos que são desenvolvidos nos dias atuais.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Matemática na Babilônia e Egito Antigo; matemática grega antes e depois de Euclides; matemáticos importantes na história, como, Al-Khwarizmi, Cardano, Viète e Neper; nova matemática do século XVII; Funções, Números Reais e Complexos; história do cálculo da área e comprimento da circunferência.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ROQUE, Tatiana; PITOMBEIRA, João B. Tópicos de história da matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT)2. BOYER, C. B. História da matemática. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.3. CAJORI, F. Uma história da matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ARTMANN, B. Euclid: the creation of mathematics. New York, Springer, 1999.2. ASPRAY, W.; KITCHER, P. History and philosophy of modern mathematics. Minneapolis: University of Minnesota, 1988.3. CONTADOR, Paulo R. M. Matemática, volume 1: uma breve história. São Paulo: Livraria da Física, 2012.4. CONTADOR, Paulo R. M. Matemática, volume 2: uma breve história. São Paulo: Livraria da Física, 2012.5. CONTADOR, Paulo R. M. Matemática, volume 3: uma breve história. São Paulo: Livraria da Física, 2012.				

Componente Curricular – Organização da Educação do Brasil					
Semestre:	4º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT404
Habilidades	Conhecer a trajetória histórica da legislação educacional no Brasil. Compreender o processo histórico de construção das reformas educacionais que ocorreram no Brasil. Compreender a realidade educacional enquanto um campo singular e contraditório de disputas políticas. Apropriar-se de conceitos sobre políticas educacionais e políticas públicas e suas relações com os movimentos da sociedade civil. Absorver conceitos sobre legislação				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	educacional, estrutura e funcionamento do ensino, financiamento da educação, formação e profissionalização docente e qualidade do ensino. Reconhecer a estrutura do sistema educacional brasileiro a partir da LDB 9394/96, seus níveis e modalidades.
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Educação no Brasil: da colônia à independência. A educação no Brasil Império. A educação na Primeira República. As políticas educacionais na Era Vargas. Educação na Democracia Populista. Reformas educacionais no Regime Militar. O retorno do Estado Democrático e a busca de novos rumos para a educação. Políticas Educacionais dos anos 90 (LDB 9394/96). A estrutura do sistema educacional brasileiro a partir da LDB 9394/96. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Conceitos sobre Políticas Públicas e Políticas Educacionais. A reforma na educação básica. O Plano Nacional de Educação. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente.
Referências	BÁSICA: <ol style="list-style-type: none">LIBÂNEO, José C.; OLIVEIRA, João F.; TOSCHI, Mirza S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2012.PERONI, Vera. Política educacional e papel do Estado: no Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xamã, 2003.SAVIANI, Demerval. Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação: significado, controvérsias e perspectivas. Campinas: Autores Associados, 2014. v. 1. COMPLEMENTAR: <ol style="list-style-type: none">AMARAL, Nelson C. Para compreender o financiamento da educação básica no Brasil. Liber Livro, Brasília, 2012._____. Financiamento da Educação Superior: Estado x mercado. Editora Cortez, São Paulo, 2003.AZEVEDO, Janete Lins. A educação como política pública. 2. ed. Ampl. Campinas: Autores Associados, 2001. (Coleção Polêmica do Nosso Tempo)DOURADO, L. F. PARO, V. H. (orgs.). Políticas públicas e educação básica. São Paulo: Xamã, 2001.GIDDENS, Antony. A terceira via: reflexões sobre o impasse político atual e o futuro da social-democracia. Rio de Janeiro: Editora Record, 2000.

Componente Curricular – Didática I					
Semestre:	4º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT405
Habilidades	Refletir sobre os fundamentos teóricos-práticos da Didática. Compreender que a Didática estabelece relação com a interdisciplinaridade. Situar a				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Didática na promoção dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Identificar elementos básicos como objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação. Compreender a Didática e o seu papel para a formação do professor nas dimensões instrumental, humana e político-social. Compreender a importância da organização didática da aula como elemento essencial à qualidade do ensino: atividades permanentes, sequências didáticas e projetos didáticos. Planejamento de Rotina Semanal. Estruturas de Planos e Projetos Escolares.</p>
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Objeto de estudo da Didática. O processo de ensino e seus elementos básicos (objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação). Tipologia de conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais). Dimensões instrumental, política e social da Didática. A Didática e a formação do professor. Didática e interdisciplinaridade.</p>
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. Por que planejar? Como planejar? Currículo-Área-Aula. 12. ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002. p. 73-95.2. VIGOTSKY. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.3. LIBÂNEO, J.C. Didática. 2ª ed. Cortez. 2013. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. ANDRÉ, Marli e OLIVEIRA, Maria Rita. Alternativas no ensino da Didática. Campinas, SP: Papyrus, 1997.2. LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 25. ed. São Paulo: Loyola, 2010.3. VEIGA, I. P. A. (Org.). A prática pedagógica do professor de didática. Campinas: Papyrus, 1989.4. CANDAU, V. M. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 1989.5. FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 2ª ed. Paz e Terra. 2015.

Componente Curricular – Prática de Ensino IV					
Semestre:	4º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT406
Habilidades	Desenvolver e estudar técnicas de ensino-aprendizagem para Educação de Jovens e Adultos e para a Educação Profissional. Estudar o uso de novas tecnologias para o público de alunos adultos. Analisar a matemática básica desenvolvida na Educação Profissional. Desenvolver ementas de matemática em cursos de educação profissional, partindo dos princípios de aplicabilidade e utilidade.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Ensino-aprendizagem de matemática para adultos. Novas tecnologias para o ensino de matemática. Materiais didáticos de matemática usados na Educação de Jovens e Adultos. Aplicação matemática. Educação à distância.
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BRASIL. Presidência da República. Emenda Constitucional 59 de 11 de novembro de 2009.2. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 1997.3. KUENZER, Acácia Z. Ensino médio e profissional: as políticas do Estado neoliberal. São Paulo: Cortez, 1997. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. MALGLAIVE, Gerard. Ensinar adultos: trabalho e pedagogia. Porto: Editora do Porto, 1995.2. MARTINS, Marcos F. Ensino técnico e globalização: cidadania ou submissão? Campinas, SP: Autores Associados, 2000.3. PICONEZ, Stela B. A educação de jovens e adultos. Campinas, SP: Papyrus, 2002.4. SANTOS, Geovânia L. dos. Educação ainda que tardia: a exclusão da escola e a reinserção de adultos as camadas populares em um programa de EJA. In: Revista Brasileira de Educação - ANPEd, set./out./nov./dez. 2003. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.5. ZABALA, A. A. prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Componente Curricular – Cálculo Numérico					
Semestre:	5º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT501
Habilidades	Calcular zeros de funções reais através de métodos iterativos; Resolver sistemas de equações lineares e inversão de matrizes; Fazer ajuste de curvas e interpolação; Compreender a Integração numérica; Usar recursos computacionais para encontrar soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias; Saber utilizar algum software de simulação: Matlab, Wolfran Matemática, Scilab, etc.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Zeros de funções reais: isolamento de raízes; método da bissecção; método iterativo linear; método de Newton-Raphson; considerações sobre erro; zeros de polinômios. Sistemas de equações lineares e inversão de matrizes: resolução de sistemas de equações lineares; método de eliminação de Gauss; método iterativo de Gauss-Jacobi; método iterativo de Gauss-Seidel; comparação entre os diversos métodos; inversão de matrizes; Decomposição LU e de Cholesky de matrizes. Ajuste de curvas: o método dos mínimos				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>quadrados; interpolação polinomial; método de Lagrange; método de Newton; considerações sobre erros. Integração numérica: as fórmulas de Newton, Cotes, trapézios e Simpson; estudo do erro; quadratura Gaussiana. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: o método de Runge-Kutta; estudo do erro; sistemas de equações de 2ª ordem. Simulação com algum software matemático, como o Matlab, Wolfram Matemática, Scilab, etc.</p>
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. RUGGIERO, Márcia A.; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.2. CUNHA, M. Cristina C. Métodos numéricos. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2000.3. BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise Numérica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. SHOKRANIAN, Salahoddin. Tópicos em métodos computacionais. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.2. CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.3. DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. Fundamentos de cálculo numérico. Porto Alegre: Bookman, 2016.4. SANTOS, Vitoriano Ruas. Curso de cálculo numérico. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.5. ALBRECHT, Peter. Análise numérica: um curso moderno. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1973.

Componente Curricular – Física I					
Semestre:	5º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT502
Habilidades	<p>Reconhecer os conceitos e operações básicas relativos à cinemática e à dinâmica dos movimentos de translação e rotação. Reconhecer as leis de Newton. Compreender os conceitos de energia e potência. Compreender o equilíbrio de corpos rígidos. Analisar as colisões. Executar atividades práticas em laboratório de física I.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>I-Medição: Grandezas, padrões e unidades físicas. O sistema internacional de unidades. Padrão de comprimento, massa e tempo.</p> <p>II-vetores: Caracterização de grandeza vetorial. Vetores unitários. Operações com vetores.</p> <p>III- Cinemática da partícula: Considerações envolvidas na cinemática da partícula. Conceito de diferenciação e sua aplicação a problemas de mecânica. Equações de</p>				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>movimento. Representação vetorial. Movimento circular uniforme. Velocidade e aceleração relativas.</p> <p>IV - dinâmica da partícula: A primeira lei de Newton. Os conceitos de força e massa. A segunda lei de Newton. A terceira lei de Newton. Sistemas de unidades. Forças de atrito. Dinâmica do movimento circular uniforme. Classificação das forças. Mecânica clássica, relativística e quântica.</p> <p>V- Trabalho e energia. Conservação da energia. Trabalho realizado por uma força constante: Conceito de integração e sua aplicação a problemas em mecânica. Trabalho realizado por força variável. Energia cinética. Teorema trabalho-energia-potência. Forças conservativas e não conservativas. Energia potencial. Conservação de energia. Massa e energia.</p> <p>VI- Conservação do momento linear: Centro de massa e seu movimento. Movimento linear. Conservação do momento linear. Sistemas de massa variável.</p> <p>VII- Colisões: Conceito de colisão. Impulso e momento linear. Conservação do momento linear durante as colisões. Seção eficaz de choque.</p> <p>VIII- Cinemática de rotação: As variáveis da cinemática da rotação. Rotação com aceleração angular constante. Grandezas vetoriais na rotação. Relação entre cinemática linear e angular de uma partícula em movimento circular.</p> <p>IX- Equilíbrio de corpos rígidos: Conceito de corpo rígido. Equilíbrio. Centro de gravidade. Equilíbrio de corpos rígidos na presença do campo gravitacional. Laboratórios sobre os assuntos a seguir: grandezas físicas e unidades; cinemática e dinâmica da partícula; trabalho e energia; conversão de energia; quantidade de movimento linear; quantidade de movimento angular.</p>
<p>Referências</p>	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. . Fundamentos da física, volume 3: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.2. SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física, volume 1: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.3. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica, volume 1: mecânica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2015. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física, volume 1: mecânica clássica e relatividade. São Paulo: Cengage Learning, 2015.2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, volume 1: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.3. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">4. WALKER, J. O Circo Voador da Física. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.5. ALONSO, Marcelo; MOSCATI, Giorgio; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.
--	---

Componente Curricular – Didática II					
Semestre:	5°	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT503
Habilidades	Entender a relação teoria e prática necessária à ação pedagógica do professor. Refletir sobre a dimensão político-pedagógico da prática educativa. Compreender o papel pedagógico da avaliação, do significado da Didática a partir de diferentes concepções que a estudam e praticam, bem como da relação intrínseca entre a democratização do ensino e as práticas pedagógicas. Promover a discussão crítica sobre os princípios e os pressupostos históricos, filosóficos, políticos e sociais que fundamentam a ação docente nas diferentes abordagens do processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista as concepções de sociedade, homem, educação, ensino-aprendizagem, metodologia, avaliação e a relação professor-aluno que permeiam esse processo.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Relação teoria e prática necessária à ação pedagógica. Abordagens teóricas sobre o processo de ensino e aprendizagem. Organização curricular da escola. Ética, relações humanas e político-sociais no cotidiano da sala de aula. Dimensões do ensino no processo de reconstrução política da aprendizagem e suas implicações. Compreender as tendências educacionais no contexto educacional brasileiro (tradicional, comportamentalista, cognitivista, humanista e histórico-crítica).				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. CANDAU, Vera (org.). Didática: currículo e saberes escolares. Rio de Janeiro, DP&A, 2000.2. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. 16 ed. São Paulo: Cortez, 2005.3. SAVIANI, Demerval. História das Ideias Pedagógicas no Brasil. 3ª edição. Autores Associados Campinas, São Paulo, 2011. (Coleção Memória da educação) <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5 ed. Goiânia: MF Livros, 2008.2. SACRISTÁN, J. Gimeno. O Currículo: Uma Reflexão Sobre a Prática. 3 ed., Porto Alegre: Artmed, 1998.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">3. SAVIANI, D. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 35.ed. Campinas: Autores Associados, 2002.4. VEIGA, Ilma Passos A . (org.). Repensando a didática. São Paulo: Papirus, 1991.5. SAVIANI, Dermeval. Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.
--	---

Componente Curricular – Psicologia da Educação					
Semestre:	5º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT204
Habilidades	Apropriar-se da Psicologia como ciência e reconhecer a subjetividade humana como sujeito de pesquisa. Relacionar as teorias e conceitos da Psicologia com a educação e a prática profissional. Perceber a Psicologia da Educação como uma disciplina constituída na inter-relação da Psicologia e Educação. Conhecer as abordagens da Psicologia que mais influenciam a educação (comportamental, psicanalítica, piagetiana e histórico-cultural). Conhecer as relações dos processos de desenvolvimento e aprendizagem na perspectiva das Teorias Histórico-cultural de Vygotsky e da Epistemologia Genética de Piaget. Compreender a Teoria Freudiana e suas implicações no desenvolvimento da personalidade e na educação.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	A Ciência Psicologia. Contextualização histórica da Psicologia. Conceitos psicológicos específicos. A Psicologia e a compreensão do homem através dos tempos. Surgimento das teorias psicológicas. A subjetividade do ser humano. Psicologia e senso comum. Introdução à Psicanálise(vida e obra de Freud). Relações humanas e mecanismos de defesa. Introdução ao Behaviorismo (Skinner). Condicionamento humano e social. A Psicologia e sua relação no processo de ensino e aprendizagem. Introdução à Psicologia da educação. Relação entre Psicologia e Educação. Psicanálise, compreensão da mente e implicações dos aspectos inconscientes na formação da personalidade, na construção dos comportamentos e relacionamentos. Contribuições da Psicanálise para a prática docente. A Teoria comportamental e suas características. A Teoria de Piaget e suas características. A abordagem histórico-cultural de Vygotsky e suas características.				
Referências	<u>BÁSICA:</u> <ol style="list-style-type: none">1. BARROS, C. S. G. Pontos de Psicologia Geral. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004.2. BENTHAN, S. Psicologia e educação. São Paulo: Loyola, 2006.3. VIGOTSKY, Lev Semenovich. Pensamento e linguagem. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. 194 p. : il. (Psicologia e pedagogia). <u>COMPLEMENTAR:</u> <ol style="list-style-type: none">1. BOCK, A. M. Bahia et al. Psicologias. São Paulo: Saraiva, 1999.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">2. FRIEDMAN, H. S. Teorias da Personalidade: da teoria clássica à pesquisa moderna. São Paulo: Prentice Hall, 2007.3. PATTO, M. H. S. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: T. A. Queiroz, 1990.4. VYGOTSKY, L.S. Psicologia pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2003.5. KUPFER, M. C. Freud e a Educação: o mestre do impossível. São Paulo: Scipione, 2001.
--	--

Componente Curricular – Estágio Supervisionado I					
Semestre:	5º	Carga horária:	120 horas-aulas	Código:	MAT504
Habilidades	Analisar a prática, por meio de observação em salas de aula de Matemática do Ensino Fundamental e Médio. Realizar a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos adotados pelos professores, as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos, as diferentes dimensões do conteúdo: conceitos, procedimentos e atitudes. Observar o uso de estratégias para atender as diferenças individuais de aprendizagem, o trabalho interdisciplinar e a incorporação de alguns aspectos como a resolução de problemas, a história da Matemática, jogos e recursos tecnológicos. Observar as estratégias e instrumentos de avaliação utilizados pelo professor. Elaborar relatório científico das observações no estágio supervisionado.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Observação da prática em salas de aula do Ensino Fundamental ou Médio. Observação de conteúdos, trabalhos interdisciplinar, resolução de problemas, recurso tecnológicos, avaliação, estratégias para atender diferenças individuais e materiais didáticos utilizados pelos professores em sala de aula.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BARREIRO, Iraíde M. de F.; GEBRAN, Raimunda A. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006.2. PORTELA, Keyla C. A.; SCHUMACHER, Alexandre J. Estágio supervisionado: teoria e prática. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Ed. Viena, 2007.3. D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. 23. ed. Campinas: Papyrus, 2012. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Educação matemática. São Paulo: Moraes, [19--].2. KALEFF, A. M. M. R. Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quebra-cabeças geométricos e outros materiais concretos. 2. ed. Niterói: EDUFF, 2003.3. MACEDO, L. Aprender com jogos e situações problema. Porto Alegre: ARTMED, 2000.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>4. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Ler, escrever e resolver problemas de matemática. Porto Alegre: ARTMED, 2001.</p> <p>5. SMOLE, Katia Cristina Stocco; MUNIZ, Cristiano Alberto. A matemática em sala de aula: reflexões e propostas para os anos iniciais do ensino fundamental. Porto Alegre: Penso, 2013.</p>
--	--

Componente Curricular – Prática de Ensino V					
Semestre:	5º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT505
Habilidades	Estudar técnicas de ensino-aprendizagem e elaborar e aplicar planos de aula com alunos de diversas modalidades de ensino. Criar materiais didáticos e jogos matemáticos para facilitar o ensino da disciplina em aulas práticas. Estudar novas tecnologias para o ensino de matemática. Compreender o processo de avaliação educacional.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Técnicas de ensino-aprendizagem em matemática. Plano de aulas. Prática de aula com alunos de projetos de extensão. Jogos e Materiais Didáticos de ensino em matemática. Oficinas de jogos matemáticos. Novas tecnologias para o ensino de matemática. Avaliação Educacional				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana Oliveira, Hélia . Investigações matemáticas na sala de aula. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.2. PAIS, Luiz Carlos. Didática da matemática: uma análise da influência francesa. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.3. RABELO, Mauro. Avaliação educacional: fundamentos, metodologia e aplicação no contexto brasileiro. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção Profmat; 10) <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. PASQUALI, Luiz. Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.2. NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (orgs). Formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. São Paulo: Autentica, 2006.3. ARAÚJO, Luís C. L. de; NÓBRIGA, Jorge C. C. Aprendendo matemática com o geogebra. São Paulo: Editora Exato, 2010.4. TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. São Paulo: Autentica, 2008.5. BALDIN, Yurico Yamamoto; VILLAGRA, Guilherme Antonio Lobos. Atividades com cabri-geomètre ii para cursos de licenciatura em matemática e professores do ensino fundamental e médio. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2002.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular – Equações Diferenciais Ordinárias					
Semestre:	6º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT601
Habilidades	Resolver equações diferenciais ordinárias de 1a. ordem. Resolver equações diferenciais ordinárias lineares. Utilizar o método das séries de potências. Utilizar a Transformada de Laplace. Utilizar a Transformada de Fourier. Resolver sistemas lineares de equações diferenciais de 1a. ordem.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Equações Diferenciais Ordinárias de 1a. Ordem. Motivação através de exemplos práticos. Interpretação geométrica. Equações diferenciais com variáveis separáveis. Equações diferenciais exatas. Fatores de integração. Equações diferenciais lineares de 1a. Ordem. O método de variação dos parâmetros. Família de curvas ortogonais a uma dada família de curvas. Aplicações diversas. Teorema de existência e unicidade para o problema de valor inicial. Equações diferenciais ordinárias lineares. O oscilador harmônico, equações de 2a. Ordem com coeficientes constantes. O problema de valor inicial. A equação característica, sistemas fundamentais de soluções, solução geral. Oscilações livres. Equações de ordem arbitrária com coeficientes constantes, o caso homogêneo. O caso não homogêneo, método dos coeficientes a determinar. Oscilações forçadas. Outras aplicações. O método das series de potencias. Equações lineares com coeficientes variáveis, resolução através de series de potencias. A transformada de Laplace. Definição e propriedades básicas, exemplos. Relação com derivada e integral. Aplicação das equações diferenciais. Sistemas lineares de equações diferenciais de 1a. Ordem. Exemplos de motivação. Sistemas lineares homogêneos com coeficientes constantes.				
Referências	BÁSICA: <ol style="list-style-type: none">BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. Equações diferenciais aplicadas. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014.GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, volume 4. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. COMPLEMENTAR: <ol style="list-style-type: none">KREYSZIG, Erwin. Matemática superior, volume 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.KREIDER, Donald L; KULLER, Robert G; OSTBERG, Donald R. Equações diferenciais. São Paulo: Edgard Blucher: USP, 1972.HIRSCH, Morris W.; SMALE, Stephen,; DEVANEY, Robert L. Differential equations, dynamical systems, and an introduction to chaos. 2nd ed. San Diego, CA: Academic Press, 2004.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>4. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, volume 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>5. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, volume 2. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p>
--	---

Componente Curricular – Variáveis Complexas					
Semestre:	6º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT602
Habilidades	Reconhecer e compreender os números complexos; Saber operar com números complexos; Resolver funções de uma variável complexa; Analisar e resolver derivada e integral com números complexos; Reconhecer aplicações para a integral de números complexos; Analisar as séries de potências. Analisar as funções conformes.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Números complexos: representação geométrica; valor absoluto; complexo conjugado; forma polar; argumento; a álgebra dos números complexos; raízes n-ésimas. Funções de uma variável complexa: funções complexas; o conceito de limite; teoremas sobre limites; continuidade; derivada; fórmulas de derivação; equações de Cauchy-Riemann; funções analíticas e funções reais harmônicas; as funções exponencial, trigonométricas, hiperbólicas, logarítmicas, potências com expoentes complexos; inversa de funções trigonométricas; as transformações bilineares; propriedades de mapeamento das funções exponenciais e logaritmo. Integrais: contornos; integrais de linha; o Teorema de Cauchy; Fórmula integral de Cauchy; derivadas de ordem superior; Teoremas de Morera, do Módulo Máximo, de Liouville, Fundamental da Álgebra. Séries de potências: séries de Taylor e Lauren; integração e derivação de séries; multiplicação e divisão de séries; pólos; Teorema dos resíduos e aplicações. Funções conformes: exemplos; rotação de tangentes; funções harmônicas conjugadas inversas; aplicações.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 6: complexos, polinômios, equações. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.2. CHURCHILL, Ruel V.; BROWN, James Ward. Variáveis complexas e aplicações. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.3. ÁVILA, Geraldo. Variáveis complexas e aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. ZILL, Dennis G. Curso introdutório à análise complexa com aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.2. SOARES, Marcio G. Cálculo em uma variável complexa. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014.3. AHLFORS, Lars V. Complex analysis: an introduction to the theory of analytic functions of one complex variable. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 1979.4. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior, volume 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.5. LINS NETO, Alcides. Funções de uma variável complexa. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.
--------------------	--

Componente Curricular – Álgebra Linear					
Semestre:	6°	Carga horária:	72 horas-aulas	Código :	MAT603
Habilidades	Desenvolver conceitos em Matrizes, Determinantes, Sistemas de Equações Algébricas Lineares, Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores, Espaços com Produto Interno.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Matriz; Determinante; Sistemas lineares: Espaço Vetorial: Espaço vetorial; subespaços vetoriais: definição e propriedades; Subespaços finitamente gerados; Dependência e Independência linear; Base e dimensão; mudança de base. Transformação Linear: Transformação linear: definição e propriedades; núcleo e imagem; Operações com transformações lineares; Matriz de uma transformação Linear; Espaço dual: funcional linear. Produto Interno: Produtos internos; Norma e distância; Ortogonalidade; Bases ortonormais; Mínimos quadrados; Matrizes ortogonais. Diagonalização de Operadores: Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores				
Referências	<u>BÁSICA:</u>				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">1. ANTON, H; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.2. KOLMAN, B. Introdução à Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.3. HEFEZ, Abramo; FERNANDEZ, Cecilia S. Introdução à álgebra linear. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. (Coleção PROFMAT) <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, Ray. Álgebra linear. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 1979.2. STEINBRUCH, A. WINTERLE, P. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.3. LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 8. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 357 p. (Matemática Universitária)4. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2002.5. SHOKRANIAN, Salahoddin. Introdução à álgebra linear. Brasília: Editora UnB, 2004.
--	--

Componente Curricular – Inglês Instrumental					
Semestre:	6º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código :	MAT304
Habilidades	Introduzir a prática das estratégias de compreensão escrita que favoreçam uma leitura mais eficiente e independente de textos variados. Desenvolver a percepção dos princípios lógicos envolvidos no processo da leitura. Consolidar as estratégias de leitura com aprofundamento da percepção dos princípios lógicos envolvidos no processo da leitura, desenvolvimento de habilidades de estudo: anotações, resumos.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<ol style="list-style-type: none">1. Considerações gerais sobre a leitura; conceituação; razões para se ler em língua estrangeira; o processo comunicativo; abordagem intensiva e extensiva da leitura; relação entre técnicas de leitura e os níveis de compreensão do texto.2. Introdução às estratégias de leitura; utilização de informação não-linear; convenções gráficas; indicações de referências; informações não-verbais; key words; cognates; word formation; linking words; note-taking; coesão/coerência; referência; substituição; elipse; coesão léxica; interpretação dos marcadores de discurso; sinais de sequência entre eventos; sinais de organização do discurso; sinais de ponto de vista do autor; utilização do significado dos tempos verbais; utilização do significado dos tempos modais;3. Depreensão e interpretação da estrutura retórica do texto; reconhecimento da estrutura do parágrafo; reconhecimento da estrutura do texto; habilidades de estudo; anotações; resumo; leitura crítica.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. NUTTALL, Christine E. Teaching reading skills in a foreign language. Oxford: MacMillan Heinemann, 1982.2. Ferreira, Telma Sueli Farias. Inglês Instrumental/ Telma Sueli Farias Ferreira. – Campina Grande: EDUEPB, 2010. disponível em: http://www.ead.uepb.edu.br/arquivos/letras/Ingles%20Instrumental.pdf <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Revistas e jornais de interesse geral editados em língua inglesa.2. Material publicado pela Coordenação do projeto nacional de Inglês instrumental.3. Maley, Alan; Oxford 1a. ed. reading C.V.P. 19874. Hutchinson, Tom e Walters, Alan Cambridge 1a. ed.5. NAINGAY, Susan Surrey. Making Sense of Reading 1983. [S. l.]: Thomas Nelson & Sons, 1985.
--------------------	---

Componente Curricular – Estágio Supervisionado II					
Semestre:	6º	Carga horária:	120 horas-aulas	Código:	MAT604
Habilidades	Analisar a prática, por meio de observação e regência em salas de aula de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental, além de analisar o Projeto Político Pedagógico da escola e as formas de organização didática, identificando as que se contrapõem às práticas didáticas fragmentadas e desarticuladas e refletindo sobre a escolha de diferentes tipos de organização didática, tais como: projetos de trabalho, seqüências didáticas, utilização adequada de laboratórios, etc. Destacar, a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos, os contextos de interdisciplinaridade e as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos. Observar a relação professor-alunos-disciplina e avaliação.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Observação e regência de matemática nas séries finais do Ensino Fundamental. Projeto Político Pedagógico da escola. Plano de aula e seqüências didáticas. Leitura e discussão de artigos de pesquisa. Socialização do conhecimento				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEMT, 1998.2. DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado da Educação. Currículo da educação básica das escolas públicas do Distrito Federal: Ensino Fundamental. Brasília: SEDF, 2000.3. LORENZATO, Sérgio (Org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p>				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">1. CURY, Helena N. (Org.). Formação de professores de matemática: uma visão multifacetada. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2001.2. KALEFF, A. M. M. R. Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quebra-cabeças geométricos e outros materiais concretos. 2. ed. Niterói: EDUFF, 2003.3. MACEDO, L. Aprender com jogos e situações problema. Porto Alegre: ARTMED, 2000.4. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Ler, escrever e resolver problemas de matemática. Porto Alegre: ARTMED, 2001.5. ZABALA, A. A. prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.
--	--

Componente Curricular – Análise Real					
Semestre:	7º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT701
Habilidades	Compreender os conceitos de supremo, ínfimo, conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis. Compreender as sucessões numéricas, limites superior e inferior. Analisar o Critério de Cauchy. Analisar as séries numéricas e testes de convergência. Analisar conjuntos abertos, fechados e conjuntos compactos. Analisar o limite de funções, continuidade. Analisar as derivadas de funções e a regra da cadeia. Analisar as séries de potências e a Fórmula de Taylor.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Axiomas de \mathbb{R} . O princípio do supremo, números naturais, inteiros. Existência e unicidade de raízes n -ésimas de números reais positivos. Números racionais e irracionais, densidade. Desigualdades das médias geométrica e aritmética. Conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis. Sucessões em \mathbb{R} . Subsucessões, teoremas sobre limites. Critério de Cauchy. Limite superior, inferior. O número “ e ”. Séries numéricas; Critério de Cauchy para séries. Séries de termos positivos, testes de comparação. Expansões decimais. Testes de convergência. Conjuntos compactos. Limite de funções em um ponto. Continuidade. Compacidade e continuidade. Continuidade uniforme. Funções monótonas e continuidade. Séries de potências, propriedades. Funções transcendentais elementares: exponencial, logaritmo e as funções trigonométricas. Irracionalidade de “ e ”. Derivadas de funções. Propriedades e fórmulas de derivação. A regra da cadeia. Extremos locais. Regra de L'hospital. Derivadas de ordem superior. Polinômios de Taylor.				
Referências	<u>Básica:</u> <ol style="list-style-type: none">1. LIMA, Elon Lages. Análise real, volume 1: funções de uma variável. 9. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. (Matemática universitária).2. Bellis, Vito Modesto de e Barbosa, Wagner José Corradi; Fundamentos de Análise I, Coleção EaD - Matemática, Coordenador Dan Avritzer, (www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros).3. DOERING, Claus Ivo. Introdução à análise matemática na reta. Rio de Janeiro: SBM, 2015.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. Cálculo e análise: Cálculo diferencial e integral a uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2007.2. FIGUEIREDO, Djairo G. Análise 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.3. ÁVILA, Geraldo. Análise matemática para licenciatura. 3. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2006.4. MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Tópicos de matemática elementar, volume 3: introdução à análise. Rio de Janeiro: SBM, 2012.5. LIMA, Elon Lages. Curso de análise, vol. 1.
--

Componente Curricular – Álgebra					
Semestre:	7º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT702
Habilidades	Investigar operações sobre conjuntos, parte fechada de uma operação, tábua de uma operação, grupos, subgrupos, homomorfismo de grupos, Teorema de Cayley, Grupos Cíclicos, Teorema de Lagrange, subgrupos normais, grupos quocientes, Teorema do Homomorfismo.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Operações (leis de composição interna): Definição. Propriedades das operações. Parte fechada de uma operação. Tábua de uma operação. Teoria de grupos: Grupos: propriedades e exemplos. Grupos de permutação. Grupos de simetria. Subgrupos. Homomorfismos de Grupos: Homomorfismos. Proposições sobre homomorfismos. Núcleo. Isomorfismos Teorema de Cayley. Grupos Cíclicos: Potências e múltiplos em grupos. Grupos cíclicos. Classificação. Classes Laterais e Teorema de Lagrange: Classes laterais. Teorema de Lagrange. Subgrupos Normais e Grupos Quocientes: Multiplicação de subconjuntos. Subgrupos normais. Grupos quocientes. Teorema do homomorfismo. Permutações: Ciclos e notação cíclica. Assinatura de uma permutação.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003.2. GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Elementos de álgebra. 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.3. HEFEZ, Abramo. Curso de álgebra: volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. 214 p. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ABE, Jair Minoro; PAPAVERO, Nelson. Teoria intuitiva dos conjuntos. São Paulo: Makron, 1991.2. BIRKHOFF, Garrett; MACLANE, Saunders. Álgebra moderna básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1980.3. DEAN, RICHARD A. Elementos de álgebra abstrata. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">GONCALVES, Adilson. Introdução à álgebra. 5.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.HEFEZ, Abramo. Aritmética. Rio de Janeiro: SBM, 2014. (Coleção PROFMAT).
--	--

Componente Curricular – Teoria dos Números					
Semestre:	7º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT703
Habilidades	Prover a fundamentação Axiomática dos Números Inteiros. Aritmética dos Inteiros, Equações Diofantinas, Congruências e Reciprocidade Quadrática.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Fundamentação Axiomática dos Números Inteiros: Axiomas da Adição e da Multiplicação de Inteiros. Axiomas da Relação Menor ou Igual. Princípio da Boa Ordem. Propriedade Arquimediana. Princípio da indução finita (1ª e 2ª formas). Aritmética dos Inteiros: Divisibilidade. Algoritmo da divisão de Euclides. Algoritmo de Euclides Estendido: cálculo de máximo divisor comum (mdc). Mínimo múltiplo comum (mmc). Equações diofantinas lineares. Números primos e compostos e o Teorema Fundamental da Aritmética. Alguns critérios de Divisibilidade. Congruências: Relações de equivalência. Operações módulo m. A Função ϕ (phi) de Euler. Os teorema de Euler, Fermat e Wilson. Equações de Congruência de grau um. Sistemas de equações de grau um. Reciprocidade Quadrática: Resíduos Quadráticos. O lema de Gauss. Lei da Reciprocidade Quadrática				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Tópicos de matemática elementar, volume 5: teoria dos números. Rio de Janeiro: SBM, 2012.DOMINGUES, Hygino H. Fundamentos de aritmética. São Paulo: Atual, 1991.SANTOS, José P. de O. Introdução à teoria dos números. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">HEFEZ, Abramo. Elementos de aritmética. Rio de Janeiro: SBM, 2005.MILIES, Francisco C. P.; COELHO, Sônia P. Números: uma introdução à matemática. São Paulo: EDUSP, 2003.SHOKRANIAN, Salahoddin; SOARES, Marcus; GODINHO, Hemar. Teoria dos números. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.SIDKI, S. Introdução à teoria dos números. Rio de Janeiro: IMPA, [1975].SOMINSKI, I. S. Método de indução matemática. São Paulo: Atual, 1996.				

Componente Curricular – Libras

97



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Semestre:	7º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT704
Habilidades	Ler, desenvolver e compreender 1º processo histórico que gerou o desenvolvimento e aceitação da Língua de Sinais. Proceder com o aprendizado da história da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Conhecer e reconhecer as Leis da área. Utilizar a LIBRAS em situações práticas e conversacionais. Compreender e transmitir conteúdos em LIBRAS e traduzi-los para a Língua Portuguesa escrita. Reconhecer a Gramática de Língua de Sinais e seu parâmetros. Compreender os Fundamentos da Educação de Surdos. Fazer Adaptação Curricular. Conhecer as Diversas abordagens de ensino aos Surdos.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	História da Educação de Surdos. Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002. Decreto Nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005. Gramática da Língua de Sinais. Alfabeto, Números e Sinais em Libras. Adaptação de conteúdo Educacional. Fundamentos da Educação de Surdos. Lei Nº 10.098, De 19 de Dezembro de 2000. FHC;				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. SOUZA, Tanya Amara Felipe de; MONTEIRO, Myrna S. Libras em contexto: curso básico : livro do professor. 7. ed. Rio de Janeiro: Walprint, 2008.2. PERLIN, Gladis; STROBEL, Karin. Fundamentos da educação de Surdos. Florianópolis: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC, 2008. Disponível em: <http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/fundamentosDaEducacaoDeSurdos/assets/279/TEXTO_BASE-Fundamentos_Educ_Surdos.pdf> Acesso em: 20/02/2017.3. STROBEL, Karin. Historia da educação de Surdos. Florianópolis: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC, 2009. Disponível em: <http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf> Acesso em: 20/02/2017. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm> Acesso em: 20/02/2017.2. BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> Acesso em: 20/02/2017.3. BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm> Acesso em: 20/02/2017.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>4. GESSER, Audrei. LIBRAS: que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.</p> <p>5. LACERDA, Cristina B. F. de. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. Cad. CEDES [online]. 1998, vol. 19, n.46, p. 68-80. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s010-32621998000300007> Acesso em: 20/02/2017.</p>
--	--

Componente Curricular – Projeto de Conclusão de Curso					
Semestre:	7º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT705
Habilidades	Elaborar um projeto sobre um tema da matemática, da educação matemática ou de áreas afins, podendo ser da área de matemática pura ou aplicada.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Leitura de textos, redação, encadeamento de ideias, leitura de texto em outro idioma, etc. O tema do artigo deve ser pertinente a licenciatura em Matemática e deve ser acompanhado por um orientador que seja um professor vinculado ao Instituto Federal de Brasília ou, desde que tenha autorização do colegiado, a qualquer professor de instituição pública ou privada de nível superior reconhecida pelo Ministério da Educação do país.				
Referências	BÁSICA: PPC do curso de Licenciatura em Matemática do IFB; Normas da ABNT para escrita de documentos científicos, monografias, dissertações e teses; Orientações do orientador. SILVA, Alberth Sant’Ana Costa da; SILVA, Grazielle Pereira da; CRUZ, Laura Cecília dos Santos. Normaliza IFB: manual de normalização de trabalhos acadêmicos. [S. n.]: Brasília, 2017. Disponível em: < http://normaliza.ifb.edu.br/ >. Acesso em: 13/09/2017.				

Componente Curricular – Estágio Supervisionado III					
Semestre:	7º	Carga horária:	120 horas-aulas	Código:	MAT706
Habilidades	Analisar a prática, por meio de observação e regência em salas de aula de Matemática no Ensino Médio, além de analisar o Projeto Político Pedagógico				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	da escola e as formas de organização didática, identificando as que se contrapõem às práticas didáticas fragmentadas e desarticuladas e refletindo sobre a escolha de diferentes tipos de organização didática, tais como: projetos de trabalho, seqüências didáticas, utilização adequada de laboratórios, etc. Destacar, a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos, os contextos de interdisciplinaridade e as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos. Observar a relação professor-alunos-disciplina e avaliação.
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Observação e regência de matemática no Ensino Médio. Projeto Político Pedagógico da escola. Plano de aula e seqüências didáticas. Leitura e discussão de artigos de pesquisa. Socialização do conhecimento
Referências	<u>BÁSICA:</u> 1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEMT, 1998. 2. DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado da Educação. Currículo da educação básica das escolas públicas do Distrito Federal: Ensino Médio. Brasília: SEDF, 2000. 3. LORENZATO, Sérgio (coord). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Editores Associados, 2006. <u>COMPLEMENTAR:</u> 1. BRENELLI, R. P. O jogo como espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas. São Paulo: Papirus, 2000. 2. BRITO, M. R. F. Psicologia da educação matemática: teoria e pesquisa. Florianópolis: Insular, 2001. 3. FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; D'AMBROSIO, Ubiratan (Org.). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas: reflexões a partir do INAF 2002. São Paulo: Global, 2004. 4. Revista do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1982. Quadrimestral. 5. VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, Alexis N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2001.

Componente Curricular – Probabilidade e Estatística					
Semestre:	8º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT801
Habilidades	Analisar experimentos aleatórios através de modelos matemáticos. Conhecer os axiomas e teoremas básicos. Compreender as variáveis aleatórias, suas distribuições e suas características, covariância e correlação. Analisar a distribuição conjunta dos principais modelos, discretos e contínuos. Compreender estatística descritiva, ajustamentos de funções reais, correlação e regressão. Adquirir noções de amostragem e testes de hipóteses, bem como suas aplicações.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Fundamentos do cálculo de probabilidade. Conceitos e definições, axiomas e teoremas básicos probabilidade condicionada e eventos independentes experiência aleatória uniforme. Variáveis aleatórias e suas distribuições, variável aleatória: definição variável aleatória unidimensional variável aleatória bidimensional Medidas características de uma distribuição de probabilidade. Expectância e suas propriedades momentos e suas funções, separatrizes, moda. Modelos probabilísticos distribuições unidimensionais de tipo discreto: Bernoulli, binomial, Poisson, geométrica e hipergeométrica. Distribuições unidimensionais do tipo contínuo: uniforme, normal, exponencial, qui-quadrado, Student. Análise estática de observações distribuição de frequência medidas características das distribuições: posição, dispersão, assimetria e curtose. Ajustamento de um modelo probabilístico a uma distribuição de frequência. Correlação e regressão linear. Análise dinâmica de observações séries temporais ajustamento de uma função real a uma série temporal. Noções de amostragem e estimação população e população matriz. Censo e amostragem amostra aleatória. Estimador e estimativa intervalos de confiança para a média, o total e a proporção. Noções de testes de hipóteses formulação geral de um teste paramétrico estudo de alguns testes paramétricos: médias e proporções. O teste qui-quadrado.
Referências	<u>BÁSICA:</u> 1. MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 2. SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. Estatística. 4. ed São Paulo: Makron Books, 2009. 3. MORGADO, A. C. et al. Análise combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios. 9. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. <u>COMPLEMENTAR:</u> 1. MORETTIN, Pedro Alberto. Introdução à estatística para as ciências exatas. São Paulo: Atual, 1981. 2. BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. 3. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 4. FELLER, William. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo: E. Blücher, 1976. 5. SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

Componente Curricular – Projeto de Laboratório de Ensino de Matemática

Semestre:	8º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT802
------------------	-----------	-----------------------	-----------------------	----------------	---------------

101



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Habilidades	Desenvolver um projeto para criação de laboratório de matemática para a educação básica.
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Confecção de jogos matemáticos. Confecção de Materiais Didáticos de Matemática. Oficinas de Dobraduras. Criatividade matemática. Novas tecnologias. Livros didáticos. História da Matemática para o ensino na Educação Básica.
Referências	<u>BÁSICA:</u> <ol style="list-style-type: none">LORENZATO, Sérgio (coord). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Editores Associados, 2006.POZO, Juan Ignacio. A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998.HELLMEISTER, Ana C. P. Geometria em sala de aula. Rio de Janeiro: SBM, 2013. <u>COMPLEMENTAR:</u> <ol style="list-style-type: none">BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMT, 1999.POLYA, G. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. São Paulo: Interciência, 1995.SÁNCHEZ HUETE, J. C.; FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. O ensino da matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 2006.VILA, Antoni; CALLEJO, María Luz. Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed, 2006.TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. São Paulo: <u>Autentica</u>, 2008.

Componente Curricular – Trabalho de Conclusão de Curso					
Semestre:	8º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT803
Habilidades	Elaborar um artigo sobre um tema da matemática, da educação matemática ou de áreas afins, podendo ser da área de matemática pura ou aplicada.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Leitura de textos, redação, encadeamento de ideias, leitura de texto em outro idioma, etc. O tema do artigo deve ser pertinente a licenciatura em Matemática e deve ser acompanhado por um orientador que seja um professor vinculado ao Instituto Federal de Brasília ou, desde que tenha autorização do colegiado, a qualquer professor de instituição pública ou privada de nível superior reconhecida pelo Ministério da Educação do país.				
Referências	<u>BÁSICA:</u> <ol style="list-style-type: none">PPC do curso de Licenciatura em Matemática do IFB;				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">2. Normas da ABNT para escrita de documentos científicos, monografias, dissertações e teses;3. Orientações do orientador.4. SILVA, Alberth Sant'Ana Costa da; SILVA, Grazielle Pereira da; CRUZ, Laura Cecília dos Santos. Normaliza IFB: manual de normalização de trabalhos acadêmicos. [S. n.]: Brasília, 2017. Disponível em: <http://normaliza.ifb.edu.br/>. Acesso em: 13/09/2017.
--	---

Componente Curricular – Estágio Supervisionado IV					
Semestre:	8º	Carga horária:	120 horas-aulas	Código:	MAT804
Habilidades	Analisar a prática, por meio de observação e regência em salas de aula de Matemática na Educação Profissional/ PROEJA ou Educação de Jovens e Adultos, além de analisar o Projeto Político Pedagógico da escola e as formas de organização didática, identificando as que se contrapõem às práticas didáticas fragmentadas e desarticuladas e refletindo sobre a escolha de diferentes tipos de organização didática, tais como: projetos de trabalho, seqüências didáticas, utilização adequada de laboratórios, etc. Destacar, a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos, os contextos de interdisciplinaridade e as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos. Observar a relação professor-alunos-disciplina e avaliação.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Observação e regência de matemática na Educação Profissional/ PROEJA ou Educação de Jovens e Adultos. Projeto Político Pedagógico da escola. Plano de aula e seqüências didáticas. Leitura e discursão de artigos de pesquisa. Socialização do conhecimento				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.2. PAIS, Luiz Carlos. Didática da matemática: uma análise da influência francesa. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.3. PADILHA, H. Mestre maestro: a sala de aula como orquestra. Rio de Janeiro: Linha Mestra, 2003. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. Modelagem matemática no ensino. 3. ed. rev. São Paulo: Contexto, 2003.2. CHEVALLARD, Yves; BOSCH, Marianna; GASCÓN, Josep. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2001.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>3. COURANT, Richard; ROBBINS, Herbert. O que é matemática?: uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.</p> <p>4. D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. 23. ed. Campinas: Papirus, 2012.</p>
--	---

Componente Curricular – Estatística Básica					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT001
Habilidades		Explorar as principais ferramentas da análise exploratória de dados, distribuições de frequência, tabelas, medidas de posição, medidas de dispersão, medidas de assimetria e curtose, estatísticas robustas, gráficos, medidas de associação.			
Bases Tecnológicas (conhecimentos)		Ferramentas da análise exploratória de dados, distribuições de frequência, tabelas, medidas de posição, medidas de dispersão, medidas de assimetria e curtose, estatísticas robustas, gráficos, medidas de associação.			
Referências		<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.2. STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: HARBRA, 2001.3. CRESPO, Antônio Armont. Estatística fácil. São Paulo: Editora Saraiva, 1996. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ANDERSON, T.W.; FINN, Jeremy D. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996.2. LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.3. LINDLEY, D. V. Making Decisions. 2. ed. New York: Wiley, 1985.4. PINHEIRO, João Ismael D. Estatística básica: a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Campus, 2009.5. BISQUERRA, Rafael; SARRIERA, Jorge Castella; MARTINEZ, Francesc. Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS. Porto Alegre: Artmed, 2004.			

Componente Curricular – Matemática Financeira					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT002
Habilidades		Interpretar e sistemas de capitalização simples e composta, bem como descontos e taxas proporcionais, além de capitalização composta, taxas			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	equivalentes, nominais e efetivas. Compreender diversos Sistemas de Amortização.
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Capitalização simples: juros simples, desconto simples (por dentro e por fora) e taxas proporcionais. Capitalização composta: juros compostos, taxas equivalentes, taxa nominal versus taxa efetiva. Capitalização e desconto de fluxos de caixa: séries uniformes, cálculo do valor presente e do valor futuro de séries pós-ecipadas, antecipadas, diferidas. Sistemas de Amortização.
Referências	<u>BÁSICA:</u> 1. MILONE, Giuseppe. Curso de matemática financeira. São Paulo: Atlas, 1993. 2. PARENTE, Eduardo; CARIBÉ, Roberto. Matemática comercial e financeira. São Paulo: FTD, 1996. 3. MATHIAS, Washington Franco. Matemática financeira. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. <u>COMPLEMENTAR:</u> 1. LAPPONI, Juan Carlos. Matemática financeira usando Excel: como medir criação de valor. São Paulo: Laponi Treinamento, 2002. 2. MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. Matemática financeira. São Paulo: Atlas, 2004. 3. PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 9. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 4. ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 5. CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Componente Curricular – Tópicos de Física					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT003
Habilidades	Disciplina de ementa variável que compreende a apresentação de seminários e estudos de casos, em tópicos especiais e avançados na área de Física.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Variável, dependendo do tema escolhido.				
Referências	<u>BÁSICA:</u> 1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. . Fundamentos da física, volume 3: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física, volume 1: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica, volume 1: mecânica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2015. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física, volume 1: mecânica clássica e relatividade. São Paulo: Cengage Learning, 2015.TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, volume 1: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.WALKER, J. O Circo Voador da Física. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.ALONSO, Marcelo; MOSCATI, Giorgio; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.
--	---

Componente Curricular – Tópicos Especiais de Matemática					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT004
Habilidades	Disciplina de ementa variável que compreende a apresentação de seminários e estudos de casos, em tópicos especiais e avançados nas áreas de Matemática Pura e Matemática Aplicada.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Variável, dependendo do tema escolhido.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">GOMEZ, Jorge J. D. et al. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção PROFMAT)GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, volume 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002 <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. Equações diferenciais aplicadas. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014.GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, volume 4. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>4. Bellis, Vito Modesto de e Barbosa, Wagner José Corradi; Fundamentos de Análise I, Coleção EaD - Matemática, Coordenador Dan Avritzer, (www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros).</p> <p>5. DOERING, Claus Ivo. Introdução à análise matemática na reta. Rio de Janeiro: SBM, 2015.</p>
--	---

Componente Curricular – Tópicos em Educação Matemática					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT005
Habilidades		Disciplina de ementa variável que compreende a apresentação de seminários e estudos de casos, em tópicos especiais e avançados nas diversas áreas de Educação Matemática.			
Bases Tecnológicas (conhecimentos)		Variável, dependendo do tema escolhido.			
Referências		<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela. Por trás da porta, que matemática acontece?. Campinas: CEMPEM, 2001.2. SKOVSMOSE, O. Educação matemática Crítica. Campinas: Papirus, 2001.3. SACRISTÁN, J. G. O Currículo: uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. HAACK, S. Filosofia das Lógicas. São Paulo: UNESP, 2002.2. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo César Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, A. C. A matemática do ensino médio, volume 2. Rio de Janeiro, SBM, 2006.3. LIMA, Elon Lages. A matemática do ensino médio, volume 3. Rio de Janeiro, SBM, 2006.4. MOREY, Bernadete B. Tópicos de história da trigonometria. Natal, RN: SBHMAT, 2001. (Série textos de história da matemática)5. OMNÈS, R. Filosofia da Ciência Contemporânea. São Paulo: UNESP, 1996.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular – Introdução à Lógica Matemática					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT006
Habilidades		Prover o estudante de ferramentas de lógica e das estratégias de prova matemática formais mais usadas. Incentivar a discussão sobre proposições que não podem ser demonstradas a partir de um dado conjunto de axiomas. Discutir os casos de enunciados que, sob um determinado sistema axiomático, não podem ser provados nem refutados.			
Bases Tecnológicas (conhecimentos)		Noções de lógica matemática. Quantificadores e conectivos. Implicações, negações e equivalências. Conjecturas matemáticas. Tipos de proposições. Definições, postulados e axiomas. Lemas e Teoremas. Corolários, Paradoxos e Sofismas.			
Referências		<u>BÁSICA:</u> <ol style="list-style-type: none">1. COPI, Irving Marmer. Introdução à lógica. São Paulo: Mestre Jou, 1978.2. ALENCAR FILHO, Edgar de. Introdução à lógica matemática. São Paulo: Nobel, 2000.3. SANT'ANNA, Adonai S. O que é uma definição. São Paulo: Manole, 2005. <u>COMPLEMENTAR:</u> <ol style="list-style-type: none">1. SOARES, Edvaldo. Fundamentos da lógica. São Paulo: Atlas, 2003.2. TINOCO, Lúcia (org.). Argumentação e provas. Rio de Janeiro: Projeto Fundão, 1998.3. WATANABE, Osvaldo K. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Alexa Cultural, 2010.			

Componente Curricular – Análise de Textos Científicos e Materiais Didáticos					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT007
Habilidades		Analisar textos científicos buscando melhor aplicação para sala de aula. Analisar materiais didáticos para melhor aproveitamento em aulas práticas			
Bases Tecnológicas (conhecimentos)		Análise de textos científicos em educação matemática. Análise e construção de materiais didáticos para o ensino de matemática. Técnicas de ensino-aprendizagem com uso de jogos e matérias didáticos alternativos.			
Referências		<u>BÁSICA:</u>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<ol style="list-style-type: none">1. BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.2. RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 41. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.3. FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sérgio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2007. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; D'AMBROSIO, Ubiratan (Org.). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas: reflexões a partir do INAF 2002. São Paulo: Global, 2004.2. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. Blumenau: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, 1993-. Semestral.3. REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1982-. Quadrimestral.4. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.5. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 3: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2011
--

Componente Curricular – Tópicos em Ensino e Aprendizagem					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT008
Habilidades		Disciplina de ementa variável que compreende a apresentação de seminários e estudos de casos, em tópicos especiais e avançados nas diversas áreas da Educação, bem como análise de métodos e planejamento de aula.			
Bases Tecnológicas (conhecimentos)		Variável, dependendo do tema escolhido.			
Referências		<ol style="list-style-type: none">1. CANDAU, Vera (org.). Didática: currículo e saberes escolares. Rio de Janeiro, DP&A, 2000.2. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. 16 ed. São Paulo: Cortez, 2005.3. SAVIANI, Demerval. História das Ideias Pedagógicas no Brasil. 3ª edição. Autores Associados Campinas, São Paulo, 2011. (Coleção Memória da educação) <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5 ed. Goiânia: MF Livros, 2008.2. SACRISTÁN, J. Gimeno. O Currículo: Uma Reflexão Sobre a Prática. 3 ed., Porto Alegre: Artmed, 1998.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ol style="list-style-type: none">3. SAVIANI, D. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 35.ed. Campinas: Autores Associados, 2002.4. VEIGA, Ilma Passos A . (org.). Repensando a didática. São Paulo: Papirus, 1991.5. SAVIANI, Dermeval. Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.
--	---

Documento Digitalizado Público

PPC Licenciatura em Matemática em EAD

Assunto: PPC Licenciatura em Matemática em EAD
Assinado por: Erika Lima
Tipo do Documento: Plano de Trabalho
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Erika de Oliveira Lima, COORDENADOR GERAL - FG1 - CGEN**, em 11/01/2019 16:08:35.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/01/2019. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 12589

Código de Autenticação: 85e4295c39

