



Proposta de implantação do curso

Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**Itapetininga
Dezembro/2015**



PRESIDENTA DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcelo Machado Feres

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO

Eduardo Antonio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E INFORMAÇÃO

Whisner Fraga Mamede

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Paulo Fernandes Júnior

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Eduardo Alves da Costa

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR-GERAL DO CÂMPUS

Ragnar Orlando Hammarstrom

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

Coordenador de Curso

Paulo Henrique Correia Araújo da Cruz

Coordenador de Área

Matheus Moreira Costa

Gerente Educacional

Paulo Rogério Massoni

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Ariane Braga Oliveira

Ayumi Kato de Campos

Ivan Fortunato

Paulo Henrique Correia Araújo da Cruz

Vicente Pereira de Barros

Pedagoga

Marina Salles Leite Lombardi Marques

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	6
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	7
1.2. MISSÃO.....	8
1.3. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	8
1.4. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	8
1.5. HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO	11
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	13
3. OBJETIVOS DO CURSO	18
OBJETIVO GERAL.....	18
OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S).....	18
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	21
5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	22
6. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	23
6.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: COMUM A TODOS OS CURSOS SUPERIORES	23
6.2. LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL.....	24
6.1.1. PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA	25
6.1.2. PARA LICENCIATURA MATEMÁTICA	25
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	26
7.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	35
7.2. ESTRUTURA CURRICULAR	36
7.3. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	38
7.4. PRÉ-REQUISITOS.....	39
7.5. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	40
7.6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	41
7.7. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	42
7.8. DISCIPLINA DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS).....	43
7.9. PLANOS DE ENSINO.....	44
8. METODOLOGIA	165
9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	166
10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	168
11. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	170
11.1. CARGA HORÁRIA	171
11.2. ACOMPANHAMENTO, ORIENTAÇÃO E AVALIAÇÃO	172
11.3. COORDENAÇÃO	173
11.4. FORMAS DE APRESENTAÇÃO	174
11.4.1. ESTÁGIO DE OBSERVAÇÃO	174
11.4.2. ESTÁGIO DE REGÊNCIA.....	174
11.4.3. ESTÁGIO DE INTERVENÇÃO	175
12. NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR.....	176
13. ATIVIDADES DE PESQUISA	179
14. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	181
15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	183

16. APOIO AO DISCENTE.....	184
17. AÇÕES INCLUSIVAS	186
18. AVALIAÇÃO DO CURSO.....	187
18. EQUIPE DE TRABALHO.....	188
18.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	188
18.2. COORDENADOR DO CURSO	188
18.3. COLEGIADO DE CURSO	192
18.4. CORPO DOCENTE	193
18.5. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO / PEDAGÓGICO	193
19. BIBLIOTECA	196
20. INFRAESTRUTURA	197
20.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	197
20.2. ACESSIBILIDADE	197
20.3. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	198
20.4. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	198
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	200
22. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS	202

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

VINCULAÇÃO: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

CEP: 01109-010

TELEFONE: (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

FACÍMILE: (11) 3775-4501

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://www.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei nº 11.892 de 29/12/2008

NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO: Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1. Identificação do Câmpus

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga

SIGLA: IFSP - ITP

CNPJ: 10882594/0015-60

ENDEREÇO: Avenida João Olímpio de Oliveira, nº 1561 – Vila Asem – Itapetininga.

CEP: 18202-000

TELEFONES: (15) 3376-9930

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: www.ifsp.edu.br/itapetininga

ENDEREÇO ELETRÔNICO:

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria Ministerial n. 127, de 29/01/2010

1.2. Missão

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção do conhecimento.

1.3. Caracterização Educacional

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez mais definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no PDI institucional.

1.4. Histórico Institucional

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendiz e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, por meio de um Decreto-Lei,

introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Com um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº11.892, sendo caracterizado como instituição de educação superior, básica e profissional.

Nesse percurso histórico, percebe-se que o IFSP, nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Liceu Industrial, Escola Industrial, Escola

Técnica, Escola Técnica Federal e CEFET), assegurou a oferta de trabalhadores qualificados para o mercado, bem como se transformou numa escola integrada no nível técnico, valorizando o ensino superior e, ao mesmo tempo, oferecendo oportunidades para aqueles que não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 1 Núcleo Avançado e 43 câmpus, dentre esses, 11 câmpus avançados (Fig. 1) – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo, e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Mapa dos Câmpus - 2015

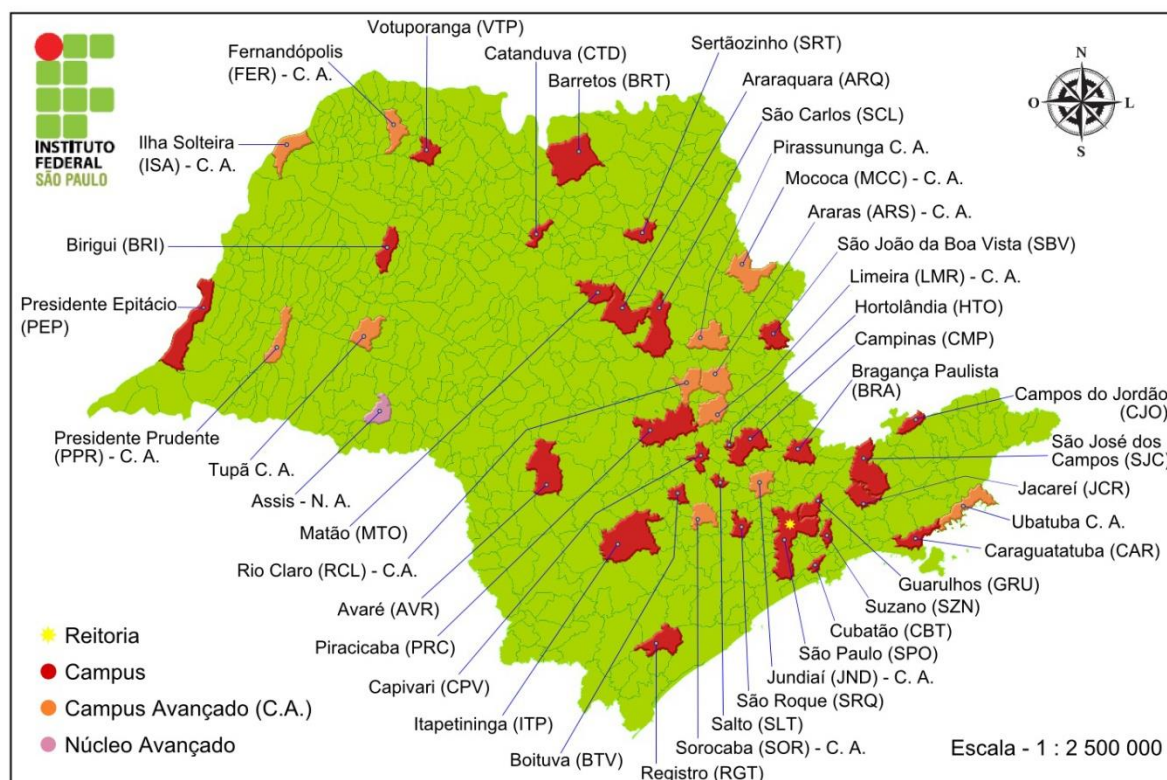


Figura 1: Câmpus do IFSP, no Estado de São Paulo, 2015.

1.5. Histórico do câmpus e sua caracterização

Especificamente sobre o Câmpus Itapetininga, este foi construído em atendimento à Chamada Pública MEC/SETEC n.º 001/2007 – Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II e está situado no município de Itapetininga, a 170 km da capital, na região sudoeste paulista.

Seu funcionamento foi autorizado pela Portaria n.º 127, publicada no Diário Oficial da União, em 29 de janeiro de 2010, havendo início de suas atividades educacionais no dia 16 de agosto daquele ano. No segundo semestre de 2012, o câmpus passou por um processo de ampliação, de modo a atender melhor aos cursos já ofertados, bem como propiciar infraestrutura necessária ao oferecimento de novos. A área na qual a unidade está instalada foi doada pela Prefeitura de Itapetininga e se localiza na Avenida João Olímpio de Oliveira, 1561 – Vila Asem. A escola é resultado dos esforços do poder municipal, do IFSP e do Ministério da Educação (MEC) que, conhecedores das necessidades da região, a implementaram.

Em consonância com as oportunidades de emprego e geração de renda propiciadas pelo município, o câmpus atua na oferta de cursos nos diferentes níveis e modalidades de ensino, possibilitando elevação de escolaridade por meio do Proeja-FIC – Operador de Solda Elétrica, em parceria com o município; Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio em Eletromecânica, em parceria com a rede estadual paulista (40 vagas); cursos técnicos concomitantes/subsequentes em Mecânica (períodos vespertino e noturno – 40 vagas em cada período), Manutenção e Suporte em Informática (40 vagas, no período vespertino) e Edificações (40 vagas no período noturno). Também oferta curso superior de licenciatura em Física (40 vagas no período matutino), bem como o Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes da Educação Profissional de Nível Médio.

O câmpus ocupa aproximadamente 80.000 m², sendo cerca de 5.184 m² de área construída dividida em 5 edificações interligadas. O primeiro bloco conta com 13 salas, sendo: setor sociopedagógico, almoxarifado de bens de consumo, almoxarifado de materiais permanentes, 2 refeitórios, sala para equipe de vigilância, dormitório, sala para equipe de limpeza, depósito de materiais de limpeza, 2 banheiros exclusivos aos funcionários terceirizados, área destinada ao serviço de reprografia e coordenadoria

de manutenção predial. Conta ainda com biblioteca, cantina e 6 banheiros, sendo 3 com acessibilidade à pessoa com deficiência física.

O segundo bloco apresenta 12 salas, onde se dispõem os seguintes setores: Coordenadoria de Tecnologia da Informação, Coordenadoria de Apoio ao Ensino, Coordenadoria de Extensão, Coordenadoria de Pesquisa e Inovação, Gerência Administrativa, Financeiro e Contabilidade, Orçamento, Compras e Licitação, Patrimônio, Recursos Humanos, Comunicação Social, Supervisão de Estágios, Gerência de Ensino, Coordenadoria de Registros Escolares, Coordenadoria de Apoio ao Ensino, Sala de Monitoria, Sala do Colegiado de Licenciatura em Física, Sala de Pesquisa e Projeto, Coordenadoria do Curso de Física, Sala do PRONATEC e Sala dos Professores (Licenciatura em física) e 3 banheiros, sendo com acessibilidade à pessoa com deficiência física. Além disso, possui uma sala de reuniões, a secretaria da direção e a sala da diretoria.

O terceiro bloco possui 7 salas de aula, 6 laboratórios de informática, laboratório multiuso para pesquisa/redes, laboratório de *hardware*, auditório com capacidade para 80 pessoas, sala de manutenção em tecnologia da informação, sala do projeto FISBRINK – aprenda física brincando – e sala do PIBID – Programa institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

O quarto bloco possui auditório, sala de hidráulica e pneumática, laboratório de materiais, laboratório de eletrônica, laboratório de metrologia, sala de automação e controle, sala de ensaios de materiais, sala dos professores, oficina, almoxarifado, depósito de materiais de limpeza e 3 banheiros, sendo 1 com acessibilidade à pessoa com deficiência física.

No último bloco, encontramos 3 salas de aulas teóricas, pranchetário, laboratório de topografia, laboratório multidisciplinar de física, oficina, sala de apoio, 2 salas de atendimento, sala dos professores, depósito de materiais de limpeza e três banheiros, sendo 1 com acessibilidade à pessoa com deficiência física.

Todos os blocos foram construídos de forma a promover a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Atualmente o câmpus possui um quadro funcional composto por 51 servidores docentes efetivos e 04 substitutos, 41 servidores técnico-administrativos, além de contar com serviços terceirizados de limpeza e vigilância, desenvolvidos em consonância com as necessidades do câmpus.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

Itapetininga é o 3º maior município do Estado de São Paulo em área territorial (1.790,21 km²) e possui uma localização geográfica privilegiada, sendo cortada por rodovias e ferrovia que dão acesso à Região Sudoeste do Estado de São Paulo, na qual se inclui o Vale do Ribeira, e aos Estados de Mato Grosso do Sul e Paraná, sendo ainda um corredor de importação e exportação entre o estado e os países que fazem parte do Mercosul. É sede de microrregião e mesorregião, composta por 36 municípios: Alambari, Angatuba, Apiaí, Barão de Antonina, Barra do Chapéu, Boituva, Bom Sucesso do Itararé, Buri, Campina do Monte Alegre, Capão Bonito, Cerquilha, Cesário Lange, Coronel Macedo, Guapiara, Guareí, Iporanga, Itaberá, Itaoca, Itapeva, Itapirapuã Paulista, Itaporanga, Itararé, Laranjal Paulista, Nova Campina, Pereiras, Porangaba, Quadra, Ribeira, Ribeirão Branco, Ribeirão Grande, Riversul, Taquarituba, Taquarivaí, Tatuí, Torre de Pedra.

De acordo com o IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social – Itapetininga está classificada no Grupo 5, “Municípios mais desfavorecidos, tanto em riqueza como nos indicadores sociais”.

Possui Índice de Desenvolvimento Humano, IDH, de 0,763, ocupando a 145ª posição entre os municípios paulistas. A renda *per capita* é de R\$ 629,40, contra R\$ 853,75 do Estado (Fonte: SEADE).

Segundo estatísticas do IBGE, o município apresenta uma população estimada em 155.436 habitantes (Estimativa IBGE, 2014).

A mesorregião de Itapetininga abarca as microrregiões de Itapeva, Tatuí e Capão Bonito. Apresenta economia fortemente voltada às atividades agropecuárias, contudo a maior parte do Produto Interno Bruto (PIB) advém do setor terciário. Entre os produtos cultivados, destacam-se: grama, batata, hortifrutícolas e cana-de-açúcar para a fabricação de álcool. A produção de lenha e madeira em tora de florestas cultivadas (silvicultura) e a resinagem de espécies florestais do gênero *Pinus* também se mostram importantes atividades econômicas no município.

De acordo com a Fundação Seade (2010), Itapetininga apresenta mais de três mil empresas, principalmente voltadas ao comércio, agricultura e indústrias de transformação. Ainda segundo dados da Fundação Seade (2012), 16,97% dos empregos formais estão concentrados na agricultura, pecuária, produção florestal,

pesca e aquicultura; 20,58% na indústria; 4,2% na construção civil; 33,16% no setor de serviços; e 25,09% no Comércio Atacadista e Varejista e no Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas.

Na área industrial, Itapetininga possui aproximadamente 150 estabelecimentos, resultando em mais de 7000 empregos diretos, enquanto a área do comércio possui cerca de 3.135 estabelecimentos, geradores de 5.874 empregos.

O desafio de expansão da rede federal de ensino em São Paulo busca suprir uma deficiência histórica em relação à demanda por ensino básico, técnico e tecnológico, principalmente em relação à interiorização das unidades de ensino no referido estado.

Diante desse novo quadro da educação, que também é nacional, instituições de ensino como o IFSP adquirem um papel privilegiado de atuação educacional, ao estarem diretamente associadas ao exercício da **educação profissional**. Algo que converge para a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, de criação dos Institutos, que estabelece as áreas de Ciências e Matemática como prioritárias de oferta de licenciaturas pelos institutos federais.

Tal postura se deve ao fato de as Licenciaturas do IFSP visarem à formação de quadros de docentes que possam atuar em suas mesorregiões, dentro dessa nova perspectiva de ensino básico, técnico e tecnológico. Assim, ressaltamos que a educação básica, técnica e tecnológica tem como objetivos¹:

1. A busca pelo exercício pleno da cidadania;
2. A iniciação à ciência, à técnica e ao trabalho;
3. Colocar em prática os instrumentos específicos de reflexão, compreensão e intervenção na realidade tecnocientífica.

A proposta de um curso de Licenciatura em Matemática no Câmpus Itapetininga do IFSP parte do entendimento do papel histórico que as instituições federais de educação tecnológica desempenham na formação tecnocientífica nacional.

Ressalta-se que a lei nº 11.892/08, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação,

¹ As concepções de técnica, tecnologia, atitudes técnicas e tecnológicas citadas entre aspas foram extraídas de *Áreas Visuais e Tecnológicas*, de Antunes da Silva, Irene San Payo e Carlos Gomes. Lisboa: Texto Editora. 1998.

Ciência e Tecnologia, estabelece as áreas de Ciências e Matemática como prioritárias de oferta de licenciaturas pelos Institutos Federais.

A demanda pela formação de professores de matemática, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio, tem sido crescente. Tal afirmativa faz uso dos dados do ano de 2014 da Diretoria de Ensino de Itapetininga – que abrange uma região contendo nove municípios e é composta por cinquenta e quatro escolas.

Dispondo de um total de 5.958 (cinco mil novecentos e cinquenta e oito) aulas de matemática, distribuídas entre Ensino Fundamental II e Médio, seriam necessários 187 professores com carga horária de 32 aulas para ministrá-las. Entretanto, o quadro atual da região é composto por 57 (cinquenta e sete) professores concursados, com licenciatura plena.

Ainda segundo informações da própria diretoria, a carga horária média do professor está em torno de 24 (vinte e quatro) aulas, tornando a demanda ainda maior. Assim, para atender à necessidade, essas aulas são atribuídas a professores formados em cursos correlacionados à Matemática ou, ainda, bacharéis em áreas de exatas, que, em sua maioria, não possuem a formação necessária para trabalhar os conteúdos do Ensino Médio de forma adequada.

Tal afirmação considera o panorama atual da educação brasileira, na qual não basta apenas formar mais professores, mas formar professores conscientes da responsabilidade social e da dimensão política de seu trabalho. Deste modo, os enormes e inúmeros problemas da educação básica brasileira, tanto na esfera pública quanto privada, justificam a necessidade de um curso de qualidade, integralmente voltado à formação de professores que tenham capacidade de enfrentá-los, analisá-los, propor e implementar inovações que busquem a melhoria da qualidade da educação para todos (BORGES, 2006).

A situação se torna mais urgente quando se considera uma macrorregião que engloba, além da diretoria de ensino de Itapetininga (descrita acima), as diretorias de ensino de Itapeva (6 municípios com 21 escolas estaduais), Itararé (7 municípios com 22 escolas) e Apiaí (8 municípios com 52 escolas) e que, embora possua 10 instituições de ensino superior (5 privadas e 5 públicas), nenhuma oferta (em 2015) Licenciatura em Matemática.

Assim, tendo a licenciatura como mola mestra de toda a estrutura educacional do país, os Institutos e Universidades Federais têm com ela um compromisso especial, que vai além de fatores circunstanciais e/ou de ordem econômica. A Lei de

Diretrizes e Bases da Educação (9394/96), em seu Capítulo IV, que trata da Educação Superior, menciona a possibilidade de promover a formação universitária do futuro professor dentro de um novo contexto, tendo como referencial as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), nas quais o ensino de graduação deverá se fazer presente conduzido por novas opções de cursos e currículos flexibilizados, permitindo a implementação de novas alternativas didáticas e pedagógicas.

Nesse sentido e de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação,

[...] a Licenciatura ganhou, como determina a nova legislação, terminalidade e integralidade própria em relação ao Bacharelado, constituindo-se em um projeto específico. Isso exige a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação de professores que ficou caracterizada como modelo 3 + 1 (Parecer CNE/CP 9/2001, p. 6).

A proposta do curso, no qual se conduzirá a formação do futuro professor de Matemática, tem como elementos norteadores promover, por meio da reflexão/ação/reflexão, os princípios teóricos e metodológicos que sustentam a Matemática como ciência, integrando o ensino e a pesquisa no processo de formação do professor, bem como conduzir o egresso a uma interação profícua com a Educação Básica.

O presente projeto ora apresentado não é um documento final, mas um elemento norteador dos pressupostos pedagógicos na formação do professor de Matemática egresso do IFSP/Itapetininga; permite transformações, caso sejam necessárias, que poderão ser efetuadas no futuro, para melhor adequação formativa.

Enfim, dado que, nas instituições públicas, há grande carência de vagas no ensino superior, particularmente nos cursos que objetivam a formação docente na área de Ciências da Natureza e Matemática (ARAÚJO et al, 2011), o curso de licenciatura em Matemática oferecido pelo IFSP, Câmpus Itapetininga, poderá proporcionar uma nova opção de colocação profissional a um grande segmento da população que procura por esse curso.

Para tal, o câmpus dispõe de ampla estrutura física, com salas de aula equipadas com televisão ou projetor multimídia, laboratórios de informática e física e biblioteca com acervo que atende o curso em seu início.

Do ponto de vista humano, conta com professores (de dedicação exclusiva) na área de matemática, física e pedagogia em quantidade necessária para atendimento das disciplinas dos semestres iniciais do curso, uma vez que muitas delas são de núcleo comum com o curso de Licenciatura em Física.

3. OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo Geral

Formar professores com amplo domínio teórico e prático do conteúdo específico da Matemática e da práxis pedagógica, para atuar no Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Ensino Profissionalizante, nas modalidades presencial, a distância e na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Objetivo(s) Específico(s)

1. Atuar solidária e efetivamente para o desenvolvimento integral do ser humano e da sociedade, por meio da geração e compreensão do saber, comprometido com a qualidade e com valores éticos e solidários.
2. Permitir o cumprimento do preceito constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para o avanço do ensino da Matemática como ciência e como profissão.
3. Propiciar ao licenciando uma formação teórico-prática na área de Educação Matemática que lhe permita o desenvolvimento de uma visão crítica e uma intervenção adequada, em distintos campos de atividade profissional.
4. Formar um profissional preocupado com a dimensão ética nas áreas de atuação profissional.
5. Preparar o futuro profissional para lidar com as demandas sociais emergentes na educação.
6. Formar um futuro professor, com autonomia e responsabilidade social, capaz de:
 - tomar decisões, envolvendo a seleção, adaptação e elaboração de conteúdos, recursos, estratégias e atividades de ensino, centradas na disseminação do conhecimento matemático e de uma concepção adequada de ciência;
 - analisar criticamente seu próprio trabalho pedagógico, a realidade específica em que atua em suas dimensões sociais, políticas e culturais, além da construção de conhecimento pelos alunos.

Para alcançar esses objetivos, o licenciando deverá construir conhecimentos e desenvolver capacidades, ao longo do Curso, que lhe habilitem a:

1. possuir uma sólida formação em conteúdos específicos da Matemática e ter consciência de como essa ciência vem sendo construída; suas origens, os processos de criação e a inserção em outras áreas do conhecimento;
2. compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de situações-problemas;
3. ser capaz de trabalhar em equipes multidisciplinares e interdisciplinares, de forma integrada com professores de outras áreas, no sentido de favorecer uma aprendizagem integrada e significativa aos alunos;
4. intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade;
5. adotar estratégias de aprendizagem continuada, de aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias, reconhecendo que sua prática profissional também é fonte de produção de conhecimento;
6. estabelecer e trabalhar relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
7. investigar o contexto educativo na sua complexidade e analisar a prática profissional, tomando-a continuamente como objeto de reflexão para compreender e gerenciar o efeito das ações propostas, avaliando seus resultados e sistematizando conclusões de forma a transformá-las;
8. contribuir para a realização de projetos coletivos em educação básica;
9. elaborar propostas metodológicas de ensino e aprendizagem da Matemática para a Educação Básica;
10. analisar, selecionar e produzir materiais didáticos para o ensino da Matemática;
11. analisar e elaborar propostas curriculares do ensino da Matemática para o Ensino Fundamental e Médio;
12. desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos estudantes, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;

13. perceber a prática docente da Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, no qual novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
14. orientar suas escolhas e decisões metodológicas e didáticas por princípios éticos e por pressupostos epistemológicos coerentes com a proposta pedagógica da escola e da disciplina de matemática;
15. adotar uma prática educativa que leve em conta as características dos estudantes e da comunidade com temas e necessidades do mundo social e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular do ensino da Matemática;
16. estabelecer uma cartografia de saberes, valores, pensamentos e atitudes a partir da qual possam instigar criticamente o conhecimento matemático;
17. criticar, propor e reavaliar novas propostas de trabalho específicas de sua área, refletindo sobre elas, de modo a colaborar com o desenvolvimento do ensino de Matemática;

Todas essas competências e habilidades consolidam-se na estrutura curricular deste projeto. Ao final, o educador assim formado dedicar-se-á preferencialmente à formação e à disseminação do saber matemático em diferentes instâncias sociais, seja por meio da atuação no ensino escolar formal, seja em novas formas de educação científica.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Licenciado em Matemática elaborará propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica e técnico profissionalizante; analisará, selecionará e produzirá materiais didáticos; analisará criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica e técnico profissionalizante; desenvolverá estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos; perceberá a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, no qual novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente; contribuirá para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica e técnico profissionalizante.

5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para acesso ao curso superior de Licenciatura em Matemática, o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O ingresso ao curso será por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), de responsabilidade do MEC, e de processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP, no endereço eletrônico www.ifsp.edu.br.

Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, ou outra forma definida pelo IFSP, pela organização didática correspondente.

6. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

6.1. Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, dando prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que 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.
- Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.
- Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que dispõe sobre a educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena.
- Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012, que estabelecem Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução CNE nº 3, de 14 de outubro de 2010, que dispõe sobre normas e procedimentos para credenciamento e credenciamento de universidades do Sistema Federal de Ensino.
- Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2010, que institui o e-MEC, processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, entre outras disposições.

6.2. Legislação Institucional

- Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
- Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013, que aprova o Regimento Geral.
- Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013, que aprova o Estatuto do IFSP.
- Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013, que aprova o Projeto Pedagógico Institucional (PDI).
- Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013, que aprova a Organização Didática.
- Resolução nº 22, de 31 de março de 2015, que define os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, PROEJA e de Graduações do IFSP.
- Resolução nº 26, de 11 de março de 2014, que delega competência ao Pró-Reitor de Ensino para autorizar a implementação de atualizações em Projetos Pedagógicos de Cursos pelo Conselho Superior.

6.1.1. Para os Cursos de Licenciatura

- Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

6.1.2. Para Licenciatura Matemática

- Parecer CNE/CES nº 1.302, de 6 de novembro de 2001 – Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.
- Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN nº 9.394/96, nos Decretos 6.545/78 e 3.276/99, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior de graduação plena em Matemática, por meio dos Pareceres CNE/CES nº 492 de 3 de abril de 2001, nº 1.363, de 12 de dezembro de 2001, nº 9/2001, nas Resoluções CNE/CP 28/2001, nº 14, de 13 de março de 2002, CNE/CP 02/2015, nº 02, de 01 de julho de 2015 e na Organização Didática dos Cursos ofertados pelo IFSP.

Na elaboração da estrutura curricular do curso, há referência ao que se intitulam **espaços curriculares**, como alternativa à tradicional noção de *disciplinas*. Pretende-se, desse modo, evitar uma excessiva fragmentação de conteúdos e estratégias de ensino que costuma estar associada ao grande número e à especialização das disciplinas componentes dos cursos superiores. Como se pode observar na organização curricular do curso, os espaços curriculares foram concebidos de modo a articular os diversos momentos da formação docente, perfazendo 3.360 horas, contemplando os mínimos exigidos por lei², que estão distribuídos ao longo dos oito semestres (quatro anos) do curso, de acordo com o abaixo especificado:

² O projeto atende aos mínimos estipulados no Art. 13 da Resolução CNE/CP nº 2, de 01/07/2015 transcrito abaixo: "Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares.

§ 1º Os cursos de que trata o *caput* terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

VI - deverá haver 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12, consoante o projeto de curso da instituição.

1. **Quatrocentas e trinta e sete horas (418h)** correspondem à Prática como Componente Curricular;
2. **Quatrocentas horas (400h)** de estágio supervisionado, articulado aos espaços curriculares da segunda metade do curso;
3. **Duas mil duzentas e vinte e três horas (2242h)** dedicadas à realização das atividades formativas estruturadas em dois núcleos, aqui denominados³:
 - a. Núcleo de estudos de formação geral;
 - b. Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional;
4. **Duzentas horas (200h)** para Núcleos de estudos integradores para enriquecimento curricular;
5. **Cem horas (100h)** para confecção de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
6. **Oitocentas e setenta e uma horas (870,8h)**, aproximadamente, dedicadas às dimensões pedagógicas, correspondendo a 26% da carga horária total do curso⁴.

Uma análise dos tradicionais currículos de formação de professores revela o pressuposto de que a competência profissional se faz pela integração de diversos saberes isolados. Em outros termos, esses currículos estão respaldados pela máxima “o todo é a soma das partes”. Ao se referir aos ideais de criação da Escola Normal, Fernandes (1986) comenta que “(...) o educador precisa aprender Biologia Educacional, Didática, Didática Geral, Didática Especial e o que se vê são compartimentos, como se isso fosse uma espécie de saleiro”.⁵

³ O projeto atende ao estipulado no Art. 12 da Resolução CNE/CP 2, de 01/07/2015 transcrito abaixo:

“Os cursos de formação inicial, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-ão dos seguintes núcleos:

I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais [...].

II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino [...].

III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular [...].”

⁴ O projeto atende ao estipulado no Art. 13, § 5º da Resolução CNE/CP 2, de 01/07/2015, transcrito abaixo:

“Nas licenciaturas, curso de Pedagogia, em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental a serem desenvolvidas em projetos de cursos articulados, deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino, e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.”

⁵ Fernandes, F. “A formação política e o trabalho do professor” in *Universidade, Escola e Formação de Professores*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

Dessa maneira, a formação do professor e a apreensão da sua *dimensão política* ficam comprometidas, caracterizando um projeto de neutralização da ação política própria da atividade docente. Contra essa dissociação curricular, propomos, seguindo o espírito das *Diretrizes*, uma articulação dos saberes voltada à capacitação político-pedagógica do futuro professor.

Nesse sentido, os componentes curriculares estão divididos em conteúdos conforme tabela a seguir:

Conteúdos	Disciplinas
Matemática presente na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise.	1. Álgebra; 2. Álgebra Linear; 3. Análise Combinatória e Probabilidades; 4. Cálculo Diferencial e Integral I; 5. Cálculo Diferencial e Integral II; 6. Cálculo Diferencial e Integral III; 7. Cálculo Diferencial e Integral IV; 8. Cálculo Numérico; 9. Desenho Geométrico e Geometria Descritiva; 10. Equações Diferenciais; 11. Estatística; 12. Fundamentos da Matemática Elementar; 13. Geometria Não Euclidiana; 14. Geometria Plana e Espacial; 15. Introdução à Análise Real; 16. Introdução à Álgebra Linear; 17. Lógica de programação; 18. Matemática Financeira; 19. Teoria dos Conjuntos e Lógica Matemática;

	20. Trigonometria; 21. Vetores e Geometria Analítica.
Áreas afins à Matemática, que são originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias.	1. Fundamentos da Eletricidade nas Ciências Naturais e Matemática; 2. Fundamentos dos Fenômenos Ondulatórios nas Ciências Naturais e Matemática; 3. Fundamentos da Mecânica Clássica nas Ciências Naturais e Matemática; 4. Fundamentos da Óptica nas Ciências Naturais e Matemática; 5. Fundamentos da Termodinâmica nas Ciências Naturais e Matemática.
Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.	1. Didática da Matemática; 2. Didática Geral; 3. Educação, Cultura e Sociedade; 4. Educação em Direitos Humanos; 5. Filosofia da Educação; 6. História da Educação; 7. História da Matemática; 8. Informática na Educação; 9. Laboratório de Ensino: Alfabetização Matemática; 10. Laboratório de Ensino: Matemática no Ensino Fundamental II; 11. Laboratório de Ensino: Matemática no Ensino Médio; 12. Língua Brasileira de Sinais;

	13. Língua Brasileira de Sinais para Ensino da Matemática; 14. Políticas Públicas e Organização da Educação Brasileira; 15. Práticas Pedagógicas Educacionais Inclusivas; 16. Psicologia da Adolescência; 17. Psicologia da Educação; 18. Sociologia da Educação.
Conteúdos interdisciplinares	1. Introdução à Produção Científica; 2. Leitura, Interpretação e Produção de Textos Científicos; 3. Produção Científica.

Especificamente falando das disciplinas de matemática, tem-se a seguinte distribuição em relação aos conteúdos matemáticos:

Conteúdos	Disciplinas
Cálculo Diferencial e Integral	1. Cálculo Diferencial e Integral I; 2. Cálculo Diferencial e Integral II; 3. Cálculo Diferencial e Integral III; 4. Cálculo Diferencial e Integral IV; 5. Cálculo Numérico; 6. Equações Diferenciais;
Fundamentos de Análise	1. Análise Combinatória e Probabilidades; 2. Estatística; 3. Introdução à Análise Real; 4. Lógica de programação;

	5. Teoria dos Conjuntos e Lógica Matemática.
Fundamentos de Álgebra	1. Álgebra; 2. Fundamentos da Matemática Elementar; 3. Matemática Financeira.
Fundamentos de Geometria	1. Desenho Geométrico e Geometria Descritiva; 2. Geometria Não Euclidiana; 3. Geometria Plana e Espacial; 4. Trigonometria.
Geometria Analítica	1. Vetores e Geometria Analítica.
Álgebra Linear	1. Álgebra Linear; 2. Introdução à Álgebra Linear.

Ressalta-se que os valores que inspiraram o presente projeto visam à formação de um educador comprometido com uma educação científico-tecnológica de qualidade, derivada de uma leitura crítica do mundo, dos atuais sistemas de ensino públicos e privados, que contribua para a transformação social, possibilitando igualdade de oportunidades para todos os cidadãos. Essa opção também norteou a elaboração do ementário e da escolha dos diferentes espaços curriculares que compõem este curso, bem como as diversas estratégias metodológicas adotadas, visando, enfim, contribuir para formar um educador consciente de seu papel na transformação da escola básica brasileira.

A Prática como Componente Curricular (PCC) será desenvolvida desde o primeiro semestre do curso, como um conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência.

Por meio dessas atividades, coloca-se em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso (Parecer CNE/CES 15/2005).

As atividades de iniciação à docência serão sistematizadas e registradas em portfólio ou recurso equivalente de acompanhamento, pelo docente responsável pela

disciplina, conforme define a Resolução Nº2, de 01 de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação.

Além disso, compreendendo que a construção da Ciência como uma realização humana só será feita no momento em que pudermos entender o caráter interligado de todo o conhecimento humano, ao apresentar para o licenciando em Matemática outras Ciências como a Física e a História e Filosofia da Educação, permite-se uma formação holística e multidisciplinar que é fundamental na formação do novo professor.

Tratando especificamente da Física, deve-se considerar que:

- Mecânica Clássica foi a primeira das chamadas Ciências Naturais e sua formulação, no início do século XIX, propiciou a matematização do movimento e o grande poder de predição da Física (CHASSOT, 1994);
- Eletricidade é a introdução à teoria Eletromagnética que é a área da Física, após a Física Moderna, que utilizou as ferramentas matemáticas mais abstratas até a unificação do eletromagnetismo e da óptica (NUSSENZVEIG, 2002);
- Fenômenos Ondulatórios é uma área que aplica os conceitos de funções trigonométricas e equações diferenciais de forma estrutural. O estudo dos fenômenos ondulatórios que ocorrem em ondas mecânicas como o som e ondas na água somente foi possível com a ação dessas ferramentas matemáticas;
- Óptica utiliza a geometria de forma clara, ou seja, essa é uma aplicação direta do ferramental geométrico em fenômenos naturais bem abstratos;
- Termodinâmica é uma área que associa não somente a descrição diferencial e integral de fenômenos naturais relacionados à temperatura, pressão e volume, como também fenômenos que podem ser explicados por uma abordagem estatística, surgindo novas interpretações para conceitos do dia a dia que são reinterpretados, como a desordem, sendo esta explicada em termos da entropia, bem como da informação.

Enfim, tais disciplinas visam capacitar o estudante de matemática a compreender a problemática dessas áreas e habilitá-lo a discutir a interdisciplinaridade com a Física nas aulas do Ensino Médio, em quase totalidade dos conteúdos tratados pela Física nessa etapa do ensino básico.

Assim, os princípios para a constituição do currículo e dos espaços curriculares foram sistematizados em quatro categorias: contextualização do conhecimento, a

prática reflexiva, interdisciplinaridade e a organização em eixos delineados como diretrizes para a organização da matriz curricular pelo parecer CNE/CP9/2001⁶. Ademais, será exigida frequência mínima de 75% em cada espaço curricular.

Essas quatro categorias são, em verdade, os eixos norteadores da ação pedagógica no sentido de promover condições para a apropriação dos conhecimentos e sua organização de modo a contemplar a complexidade da formação do profissional que atuará na Educação Básica. Como eixos, as categorias perpassam o trabalho pedagógico por meio de diferentes recursos e atividades que instituem espaços e tempos curriculares diversificados como oficinas, seminários, grupos de trabalho, grupos de estudo, tutorias e eventos, atividades de extensão, entre outros, com vistas ao desenvolvimento de diferentes habilidades e competências.

Há dois aspectos importantes ao se tratar da contextualização do conhecimento: (1) somos historicamente situados e (2) de qual lugar se pretende falar. Assim, ao se propor a construção e a apropriação do conhecimento por meio do trabalho pedagógico, é necessário se considerar que todo conhecimento é processo histórico e a constituição do ser decorre de seu agir, circunscreve a ação pedagógica no tempo histórico. Trata-se aqui de uma superação do modelo tradicional de ensino em que se transmite o conhecimento como uma abstração sem sua devida vinculação com a própria história do desenvolvimento da humanidade e da constituição do sujeito que age no meio, em virtude dele, na busca de solução de problemas, já que a educação deve superar a dicotomia homem-mundo.

Sobre a prática docente crítica, Paulo Freire⁷ afirma que o “pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer.” A prática espontânea, por um lado, produz um saber ingênuo e, por outro, apenas reproduz a ideologia e engessa a relação do cognoscente com o cognoscível. A experiência faz sentido quando a ela se atribui significado, correspondendo à curiosidade epistemológica que permite uma relação necessária entre o sujeito que quer conhecer e o conhecimento. A prática reflexiva tem como objetivo possibilitar que uma experiência ingênua vá se tornando crítica, e mais, é pensando criticamente a ação de hoje que se pode melhorar a prática de amanhã. É um exercício ação-reflexão-

⁶ Eixos em torno dos quais se articulam dimensões que precisam ser contempladas na formação profissional docente e sinalizam o tipo de atividades de ensino e aprendizagem que materializam o planejamento e a ação dos formadores de formadores.

⁷ FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

ação, no sentido de tornar cada vez mais adequada a própria prática, superando assim a fossilização do conhecimento e abrindo espaço para a transformação, a curiosidade e a criatividade. A reflexão é categoria indispensável para o estabelecimento da relação teoria-prática.

O caráter interdisciplinar da prática docente, bem como do conhecimento, articula o todo e as partes, os meios e os fins, tendo em vista a superação do conhecimento abstratamente esquematizado. A educação interdisciplinar trabalha o múltiplo e o uno em todas as esferas do conhecimento humano.

De acordo com o Parecer CNE/CP 9/2001⁸, o trabalho docente, a construção do conhecimento, a profissionalização do professor e a relação teoria e prática estão presentes na organização da matriz curricular, expressos em eixos em torno dos quais se articulam essas dimensões. São eles: (I) eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional; (II) eixo articulador da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional; (III) eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade; (IV) eixo articulador da formação comum com a formação específica; (V) eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa; (VI) eixo articulador das dimensões teóricas e práticas. A integração desses eixos articuladores se dá na flexibilidade do próprio trabalho pedagógico da formação docente.

Na organização curricular, os seguintes aspectos estão contemplados:

- apresentação do núcleo básico de conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais;
- motivação do educando para o estudo do objeto de sua profissão;
- base sólida para a compreensão de conceitos elementares de Matemática;
- evolução histórica da Matemática;
- interação com outras áreas do conhecimento;
- uso de novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem;
- abordagem articulada entre conteúdos e metodologias;
- incentivo à pesquisa e extensão como princípio educativo.

⁸PARECER N.º: CNE/CP 009/2001. ASSUNTO: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>.

Na organização didático-pedagógica serão também considerados:

- A metodologia de ensino que privilegia a atitude construtivista como princípio educativo;
- A articulação entre teoria e prática no percurso curricular;
- Planejamento de ações pedagógicas e tecnológicas, considerando as necessidades de aprendizagem e o perfil cultural dos alunos;
- Acadêmicos orientados e supervisionados por uma Coordenação, com participação dos docentes e corpo técnico-pedagógico;
- A contextualização dos temas transversais: Saúde, Segurança, Meio Ambiente, Sustentabilidade Ambiental, Gênero, Diversidade Religiosa, Minorias e Vulnerabilidade Social, Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, Ética e Valores, Movimentos Sociais, e demais temas que perpassem os saberes da Matemática, principalmente nas disciplinas: Filosofia da Educação, Leitura, Interpretação e Produção de Textos Científicos, Sociologia da Educação, Psicologia da Adolescência, políticas Públicas e Organização da Educação Brasileira, Educação, Cultura e Sociedade, Práticas Pedagógicas Educacionais para Pessoas com necessidades especiais, de modo a contemplar as discussões no que se referem aos temas supracitados, contribuindo de forma efetiva para a formação do licenciando ao contextualizar tais temas na prática docente com base em estudos teóricos e na história da militância por direitos.

7.1. Identificação do Curso

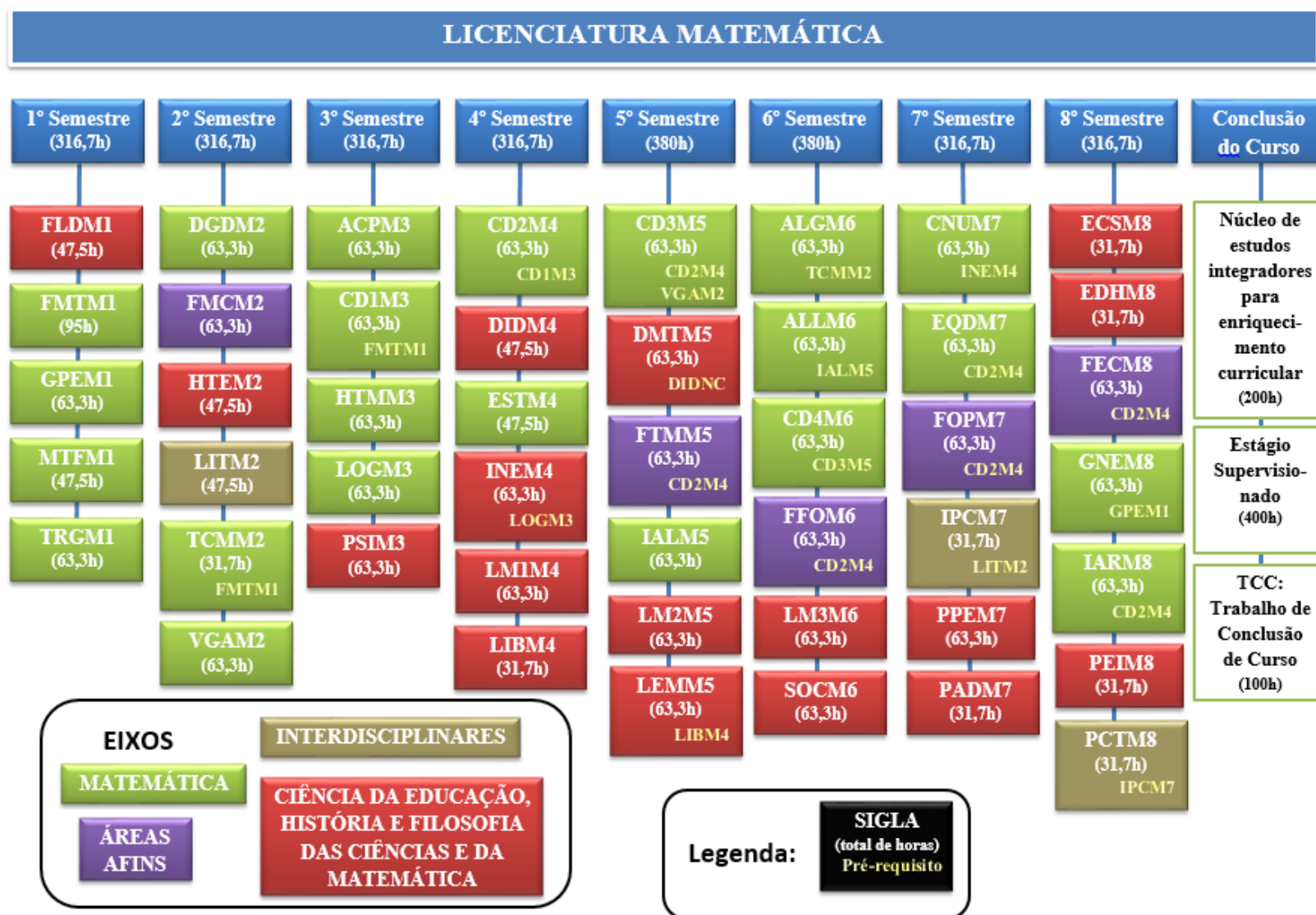
Curso Superior: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Câmpus	Itapetininga
Período	Noturno
Vagas Anuais	40 vagas
Nº de semestres	8 semestres
Carga Horária Mínima Obrigatória	3.360 horas
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	19 semanas

7.2. Estrutura Curricular

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Campus Itapetininga							Carga Horária Mínima do Curso: 3360,0		
ESTRUTURA CURRICULAR DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA Base Legal: Resolução CNE/CP nº 2, de 01/07/2015 Base Legal específica do curso: Lei 9394/96 e Decreto 5154 de 23/07/2004 Resolução de autorização do curso no IFSP:							Início do Curso: 1º sem. 2016		
					19 semanas / semestre, aulas de 50 min.		Distribuição da Carga Horária de efetivo trabalho acadêmico		
SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR	Código	Teórica/Prática (T, P, T/P)	Nº profs.	Aulas por semana	Total Aulas	Conh. Específicos	Prát. como Comp. Curricular	Total horas
1	Filosofia da Educação	FLDM1	T	1	3	57	42,8	4,8	47,5
	Fundamentos da Matemática Elementar	FMTM1	T	1	6	114	85,5	9,5	95,0
	Geometria Plana e Espacial	GPEM1	T/P	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Matemática Financeira	MTFM1	T/P	1	3	57	42,8	4,8	47,5
	Trigonometria	TRGM1	T	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Subtotal				20	380	285,0	31,7	316,7
2	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	DGDM2	T/P	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Fundamentos da Mecânica Clássica nas Ciências Naturais e Matemática	FMC2	T/P	1	4	76	50,7	12,7	63,3
	História da Educação	HTM2	T	1	3	57	47,5	0,0	47,5
	Leitura, Interpretação e Produção de Textos Científicos	LITM2	T	1	3	57	42,8	4,8	47,5
	Teoria dos Conjuntos e Lógica Matemática	TCMM2	T	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	Vetores e Geometria Analítica	VGM2	T	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Subtotal				20	380	286,6	30,1	316,7
3	Análise Combinatória e Probabilidades	ACPM3	T	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Cálculo Diferencial e Integral I	CD1M3	T	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	História da Matemática	HTM3	T	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Lógica de programação	LOGM3	T/P	1	4	76	44,3	19,0	63,3
	Psicologia da Educação	PSIM3	T	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	Subtotal				20	380	278,7	38,0	316,7
4	Cálculo Diferencial e Integral II	CD2M4	T/P	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Didática Geral	DIDM4	T	1	3	57	38,0	9,5	47,5
	Estatística	ESTM4	T/P	1	3	57	33,3	14,3	47,5
	Informática na Educação	INEM4	T/P	1	4	76	44,3	19,0	63,3
	Laboratório de Ensino: Alfabetização Matemática	LM1M4	T/P	2	4	76	28,5	34,8	63,3
	Língua Brasileira de Sinais	LIBM4	T	1	2	38	15,8	15,8	31,7
	Subtotal				20	380,0	216,9	99,8	316,7
5	Cálculo Diferencial e Integral III	CD3M5	T/P	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Didática da Matemática	DMT5	T/P	1	4	76	31,7	31,7	63,3
	Fundamentos da Termodinâmica nas Ciências Naturais e Matemática	FTMM5	T/P	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Introdução à Álgebra Linear	IALLM5	T	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Laboratório de Ensino: Matemática no Ensino Fundamental II	LM2M5	T/P	2	4	76	44,3	19,0	63,3
	Língua Brasileira de Sinais para Ensino da Matemática	LEMM5	T/P	1	4	76	38,0	25,3	63,3
	Subtotal				24	456,0	285,0	95,0	380,0
6	Álgebra	ALGM6	T	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	Álgebra Linear	ALLM6	T	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Cálculo Diferencial e Integral IV	CD4M6	T	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	Fundamentos dos Fenômenos Ondulatórios nas Ciências Naturais e Matemática	FFOM6	T/P	1	4	76	50,7	12,7	63,3
	Laboratório de Ensino: Matemática no Ensino Médio	LM3M6	T/P	2	4	76	28,5	34,8	63,3
	Sociologia da Educação	SOCM6	T/P	1	4	76	50,7	12,7	63,3
	Subtotal				24	456,0	313,5	66,5	380,0
7	Cálculo Numérico	CNUM7	T/P	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Equações Diferenciais	EQDM7	T	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Fundamentos da Óptica nas Ciências Naturais e Matemática	FOPM7	T/P	1	4	76	50,7	12,7	63,3
	Introdução à Produção Científica	IPCM7	T	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	Políticas Públicas e Organização da Educação Brasileira	PPEM7	T/P	1	4	76	50,7	12,7	63,3
	Psicologia da adolescência	PADM7	T/P	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	Subtotal				20	380,0	278,7	38,0	316,7
8	Educação, Cultura e Sociedade	ECSM8	T/P	1	2	38	28,5	3,2	31,7
	Educação em Direitos Humanos	EDHM8	T	1	2	38	28,5	3,2	31,7
	Fundamentos da Eletricidade nas Ciências Naturais e Matemática	FECM8	T/P	1	4	76	57,0	6,3	63,3
	Geometria Não Euclidiana	GNEM8	T	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	Introdução à Análise Real	IARM8	T	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	Práticas Pedagógicas Educacionais Inclusivas	PEIM8	T/P	1	2	38	25,3	6,3	31,7
	Produção Científica	PCTM8	T	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	Subtotal				20	380,0	297,7	19,0	316,7
TOTAL ACUMULADO DE AULAS					168	3192			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS							2242,0	418,0	2660,0
Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular - Obrigatório									200
Estágio Curricular Supervisionado - Obrigatório									400
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Obrigatório									100
CARGA HORÁRIA TOTAL									3360,0

Todas as disciplinas serão identificadas por um código de 05 (cinco) caracteres (posições alfanuméricas), de modo que as 03 (três) primeiras posições serão letras maiúsculas e números que dizem respeito à disciplina e as 02 (duas) últimas são compostas pela letra maiúscula M (de Matemática) seguida de 01 (um) algarismo (de 1 a 8) que corresponderá ao semestre/módulo em que esta é ofertada no curso.

7.3. Representação Gráfica do Perfil de Formação



7.4. Pré-requisitos

SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR	Código	Pré-requisito
1	Filosofia da Educação	FLDM1	Não há
	Fundamentos da Matemática Elementar	FMTM1	Não há
	Geometria Plana e Espacial	GPEM1	Não há
	Matemática Financeira	MTFM1	Não há
	Trigonometria	TRGM1	Não há
2	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	DGDM2	Não há
	Fundamentos da Mecânica Clássica nas Ciências Naturais e Matemática	FMCM2	Não há
	História da Educação	HTEM2	Não há
	Leitura, Interpretação e Produção de Textos Científicos	LITM2	Não há
	Teoria dos Conjuntos e Lógica Matemática	TCMM2	FMTM1
	Vetores e Geometria Analítica	VGAM2	Não há
3	Análise Combinatória e Probabilidades	ACPM3	Não há
	Cálculo Diferencial e Integral I	CD1M3	FMTM1
	História da Matemática	HTMM3	Não há
	Lógica de programação	LOGM3	Não há
	Psicologia da Educação	PSIM3	Não há
4	Cálculo Diferencial e Integral II	CD2M4	CD1M3
	Didática Geral	DIDM4	Não há
	Estatística	ESTM4	Não há
	Informática na Educação	INEM4	LOGM3
	Laboratório de Ensino: Alfabetização Matemática	LM1M4	Não há
	Língua Brasileira de Sinais	LIBM4	Não há
5	Cálculo Diferencial e Integral III	CD3M5	CD2M4, VGAM2
	Didática da Matemática	DMTM5	Não há
	Fundamentos da Termodinâmica nas Ciências Naturais e Matemática	FTMM5	CD2M4
	Introdução à Álgebra Linear	IALM5	Não há
	Laboratório de Ensino: Matemática no Ensino Fundamental II	LM2M5	Não há
	Língua Brasileira de Sinais para Ensino da Matemática	LEMM5	LIBM4
6	Álgebra	ALGM6	TCMM2
	Álgebra Linear	ALLM6	IALM5
	Cálculo Diferencial e Integral IV	CD4M6	CD3M5
	Fundamentos dos Fenômenos Ondulatórios nas Ciências Naturais e Matemática	FFOM6	CD2M4
	Laboratório de Ensino: Matemática no Ensino Médio	LM3M6	Não há
	Sociologia da Educação	SOCM6	Não há
7	Cálculo Numérico	CNUM7	INEM4
	Equações Diferenciais	EQDM7	CD2M4
	Fundamentos da Óptica nas Ciências Naturais e Matemática	FOPM7	CD2M4
	Introdução à Produção Científica	IPCM7	LITM2
	Políticas Públicas e Organização da Educação Brasileira	PPEM7	Não há
	Psicologia da adolescência	PADM7	Não há
8	Educação, Cultura e Sociedade	ECSM8	Não há
	Educação em Direitos Humanos	EDHM8	Não há
	Fundamentos da Eletricidade nas Ciências Naturais e Matemática	FECM8	CD2M4
	Geometria Não Euclidiana	GNEM8	GPEM1
	Introdução à Análise Real	IARM8	CD2M4
	Práticas Pedagógicas Educacionais Inclusivas	PEIM8	Não há
	Produção Científica	PCTM8	IPCM7

7.5. Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Considerando a Resolução CNE/CP Nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, a Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no sentido de incluir, no currículo oficial da Rede de Ensino, a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena", entendemos que é necessário incluir a Educação das Relações Étnico-Raciais nos espaços curriculares do curso de Licenciatura em Matemática, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

De outro modo, não ensejamos tratar a temática da educação das Relações Étnico-Raciais em sua transversalidade com os conteúdos de diversas disciplinas, mas tratá-la como uma questão emergente e como conteúdo obrigatório das disciplinas "História da Educação", "Educação, cultura e sociedade" e "Educação em Direitos Humanos", além de ser abordada na disciplina "Políticas públicas e organização da educação brasileira", ao discutir as diretrizes curriculares nacionais no que se refere aos diferentes níveis e modalidades de ensino no Brasil.

Entendemos que a Educação das Relações Étnico-Raciais e a História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena tem papel fundamental na desconstrução da desigualdade racial, contemplando a discussão sobre suas causas institucionais, históricas e discursivas, buscando a compreensão sobre a identidade étnico-racial da própria formação do povo brasileiro e, conseqüentemente, das políticas de reparações e de reconhecimento e valorização da história e da cultura dos povos africanos e indígenas. As disciplinas aqui indicadas tratarão de aspectos sociais, históricos e culturais da realidade brasileira.

Mais do que trabalhar a questão em tela, nossa perspectiva é a de propor a divulgação e produção de conhecimentos, a formação de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos orgulhosos de seu pertencimento étnico-racial com vistas à

construção de uma sociedade democrática, em que todos, igualmente, tenham seus direitos garantidos e sua identidade valorizada.

7.6. Educação Ambiental

Em relação à educação ambiental, deve ser considerado o Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, e a Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, referindo-se à necessidade de que a educação ambiental deve ser desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino em todos os níveis e modalidades. De acordo com o Art. 5º do Decreto nº 4.281/2002, a inclusão da Educação Ambiental deverá observar a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente e a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores. Neste sentido, nossa proposta de trabalho pedagógico prevê que essa temática seja abordada de modo transversal, nas disciplinas da formação pedagógica, mas de modo efetivo nas disciplinas matemáticas, tratando de questões como sustentabilidade e sua relação com a vida prática, preservação e manejo de recursos naturais, bem como o desenvolvimento de ações ligadas diretamente à vida no câmpus e à formação de hábitos referentes ao meio ambiente, utilizando-se de projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

Ainda de acordo com o Art. 6º do Decreto nº 4.281/2002, para seu cumprimento, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados e assim, dentre as ações já desenvolvidas no Câmpus Itapetininga, ressaltamos a formação do “Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Ensino, Ciência, Cultura e Ambiente (NUTECCA)”, sob a coordenação do Prof. Dr. Ivan Fortunato, que tem “como enfoque o estudo das múltiplas dimensões que envolvem o cotidiano vivido, por meio de pesquisas direcionadas, inicialmente, para questões de ensino de ciências, tecnologia e meio ambiente”. Emerge frente à necessidade de fomentar a pesquisa científica no Instituto Federal de São Paulo, com o objetivo de articular o ensino e a pesquisa desenvolvidos

no âmbito do Instituto com as necessidades locais e regionais, mas também com ideais futuros de projeção ao cenário científico nacional.

As diferentes áreas de formação de seus pesquisadores encontram-se no interesse pelo desenvolvimento do Instituto, de seus estudantes e de toda comunidade acadêmica, configurando, assim, seu caráter transdisciplinar. Inicialmente, duas linhas de pesquisa serão criadas. A primeira tratará especificamente sobre “A Educação Ambiental no Ensino de Ciências”, gestada a partir da necessidade latente de articular a própria educação ambiental de forma transversal no Instituto, de forma que seus componentes curriculares, seus docentes e discentes sejam envolvidos de forma direta ou indireta na temática, possibilitando a criação de espaços de discussão e ação. A segunda linha será direcionada para as relações entre “Sociedade e Ambiente”, buscando compreender sua complexa inter-relação por meio de estudos inter e transdisciplinares.⁹

A dimensão ambiental está presente nas ações pedagógicas, nos debates interdisciplinares, nos temas transversais e nos eventos promovidos, de modo que se dê a ampliação e a efetivação dos debates sobre sustentabilidade e vida humana.

7.7. Educação em Direitos Humanos

A Educação em Direitos Humanos, de acordo com Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, tem como finalidade a promoção da educação para a mudança e a transformação social e fundamenta-se nos princípios da dignidade humana, da igualdade de direitos, do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades, da laicidade do Estado, da democracia na educação, da transversalidade, da vivência e da globalidade, sem deixar de contemplar o princípio da sustentabilidade socioambiental. Essas diretrizes, de acordo com o Parecer CNE/CP Nº: 8, de maio de 2012, estão contempladas na inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos pela transversalidade destes nos componentes curriculares e tratadas de modo interdisciplinar. Além disso, é prevista

⁹ Fonte: <http://itp.ifsp.edu.br/ifspitap/index.php/pesquisa-e-inovacao/grupos-de-pesquisa>.

a promoção de debates com a comunidade, tanto interna quanto externa, ampliando a reflexão sobre os direitos humanos e o debate democrático.

7.8. Disciplina de Língua Brasileira de Sinais (Libras)

A organização curricular desta disciplina propõe assegurar o pluralismo de ideias e o acesso aos avanços e acontecimentos importantes sobre a realidade cultural, científica e política apresentada pelas pessoas surdas.

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é regulamentada pela Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que a reconhece como meio legal de comunicação e expressão oriunda da comunidade surda, e pelo Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, no que se refere ao Capítulo II, da inclusão da Libras como disciplina curricular, no qual se lê:

Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Desta forma, além do propósito de atender à legislação vigente, o curso de licenciatura em Matemática tem o objetivo de formar professores que possam promover o ensino inclusivo, integrando e respeitando a alteridade dos discentes envolvidos no âmbito educacional e social. Ainda dentro desse contexto, a formação profissional do professor compreende, também, uma formação política que responde às questões atuais em relação ao respeito às diferenças, à ética e à diversidade cultural.

A metodologia utilizada visa estimular a inquietação, a dúvida, à provocação de novas ideias, a fim de buscar novos métodos que comprometam o aluno com problemas reais da sociedade por meio de uma formação multidisciplinar. Neste sentido, a organização dessa disciplina é apoiada em uma concepção que entende a língua não só como meio de comunicação, mas também como identidade de um povo.

7.9. Planos de Ensino

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS <i>Itapetininga</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Licenciatura em Matemática Componente Curricular: Filosofia da Educação			
Semestre: 1º Semestre		Código: FLDM1	
Nº aulas semanais: 03	Total de	Conhec. Específico: 42,8h	
Total de aulas: 57	horas: 47,5	Prát. Comp. Curricular (PCC): 4,8h	
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA Estudo de elementos teóricos que fundamentam filosoficamente o pensamento educacional e a práxis docente, de modo a oferecer condições para a construção de um pensamento crítico sobre educação e sobre problemas ligados a ela, articulando temas lógico-epistemológicos com os da Filosofia da Educação, permitindo a compreensão de como se dá a construção do conhecimento e da ciência, principalmente, por meio da leitura de alguns pensadores clássicos do pensamento filosófico e sua interlocução com a educação. Explicitação das relações entre natureza humana, cultura e sociedade, destacando a contribuição de alguns pensadores para a atual configuração do pensamento educacional. Criação de ambiente de discussão e de reflexão sobre os aspectos éticos, políticos, antropológicos da educação numa perspectiva histórico-cultural. Desenvolver-se-á o PCC pela análise da relação entre a filosofia e o meio-ambiente.			
3 - OBJETIVOS Espera-se que os alunos possam: refletir sobre a relação existente entre natureza humana, cultura e educação; refletir sobre a formação humana como fim da educação e os fundamentos filosóficos decorrentes de diferentes concepções de ser humano e de educação a partir da leitura, análise e discussão de clássicos do pensamento filosófico e educacional; identificar diferentes modelos e sistemas de formação humana a partir dos quais se possa compreender elementos da educação			

contemporânea; trabalhar textos e conceitos filosóficos ligados à educação, de modo a oferecer condições para que ocorram discussões, refinamento de leitura e compreensão de textos filosóficos e de construção de argumentação.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Os fundamentos e os fins da Educação.
2. Conceitos de educação: análise crítica.
3. Estado, sociedade e educação.
4. As dimensões antropológica, ética, estética, política da educação.
5. A reflexão filosófica e sua expressão histórica.
6. Verdade, conhecimento e educação.
7. Mito, Filosofia e senso comum.
8. Filosofia, ciência e linguagem.
9. Domínios da Filosofia:
 - 9.1. Lógica e Teoria do Conhecimento;
 - 9.2. Ética;
 - 9.3. Estética;
 - 9.4. Filosofia da Educação.
10. O ser e a filosofia antiga e medieval.
11. O conhecimento e o projeto filosófico da modernidade: idealismo e positivismo.
12. Epistemologia moderna: empirismo e racionalismo.
13. O iluminismo.
14. A ação e os desafios da filosofia contemporânea.
15. Expressões atuais da filosofia:
 - 15.1. a tradição positivista;
 - 15.2. a tradição subjetivista;
 - 15.3. a tradição dialética.
16. Pós-modernidade como projeto e cibercultura.
17. A contribuição da Filosofia para a fundamentação teórica e prática da educação contemporânea.
18. A interlocução da filosofia com as teorias educacionais.
19. Conceitos de ensino e o discurso escolar.
20. Formação humana e cidadania.
21. Pensadores clássicos da filosofia e sua interlocução com a educação.

22. A filosofia e o meio ambiente.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

RANCIÉRE, Jacques. **O mestre ignorante**: cinco lições sobre a emancipação intelectual. São Paulo: Autêntica, 2004.

SEVERINO, Antônio J. **Educação, ideologia e contra-ideologia**. São Paulo: EPU, 1986.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENJAMIN, Walter. **Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação**. São Paulo: Editora 34, 2009.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**: história da violência nas prisões. Petrópolis: Vozes, 1987.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

NIETZSCHE, Friedrich W. **Escritos sobre educação**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2003.

SAVIANI, Dermeval. **Do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores Associados, 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Fundamentos da Matemática Elementar

Semestre: 1º Semestre

Código: FMTM1

Nº aulas semanais: 06

Total de

Conhec. Específico: 85,5h

Total de aulas: 114

horas: 95

Prát. Comp. Curricular (PCC): 9,5h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

Esta disciplina dá ênfase ao processo de construção do conceito de função, domínio e imagem e à análise do comportamento dessas funções, explorando suas características e propriedades. Embasa o aluno para todas as outras disciplinas e prepara o aluno para ministrar várias disciplinas que utilizam o conceito de função. Propõe, como PCC, estudar a aplicação de funções na modelagem de questões ambientais.

3 - OBJETIVOS

A intenção da disciplina é discutir tópicos fundamentais da matemática para que o aluno reconstrua os fundamentos básicos de Conjuntos e Funções, consolidando e ampliando o conhecimento sobre os conteúdos específicos dessa disciplina, capacitando-o para uma análise crítica sobre o conteúdo, bem como para aprofundamentos inerentes ao estudo do cálculo diferencial e integral.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conjuntos Numéricos:

1.1. Números Naturais;

1.2. Números Inteiros;

1.3. Números Racionais;

1.4. Números Irracionais;

1.5. Números Reais;

1.6. Desigualdades;

1.7. Valor absoluto.

2. Relações e Funções de uma Variável Real:
 - 2.1. Os conjuntos domínio, contradomínio e imagem de uma função;
 - 2.2. Plano Cartesiano e gráficos de funções;
 - 2.3. Funções crescentes e decrescentes;
 - 2.4. Funções elementares: definições, propriedades, representação gráfica, bijetividade.
 - 2.5. Natureza e comportamento de funções;
 - 2.6. Funções Compostas;
 - 2.7. Funções Inversas;
3. Funções Algébricas:
 - 3.1. Polinomiais;
 - 3.2. Racionais e Irracionais;
 - 3.3. Polinômios idênticos entre si;
 - 3.4. Divisão de polinômios pelo método dos coeficientes a determinar;
 - 3.5. Divisão por um binômio do 1º grau;
 - 3.6. Regra de Briot-Ruffini;
 - 3.7. Raízes de um polinômio;
 - 3.8. Equações polinomiais;
 - 3.9. Funções Racionais;
 - 3.10. Funções Irracionais.
4. Função Afim:
 - 4.1. Raiz de uma função;
 - 4.2. Inequação do 1º grau;
 - 4.3. Inequação produto e inequação quociente.
5. Função Quadrática:
 - 5.1. Existência e quantidade de raízes;
 - 5.2. Fatoração do trinômio do 2º grau;
 - 5.3. Gráfico;
 - 5.4. Concavidade e vértice de parábola;
 - 5.5. Máximo e Mínimo;
 - 5.6. Inequação do 2º grau;
6. Função Modular:
 - 6.1. Definição, domínio, imagem e gráfico;

6.2. Propriedades das funções modulares; 6.3. Equações e Inequações Modulares. 7. Funções Exponenciais: 7.1. Propriedades de potências; 7.2. Função exponencial: definição, domínio, imagem e gráfico; 7.3. Propriedades da função exponencial; 7.4. Equações e Inequações Exponenciais. 8. Função Logarítmica: 8.1. Definição, domínio, imagem e gráfico; 8.2. Propriedades das funções logarítmicas; 8.3. Equações e Inequações Logarítmicas.
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001. IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. 8. Ed., São Paulo: Atual, 2006. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria. 8. Ed., São Paulo, Atual, 2006.
6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DOMINGUES, Higino H., IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. São Paulo: Atual, 1980. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: Logaritmos. São Paulo: Atual, 2006. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos, Polinômios e Equações. 8. Ed., São Paulo, Atual, 2006. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. TEIXEIRA, Jose Carlos. MACHADO, Nilson José. GOULART, Marcio Cintra. CASTRO, Luis Roberto da Silveira. MACHADO, Antonio dos Santos. Matemática: 1ª. série – 2º. grau. 4. Ed., São Paulo: Atual, 1980. STEWART, James. Cálculo. v. 1. Trad. Antonio Carlos Moretti. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2006. Original em inglês. UNESCO. Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Geometria Plana e Espacial

Semestre: 1º Semestre

Código: GPEM1

Nº aulas semanais: 04

Total

de

Conhec. Específico: 57h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 6,3h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA

A disciplina faz a relação dos conceitos de geometria plana com os processos de ensino-aprendizagem, aprofundando os conhecimentos matemáticos, abordando-os de uma forma mais formal. Além disso, apresenta a geometria espacial de posição e métrica ao futuro professor de Matemática para que o aluno desenvolva a percepção, explore e represente o espaço físico, por meio do estudo da geometria espacial, permitindo, por exemplo, o cálculo de áreas e volumes na dimensão ambiental. Investiga, explorando, as propriedades gerais dos sólidos geométricos por meio da construção de modelos desses sólidos e de sua representação em perspectiva ou planificada, por desenho no papel ou com o uso de *software* aplicativo. Calcula as áreas das superfícies desses sólidos e seus volumes. Propõe o desenvolvimento de materiais concretos como PCC.

3 - OBJETIVOS

O aluno deverá reconstruir os fundamentos básicos de geometria plana e espacial para consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos desta disciplina, capacitando-o a uma análise crítica sobre tais conteúdos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Geometria Plana:

1.1. Noções e proposições primitivas;

1.2. Ângulos;

1.3. Triângulos;

1.4. Congruência e Semelhança;

- 1.5. Teorema de Tales;
- 1.6. Paralelismo;
- 1.7. Perpendicularidade;
- 1.8. Quadriláteros Notáveis;
- 1.9. Pontos Notáveis do Triângulo;
- 1.10. Polígonos; Circunferências;
- 1.11. Ângulos na Circunferência;
- 1.12. Potência de Ponto;
- 1.13. Áreas de Superfícies Planas.
- 2. Geometria Espacial:
 - 2.1. Conceitos primitivos: ponto, reta e plano;
 - 2.2. Paralelismo;
 - 2.3. Perpendicularidade;
 - 2.4. Posições relativas entre pontos, retas e planos;
 - 2.5. Projeção ortogonal sobre um plano;
 - 2.6. Segmentos perpendicular e oblíquo a um plano por um ponto;
 - 2.7. Distâncias geométricas;
 - 2.8. Ângulo entre retas e planos;
 - 2.9. Lugares Geométricos;
 - 2.10. Diedros;
 - 2.11. Triedros;
 - 2.12. Poliedros Convexos;
 - 2.13. Prismas;
 - 2.14. Pirâmides;
 - 2.15. Cilindros;
 - 2.16. Cones;
 - 2.17. Esferas;
 - 2.18. Sólidos Semelhantes;
 - 2.19. Troncos;
 - 2.20. O Princípio de Cavalieri;
 - 2.21. Áreas de superfícies de sólidos;
 - 2.22. Volumes de sólidos;
 - 2.23. Sólidos de Revolução.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução à geometria espacial**. Ed. 3. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 9. São Paulo: Atual, 2006.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 10. São Paulo: Atual, 2006.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, Antonio Carlos de Almeida; CASTILHO, João Carlos Amarante. **Matemática sem mistérios – Geometria plana e espacial**. Ciência Moderna, 2006.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo. **Medida e Forma em Geometria**. Ed. 4. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 2. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998.

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim. **Geometria Euclidiana Plana e Construções**. UNICAMP, 2008.

RICH, Barnett. **Teoria e Problemas de Geometria**. Ed. 3, Col. Schaum, Bookman, 2003.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Matemática Financeira

Semestre: 1º Semestre

Código: MTFM1

Nº aulas semanais: 03

Total de

Conhec. Específico: 42,8h

Total de aulas: 57

horas: 47,5

Prát. Comp. Curricular (PCC): 4,8h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA

Este componente curricular aborda conceitos básicos de matemática financeira, abrangendo os conteúdos que estão presentes no currículo da educação básica e do ensino profissionalizante, fornecendo ferramentas para utilização prática, tais como noções de capital ambiental. Propõe, para PCC, a análise do mercado financeiro para a proposição de situações-problema interdisciplinares.

3 - OBJETIVOS

Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos da matemática financeira, buscando ressaltar suas aplicações no cotidiano e sua interação com outras disciplinas presentes na estrutura curricular do curso. Além disso, a disciplina tem por objetivo introduzir a utilização de ferramentas para análise e cálculos de matemática financeira, tais como *softwares* específicos e ferramentas de planilhas eletrônicas.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Definições: capital, período, montante, juros, taxa percentual e taxa unitária.
2. Juro e desconto: regime simples, regime composto.
3. Taxa real de juros e medidas de inflação.
4. Equivalência de capitais e sequência de capitais.
5. Sistemas de amortização.
6. Uso de calculadoras e de planilhas eletrônicas na matemática financeira.
7. Noções de matemática comercial: lucro sobre o preço de custo e sobre o preço de venda.
8. Noções de capital ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANCO, Anísio Costa Castelo. **Matemática financeira aplicada**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.

HAZZAN, Samuel, POMPEO, José Nicolau. **Matemática financeira**. São Paulo: Saraiva, 2007.

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Matemática financeira**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.

BRUNI, Adriano Leal, FAMÁ, Rubens. **Matemática Financeira**. 5. ed., São Paulo: Atlas, 2013.

CRESPO, Antonio Arnot. **Matemática financeira fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 11, 1.ed., 10ª impressão. São Paulo: Editora Atual, 2013.

VERAS, Lília Ladeira. **Matemática financeira**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2007.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Trigonometria

Semestre: 1º Semestre

Código: TRGM1

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 57h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 6,3h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

Este componente curricular aborda conceitos básicos de trigonometria no triângulo retângulo, funções e relações trigonométricas, abrangendo os conteúdos que estão presentes no currículo da educação básica e fornecendo ferramentas para utilização prática. Pretende-se discutir a aplicação de funções trigonométricas na modelagem de questões ambientais, como PCC.

3 - OBJETIVOS

O aluno deverá reconstruir os conceitos de trigonometria no triângulo retângulo e na circunferência e utilizá-los para resolver problemas de um triângulo qualquer e definir as funções trigonométricas. Como resultado do processo de ensino-aprendizagem, espera-se que o aluno saiba o que é o ciclo trigonométrico e as relações fundamentais da trigonometria. Além disso, compreenda função, equação e inequação trigonométricas, além de suas aplicações.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A história da trigonometria.
2. Trigonometria no triângulo retângulo
 - 2.1. Definições
 - 2.2. Razões: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante, cossecante
 - 2.3. Relações envolvendo seno, cosseno e tangente de ângulos agudos
 - 2.4. Resolução de triângulos retângulos
 - 2.5. Aplicações.
3. Ângulos e unidades para medir ângulos (graus e radianos).

4. O uso do transferidor.
5. Arcos.
6. Comprimento de um arco.
7. Ciclo trigonométrico.
8. Quadrantes.
9. Arcos congruentes.
10. Estudo das funções circulares (seno, cosseno, tangente, cotangente, secante, cossecante)
 - 10.1. Gráficos
 - 10.2. Funções cíclicas
 - 10.3. Redução ao 1º quadrante
 - 10.4. Arcos complementares e suplementares.
11. Relações e identidades trigonométricas.
12. Equações e inequações trigonométricas.
13. Arcos trigonométricos
 - 13.1. Fórmulas da soma
 - 13.2. Fórmulas da diferença
 - 13.3. Fórmulas do arco duplo
 - 13.4. Fórmulas de transformação em produto.
14. Lei dos senos e dos cossenos.
15. Área de uma região triangular usando o seno.
16. Funções trigonométricas inversas: arco seno, arco cosseno e arco tangente.
17. Contextualização e aplicações da trigonometria.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYRES Jr, Frank; MOYERS, Robert E. **Trigonometria**. Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DEMANA, Franklin D. WAITS; Berk, K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. v. 3 São Paulo: Editora Atual, 2004.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBOT, P. **Trigonometria – Aplicações e problemas práticos, soluções e respostas**. Hemus, 2004.

AMORIM, Jodette Guilherme; SEIMETZ, Rui; SCHMITT, Tânia. **Trigonometria e Números Complexos**. Brasília: UNB, 2006.

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria, Números Complexos**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 1992.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e aplicações** (V. 1, 2 e 3). São Paulo: Ática, 2007.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática 2º Grau**. v. 1, São Paulo: Ed. Atual, 2004.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Desenho Geométrico e Geometria Descritiva

Semestre: 2º Semestre	Código: DGDM2	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 63,3h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Laboratório de Informática	

2 - EMENTA

O curso estuda as construções geométricas elementares, com auxílio de régua e compasso e de *software* específico. Além disso, estuda os lugares geométricos e as aplicações das construções geométricas para estudo da geometria plana, da geometria espacial, das dimensões ambientais e para a aplicação desses conteúdos no ensino profissionalizante.

3 - OBJETIVOS

O aluno deverá ser capaz de conhecer as construções geométricas elementares, saber utilizar a régua e o compasso para efetuar as construções geométricas elementares, aplicar os conhecimentos estudados anteriormente para resolver problemas geométricos específicos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Construções Elementares: paralelas e perpendiculares, mediatriz, bissetriz, arco capaz, divisão de segmentos em partes iguais.
2. Expressões Algébricas
 - 2.1. Quarta proporcional
 - 2.2. Raiz quadrada de um número inteiro
 - 2.3. Média geométrica
 - 2.4. Segmento áureo.
3. Áreas: equivalências e partições.
4. Construções possíveis usando régua e compasso.
5. Contextualização e aplicações do desenho geométrico e da geometria descritiva.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2002.

LIMA NETTO, Sérgio. **Construções geométricas: exercícios e soluções**. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

WAGNER, Eduardo. **Construções geométricas**. ed. 6. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar**, v.9. São Paulo: Atual, 2006.

JANUÁRIO, Antônio Jaime. **Desenho Geométrico**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

MACHADO, Antonio dos Santos. **Matemática Temas e Metas**, v.4. São Paulo: Atual, 2000.

REZENDE, Elaine Quelho Frota. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. ed. 2. São Paulo: UNICAMP, 2008.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Fundamentos da Mecânica Clássica nas Ciências Naturais e Matemática

Semestre: 2º Semestre

Código: FMCM2

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 50,7h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 12,7h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Laboratório em alguns momentos do componente curricular.

2 - EMENTA

Com abordagem histórica e conceitual, este componente curricular trabalha com os licenciandos em Matemática conceitos fundamentais da física clássica, como noções de tempo, espaço, movimento e força. Destacam-se tanto a importância do domínio de conteúdos disciplinares específicos para articulações inter, multi e transdisciplinar da Física com a Matemática, quanto os aspectos relacionados à temática energia e meio ambiente. Para tal, serão desenvolvidas atividades de orientação de estudo e de prática de estudo em grupo e individual, como PCC, para promover a capacidade de autoavaliação e gerenciamento do aprimoramento profissional e domínio dos processos de investigação necessários ao aperfeiçoamento da prática pedagógica.

3 - OBJETIVOS

Promover a diferenciação entre grandezas escalares e vetoriais, assim como desenvolver os métodos matemáticos (gráfico e algébrico) de somar vetores. Desenvolver os conceitos físicos envolvidos na descrição de movimentos, juntamente com as expressões matemáticas pertinentes, de modo que, além do caráter vetorial, o conceito de taxa de variação, que servirá como referência para o entendimento do cálculo diferencial, promova também articulação interdisciplinar. Trabalhar as leis de Newton formal, conceitual e matematicamente, desenvolvendo também seu caráter diferencial, importante para a compreensão do significado físico do equacionamento do movimento.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Definições de Espaço, Tempo e Massa numa abordagem matemática.
2. Movimentos em uma e duas dimensões numa abordagem matemática.
3. Leis mecânicas do movimento (Leis de Newton) numa abordagem matemática.
4. Princípios matemáticos das aplicações das Leis de Newton.
5. A conservação do momento linear e seu significado matemático.
6. Trabalho, Potência e suas potencialidades no ensino da matemática.
7. Energia, meio ambiente e o tratamento matemático.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David, RESNICK, Robert. **Fundamentos da Física** v.1, 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.

KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edward, SKOVE, Malcolm J., **Física**, v. 1, São Paulo: Makron Books, 1997.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física básica**, v. 1, São Paulo: Edgard Blücher, 1981.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVARENGA, Beatriz, MÁXIMO, Antonio. **Física**, v.1, São Paulo: Scipione, 2009.

CHU, Steven, et all. **Um futuro com energia sustentável: iluminando o caminho**. Tradução de Maria Cristina Vidal Borba e Neide Ferreira Gaspar. São Paulo: FAPESP; Amsterdam: InterAcademy Council; Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2010.

FREEDMAN, Roger A., YOUNG, Hugh D. **Física I – Mecânica**. São Paulo: Addison-Wesley, 2008.

GRAF, Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 1: Mecânica**. São Paulo: Edusp, 2001.

HALLIDAY, David, RESNICK, Robert. **Física**. v.1, Rio de Janeiro: LTC, 1997.

TIPLER, Paul. **Física para cientistas e engenheiros**. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: História da Educação

Semestre: 2º Semestre

Código: HTEM2

Nº aulas semanais: 03

Total de

Conhec. Específico: 47,5h

Total de aulas: 57

horas: 47,5

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () () T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

O curso empreenderá o entendimento da educação como fenômeno social, cultural e político por meio da reconstrução da história da educação e da pedagogia, analisando os fundamentos da educação em geral e da centralidade da educação escolar nas sociedades moderna e contemporânea. Para tanto, levará em consideração as fases da história da educação, o surgimento de sistemas educacionais, ideias e práticas pedagógicas, as relações étnico-raciais e multiculturais das sociedades e consequentemente das escolas, a construção do pensamento educacional da Antiguidade ao século XXI e a trajetória histórica do ensino profissionalizante e da educação ambiental.

3 - OBJETIVOS

Compreender a educação como fenômeno social, cultural e político. Analisar o desenvolvimento da educação no decorrer da história, desde a antiguidade, oriental e ocidental, até o século XXI. Analisar os objetivos e significados das instituições educacionais durante a Antiguidade Clássica, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea. Reconhecer a centralidade da educação escolar nas sociedades moderna e contemporânea. Relacionar a evolução dos processos educacionais nos vários contextos socioculturais/multiculturais de cada época histórica, bem como suas implicações políticas e seus fundamentos filosóficos. Compreender a evolução dos processos educacionais e o ideário educacional de cada período histórico, levando em conta as relações multiculturais e étnico-raciais. Compreender, de modo mais aprofundado, como se deu a escolarização no Brasil ao longo de sua história.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A educação na antiguidade no oriente.
2. A educação clássica grega.
3. A influência dos sofistas, de Platão e de Aristóteles na formação do mundo ocidental.
4. A educação romana e o início da igreja católica.
5. A influência da igreja católica na educação ocidental.
6. Santo Agostinho e São Tomás de Aquino.
7. A Educação Medieval.
8. Os enciclopedistas.
9. A escolástica.
10. A educação Moderna: características gerais.
11. Comênius e a educação universal: a *Didática Magna*.
12. Rousseau e o *Emílio*.
13. Educação contemporânea: características gerais.
14. Século XIX: ideais característicos e principais representantes.
15. Século XX: a educação nova - instituições, experiências e métodos.
16. Educação Brasileira: Sob a perspectiva das relações étnico-raciais e multiculturais
 - 17.1. Período colonial: a catequese, as missões e as reformas pombalinas
 - 17.2. Período do Império: o período joanino e reflexões pedagógicas no final do império
 - 17.3. Período republicano: o projeto positivista, a reforma Francisco Campos, a reforma Capanema, o Manifesto dos Pioneiros, o movimento da educação popular, a ditadura militar
 - 17.4. Pensamento pedagógico brasileiro de Anísio Teixeira, Paulo Freire e Dermeval Saviani.
17. Trajetória histórica da educação ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: Ed. Ática, 1999.

MANACORDA, M. A. **História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias**. São Paulo: Cortez, 1989.

ROMANELLI, Otaíza de O. **História da Educação no Brasil (1930/1973).**

Petrópolis: Vozes, 2005.

STEPHANOU, M. & BASTOS, M.H.C (orgs). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil.** V.1: séc.XVI – XVIII. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOURDIEU, P., PASSERON, C. **A reprodução:** elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.

CAMBI, F. **História da Pedagogia.** São Paulo: UNESP, 1999.

FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, Cynthia Greice (org.). **500 Anos de educação no Brasil.** Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

GHIRALDELLI JR, P. **História da educação.** São Paulo: Cortez, 1994.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2014.

MARCÍLIO, Maria Luiza. **História da Escola em São Paulo e no Brasil.** São Paulo: Imprensa oficial do Estado de São Paulo, 2005.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli (Org.). **Pensar a educação:** História, Filosofia e Linguagens. Caxias do Sul: Educs, 2012.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Leitura, Interpretação e Produção de Textos Científicos

Semestre: 2º Semestre	Código: LITM2	
Nº aulas semanais: 03	Total de	Conhec. Específico: 42,8h
Total de aulas: 57	horas: 47,5	Prát. Comp. Curricular (PCC): 4,8h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Definição de ciências, senso comum e método científico. Evolução do método científico. As explicações científicas e suas diferenças nas várias ciências. Introdução à evolução do conhecimento científico: o empirismo, o racionalismo e as crises de paradigmas. Metodologia Científica e pesquisa: os métodos e as diferentes técnicas de investigação. Pesquisa bibliográfica e como registrá-la. Normas ABNT. O texto escrito da esfera acadêmica. Gêneros acadêmicos. Coesão textual e coerência. Exploração dos recursos expressivos da linguagem, para ler, interpretar e escrever. Exercício e aprimoramento da comunicação e da expressão oral. Textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais do texto escrito de natureza técnica, científica e acadêmica. Leitura e interpretação da produção científica no ensino profissionalizante e na educação ambiental. O PCC consistirá da produção de material didático sobre algum tema matemático.

3 - OBJETIVOS

Diferenciar e caracterizar ciência e senso comum. Trabalhar com o método científico, estabelecendo atitude científica e explicações científicas, bem como reconhecer a evolução do método científico. Identificar a relação necessária entre o sujeito e o objeto do conhecimento. Reconhecer campo científico e suas diferenças: as ciências humanas, exatas e biológicas. Diferenciar ciência, técnica e tecnologia. Compreender como se dá a construção do saber científico e a importância dos paradigmas da ciência. Redigir diferentes textos acadêmicos. Trabalhar leitura e interpretação de

textos acadêmicos, debatendo ideias e construindo resenha, resumo, fichamento. Preparar projeto de pesquisa. Trabalhar as habilidades para o planejamento, organização, produção e revisão de textos. Desenvolver a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento. Trabalhar com as normas da ABNT.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao estudo de Metodologia Científica.
2. A Universidade e seu papel na produção do conhecimento científico.
3. O trabalho de pesquisa e sua divulgação.
4. Fontes de informação.
5. Escolha e delimitações do assunto de pesquisa.
6. Estrutura do trabalho de pesquisa.
7. Tipos e metodologias de pesquisa.
8. Apresentação formal do trabalho de pesquisa.
9. O seminário.
10. Análise e produção de textos, resenhas, resumos, esquemas, fichamento.
11. Formalização do trabalho científico: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, artigos científicos, resumos de congressos.
12. Fatores de legibilidade e coesão textual.
13. Gêneros acadêmicos.
14. Competências necessárias à leitura e à produção de textos.
15. Organização do texto escrito.
16. Conhecimento e tipos de conhecimento: empírico, científico, artístico, filosófico, teológico e senso comum.
17. Ética, ciência e meio ambiente.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALEXANDRE, Mário Jesiel de Oliveira. **A construção do trabalho científico**: um guia para projetos de pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

CARVALHO, Maria Cecília M. de. **Construindo o saber** – Metodologia científica: fundamentos e técnicas. Campinas: Papyrus, 1997.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez, 2000.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCEZ, Lucília Helena do Carmo. **Técnica de redação:** o que preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

GARCIA, Othon Moacir. **Comunicação em prosa moderna:** aprenda a escrever, aprendendo a pensar. São Paulo: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2006.

GHENDI, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro, **Questões de método na construção da pesquisa em educação.** Cortez, 2008. (Coleção docência em formação. Série saberes pedagógicos).

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** Atlas, 2010.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2014.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar.– **Português instrumental –** de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2010.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Teoria dos Conjuntos e Lógica Matemática

Semestre: 2º Semestre	Código: TCMM2	
Nº aulas semanais: 02	Total de	Conhec. Específico: 31,7h
Total de aulas: 38	horas: 31,7	Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Estudo do desenvolvimento histórico e axiomático da Teoria de Conjuntos, de Elementos de Lógica Matemática e as aplicações da lógica, inclusive na dimensão ambiental.

3 - OBJETIVOS

Contextualizar a história e as aplicações dos elementos de lógica e teoria dos conjuntos em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações-problema. Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas. Identificar, formular e resolver problemas, aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema, no contexto da teoria de conjuntos e lógica matemática. Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente estimulante. Desenvolver habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da teoria de conjuntos e de lógica.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A história da lógica.
2. Lógica aristotélica
 - 2.1. Princípio da não contradição
 - 2.2. Princípio do terceiro excluído
 - 2.3. Princípio da bivalência.

3. Proposições e verdades lógicas.
4. Conectivos: negação, conjunção, disjunção, disjunção exclusiva, condição bicondição.
5. Tabelas-verdade.
6. Implicação e equivalência.
7. Contingência.
8. Diagramas de Venn, álgebra dos conjuntos e álgebra booleana.
9. Tautologia e contradição.
10. Método dedutivo.
11. Argumentos e regras de inferência.
12. Técnicas de demonstração
 - 12.1. Prova direta
 - 12.2. Prova por contraposição
 - 12.3. Prova por redução ao absurdo.
13. Quantificador universal e quantificador existencial.
14. Paradoxos.
15. Aplicações da lógica.
16. Lógicas não clássicas.
17. Teoria intuitiva de conjuntos: operações fundamentais, funções, relações de equivalência.
18. Conjuntos de números (naturais, inteiros, racionais, reais e complexos).
19. Conjuntos ordenados.
20. A lógica na dimensão ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, Edgard. **Iniciação à Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 2008.

BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; FILHO, O. M. S. **Introdução à Lógica Matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

FEITOSA, H. A.; NASCIMENTO, M. C.; ALFONSO, A. B. **Teoria dos conjuntos: sobre a fundamentação matemática e a construção dos conjuntos numéricos**. Rio de Janeiro: Editora Científica Moderna, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DADAM, F.; **Teoria Unificada dos Conjuntos**; Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

EPSTEIN e CARNIELLI. **Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da matemática**. São Paulo: Unesp, 2009.

HALMOS, P. R., **Teoria Ingênua de Conjuntos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2001.

MENEZES, P. B. **Matemática discreta para computação e informática**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PENA, F. S. da; MIRANDA, M.V.; **Teoria dos conjuntos**, São Paulo: Instituto Piaget, 2006.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Vetores e Geometria Analítica

Semestre: 2º Semestre	Código: VGAM2	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 63,3h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular: 0h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Coordenadas cartesianas. Vetores. Dependência linear. Bases. Produto escalar. Produto vetorial. Translação e rotação. Retas e planos. Distância e ângulo. Cônicas. Equações reduzidas das superfícies quádricas. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Exemplos de aplicações, tais como o uso do plano cartesiano em estudos ambientais.

3 - OBJETIVOS

Capacitar o aluno a discutir, em sala de aula, o método usado pelo professor e o conteúdo desenvolvido, relacionando-os com os trabalhos a serem instalados nas salas de aula do ensino fundamental ou médio; operar com vetores, bem como utilizá-los na resolução de problemas de Matemática e de Física. Estabelecer as diversas formas de equação de uma reta e de um plano, bem como resolver problemas que envolvam essas equações; identificar a posição relativa de duas retas, uma reta e um plano e dois planos; identificar e representar graficamente uma cônica; entender uma cônica como resultado da secção de um cone por um plano.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Vetores no plano
 - 1.1. O Plano Cartesiano
 - 1.2. Vetores: classes de segmentos orientados
 - 1.3. Operações com vetores
 - 1.4. Aplicações: ponto médio e baricentro
 - 1.5. Distância entre dois pontos

- 1.6. Produto escalar – ângulo entre dois vetores.
- 2. Vetores no espaço tridimensional
 - 2.1. Segmentos orientados. Vetores
 - 2.2. Operações: soma de um ponto com um vetor, adição de vetores, multiplicação de um número real por um vetor; propriedades
 - 2.3. Produtos: produto escalar, produto vetorial, produto misto
 - 2.4. Resolução de problemas de matemática e física usando vetores – áreas e volumes.
- 3. A reta no plano
 - 3.1. Equação geral
 - 3.2. Equação reduzida
 - 3.3. Equações paramétricas
 - 3.4. Ângulos determinados por retas
 - 3.5. Intersecção de duas retas
 - 3.6. Distância de um ponto a uma reta.
- 4. A reta e o plano no espaço tridimensional
 - 4.1. Equações: vetorial, paramétricas e forma simétrica
 - 4.2. Equação vetorial do plano
 - 4.3. Equação geral do plano
 - 4.4. Vetor normal a um plano
 - 4.5. Posições relativas entre reta e plano
 - 4.6. Posições relativas entre planos.
- 5. Distâncias e Ângulos
 - 5.1. Distância entre dois pontos
 - 5.2. Distância de ponto a reta
 - 5.3. Distância de ponto a plano
 - 5.4. Distância de reta a reta
 - 5.5. Distância de reta a plano
 - 5.6. Distância de plano a plano
 - 5.7. Ângulo entre duas retas no plano e no espaço.
- 6. Curvas Planas
 - 6.1. Circunferência: equação e gráfico
 - 6.2. Elipse: equação e gráfico

6.3. Parábola: equação e gráfico 6.4. Hipérbole: equação e gráfico 6.5. Mudança de coordenadas: rotação e translação de eixos. 7. Aplicações de vetores e geometria analítica.
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOULOS, Paulo e OLIVEIRA, Ivan Camargo. Geometria Analítica – Um tratamento vetorial. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2005 STEIBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. WATANABE, Renate, MELLO, Dorival de. Vetores e uma iniciação à geometria analítica. SP: Livraria da Física: 2010.
6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DANTE, Luiz Roberto. Matemática Volume Único. 1. Ed., São Paulo, Editora Ática, 2009. LORETO, Ana Célia, LORETO, Armando. Vetores e Geometria analítica – Teoria e Exercícios, 2. Ed, 2009, LCT. REIS, Genésio. Geometria Analítica, 1996, LTC. STEINBRUCH, Alfredo. Geometria analítica. 2. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 292p. UNESCO. Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 2000. 232p.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Análise Combinatória e Probabilidade

Semestre: 3º Semestre

Código: ACPM3

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 57h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 6,3h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

Apresentação e contextualização dos conceitos fundamentais da análise combinatória e da probabilidade, bem como o uso do cálculo de probabilidade aplicado a questões de meio ambiente. Para tal, propõe-se o desenvolvimento de situações-problema como PCC.

3 - OBJETIVOS

Contextualizar aplicações da matemática em situações que envolvam a análise combinatória, a teoria de probabilidades e a estatística no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando esses conceitos também para diferentes áreas do conhecimento. Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos de combinatória e de probabilidade. Criar ambientes e situações de aprendizagem ricas, que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que surgem em situações de aprendizagem. Compreender as técnicas de contagem, a diferença entre experimento determinístico e aleatório, na busca de modelos que expressem tais situações.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. História da análise combinatória e da teoria de probabilidades.
2. Princípio fundamental da contagem (princípio da multiplicação).
3. Permutações, arranjos e combinações.
4. Binômio de Newton e o triângulo de Pascal.

5. Cálculo de probabilidade: espaço amostral, eventos, diagramas de Venn e complemento de um evento.
6. Definição clássica e frequentista de probabilidade.
7. Eventos mutuamente exclusivos e independentes: regra da adição e da multiplicação.
8. Simulações, números aleatórios e números pseudoaleatórios.
9. Probabilidade condicional e o teorema de Bayes.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, Wilton, MORETTIN, Pedro. **Estatística Básica**, 6. ed., São Paulo: Saraiva, 2010.

DEVORE, Jay. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

MAGALHÃES, Marcos, LIMA, Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**, 7. ed., São Paulo: Edusp, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar**. V. 5. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar**. V. 11. São Paulo: Atual, 2006.

LARSON, Ron. **Estatística aplicada**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

NOVAES, Diva. **Estatística Para a Educação Profissional**. Editora Atlas. 2009.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Calculo Diferencial e Integral I

Semestre: 3º Semestre	Código: CD1M3	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 57h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 6,3h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Neste espaço curricular, são abordados conteúdos introdutórios do cálculo diferencial e integral (análise de funções, operações algébricas, estudo de gráficos, conceito de limite, derivada de funções elementares e noções de integração), juntamente com algumas de suas aplicações em problemas da física, engenharia e meio ambiente, de forma a favorecer o entendimento das relações heurísticas, históricas e metodológicas entre a matemática e a ciência. Também são abordadas ferramentas tecnológicas como as planilhas eletrônicas e calculadoras científicas em aplicações de cálculo numérico, análises gráficas e resolução de problemas experimentais, propondo-se, como PCC, a análise de conteúdos do Ensino Básico que permitam o desenvolvimento do conceito intuitivo de limite e taxa de variação.

3 - OBJETIVOS

Revisar as principais funções elementares bem como seus gráficos, domínio e imagem e introduzir os conceitos iniciais do cálculo diferencial e integral. Nele, apresentam-se aos alunos recursos didáticos para elaboração e apresentação de atividades em grupos e em atividades individuais.

4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Revisão: Conjuntos numéricos, funções.
2. Limites e continuidade de uma função.
3. Cálculo dos limites principais.
4. Derivadas: Definição e interpretações.
5. Propriedades e regras de derivação.

6. Estudo de funções
 - 6.1. Máximos, mínimos
 - 6.2. Inflexões e gráficos de funções polinomiais.
7. Noções de integral.
8. Possíveis aplicações do cálculo diferencial e integral: Física, Economia, Meio ambiente etc.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HIMONAS, Alex, HOWARD, Alan. **Cálculo, conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2005.

STEWART, James. **Cálculo**, v. 1, 4. ed, São Paulo: Pioneira, 2001.

THOMAS, George. **Cálculo**, v. 1, 10. ed, São Paulo: Addison-Wesley, 2002.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EWEN, Dale. **Cálculo Técnico**. São Paulo, Editora Hemus, 2001.

GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo**. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MEDEIROS, Valéria Zuma, CALDEIRA, André Machado, SILVA, Luiza Maria Oliveira da, MACHADO, Maria Augusta Soares. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

SAFIER, Fred. **Pré-Cálculo, Teoria e Problemas**. Coleção Schaum. Ed Bookman, 2011.

STEWART, James. **Cálculo**, v. 2, 4. ed, São Paulo: Pioneira, 2001.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: História da Matemática

Semestre: 3º Semestre	Código: HTMM3	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 50,7h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 12,7h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Mostra aos alunos que a Matemática, como atividade humana, faz parte do desenvolvimento da civilização, que ela pertence à cultura de diferentes povos e que, por isso, nem sempre se desenvolve da mesma forma. Assim, eles naturalmente irão respeitar as diferenças e farão com que seus futuros alunos percebam essas nuances. Percorre o desenvolvimento da Matemática desde os seus primórdios, até o início do século XXI e percebe que ela, além da Europa e Ásia, também se desenvolveu em outras regiões do globo terrestre, como Brasil e África. Discute-se o desenvolvimento da matemática aplicada à dimensão ambiental. Na forma de PCC, propõe-se confeccionar material didático que relacione os conteúdos matemáticos da educação básica com o seu período e contexto histórico.

3 - OBJETIVOS

Reconhecer, interpretar e resolver problemas matemáticos históricos, situando-os em sua época. Analisar textos relativos à História da Matemática. Contextualizar e caracterizar a Pesquisa em História da Matemática e suas relações com a Educação Matemática.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Egito e Babilônia
 - 1.1. Empirismo e Praticidade
 - 1.2. Sistemas Decimal e Sexagesimal
 - 1.3. Papiros de Moscou e de Rhind.

2. Grécia: Tales, Pitágoras, Euclides, Arquimedes, Eratóstenes, Apolônio Hiparco, Ptolomeu, Herão, Diofanto, Papus, Menelau.
3. A Matemática na China nos diferentes períodos.
4. A Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria na Índia: Aryabhata, Brahmagupta, Báskara.
5. O Sistema de Numeração Hindu-Arábico.
6. Comparações entre a Matemática grega e a hindu.
7. O Islã e sua Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria: aL-Khowarizmi, Abu Kamil.
8. A Europa Medieval: Boécio, Oresme, As aritméticas de Fibonacci e Paccioli, Chuquet.
9. O Renascimento
 - 9.1. Tartáglio, Cardano, Ferrari
 - 9.2. O Simbolismo Algébrico de Viète, Regiomontanus, Copérnico, Mercator, Napier, Galileu Galilei, Kepler
 - 9.3. O Século XVII: A Geometria Projetiva de Desargues e Pascal
 - 9.4. O início da Geometria Analítica com Descartes e Fermat
 - 9.5. Fermat e a Teoria dos Números.
10. O Período Pré-Cálculo: Cavalieri, Fermat, Roberval, Torricelli, Isaac Barrow.
11. A Invenção do Cálculo: Newton e Leibniz.
12. A Família Bernoulli.
13. O Século XVIII: As Obras de Euler e Lagrange.
14. A Álgebra, Análise e Geometria do Século XIX: Gauss, Cauchy, Abel, Galois, Hamilton, Boole, Cayley, Kronecker, Dedekind, Cantor, Jordan, Weber, Legendre, Lacroix, Weierstrass, Riemann, Lobachevsky, Poincarè, Hilbert, Peano.
15. Matemática até o século XXI
 - 15.1. Evolução e aplicações nas áreas do conhecimento por meio da interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transversalidade
 - 15.2. A Matemática e sua evolução na África e no Brasil e o estreitamento das Relações Étnico-Raciais (Pesquisas nas Universidades Africanas Timbuktu, Gao e Djene desde o século XVI)
 - 15.3. Estudo da Etnomatemática

15.4. Matemática, História e Cultura: conteúdos, métodos e significados na produção e elaboração do conhecimento matemático 15.5. Uso da História da Matemática, de tecnologias e de jogos. Modelagem e resolução de problemas em diferentes contextos culturais e ambientais.
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. História da matemática. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. EVES, Howard. Introdução à história da matemática. Campinas: Editora da Unicamp, 2004. ROQUE, Tatiana. História da matemática. São Paulo: Zahar, 2012.
6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GALVAO, Maria Elisa Esteves Lopes. História da Matemática – dos Números à Geometria. EDIFIEO 2008. GARBI, Gilberto Geraldo. O Romance das equações algébricas. ed. 2. São Paulo: Ed. Física, 2007. GUELLI, Oscar. Contando a História da Matemática. São Paulo: Livraria da Física, v. 1 a 7, 2007. LINTZ, Rubens Gouvêa. História da matemática. Campinas, S.P., CLE v. 45, 2007. UNESCO. Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999. VALENTE, W. R. Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil. Brasília: Ed. UNB, 2004.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Lógica de Programação

Semestre: 3º Semestre

Código: LOGM3

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 44,3h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 19h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA

A disciplina permite o desenvolvimento do raciocínio lógico por meio do formalismo de linguagem de programação, abordando os princípios da representação e manipulação da informação. Estudo de estruturas de controle e estruturas complexas. Como Prática Curricular, desenvolver-se-ão ferramentas de análise e aplicação dos conhecimentos teóricos nas ciências exatas, da natureza e meio ambiente.

3 - OBJETIVOS

Permitir que o aluno desenvolva o raciocínio lógico-matemático aplicado à resolução de problemas em nível computacional, além de introduzir os conceitos básicos de desenvolvimento de algoritmos e de prepará-lo para a atividade de programação que envolva expressões matemáticas e a utilização de estruturas complexas e modularização na dimensão ambiental.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções de lógica de programação: Algoritmos x Programas.
2. Dados e Instruções.
3. Representação de Algoritmos.
4. Teste de Mesa.
5. Dados, expressões e algoritmos sequenciais: Variáveis e Constantes.
6. Operadores Relacionais e Lógicos.
7. Expressões Aritméticas e Lógicas.
8. Precedência de Operadores.

9. Comando de Atribuição.
10. Estruturas de controle
 - 10.1. Execução Condicional
 - 10.2. Estruturas de Repetição.
11. Estruturas complexas
 - 11.1. Vetores
 - 11.2. Matrizes
 - 11.3. *Strings*.
12. Modularização
 - 12.1. Funções
 - 12.2. Passagem de Parâmetros por Valor.
13. Estruturas complexas e modularização aplicadas na dimensão ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. **Introdução a Estruturas de Dados:** com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2004.

MOKARZEL, F.; SOMA, N. **Introdução à Ciência da Computação.** Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2008.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à Programação:** 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2002.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DASGUPTA, S.; PAPADIMITRIOU, C.; VAZIRANI, U. **Algoritmos.** São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2009.

FARRER, H.; BECKER, C. **Algoritmos Estruturados.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1999.

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em Linguagem C.** Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2009.

KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. **C: a linguagem de programação.** Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1986.

SCHILDT, H. **C Completo e Total.** 3.ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1997.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável:** uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Psicologia da Educação

Semestre: 3º Semestre

Código: PSIM3

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 63,3h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

A disciplina visa abordar a natureza dos processos psicológicos, enfatizando questões cruciais como aprendizagem e desenvolvimento cognitivo, formação de conceitos cotidianos e científicos e a formação da consciência. O aluno deverá ser capaz de conhecer diferentes abordagens teóricas sobre o processo de aprendizagem; perceber as relações da Psicologia da Aprendizagem com áreas de conhecimentos afins e reconhecer as aplicações da Psicologia da Aprendizagem à vida cotidiana e ao processo de ensino escolar. Percepção ambiental e educação.

3 - OBJETIVOS

Discutir-se-ão as complexas relações existentes no desenvolvimento psíquico, analisando várias abordagens, especialmente de Piaget, Lev S. Vygotsky e Wallon. A disciplina visa instrumentalizar os alunos para a compreensão dos processos de constituição da singularidade psicológica de cada sujeito humano e a relação do processo de estruturação psíquica e a questão da aprendizagem.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A aprendizagem sob diferentes perspectivas teóricas
 - 1.1. Princípios básicos do behaviorismo e implicações educacionais
 - 1.2. Teoria cognitivista: a aprendizagem por reestruturação mental.
2. Epistemologia genética de Jean Piaget
 - 2.1. Formação dos conhecimentos
 - 2.2. Condições orgânicas prévias
 - 2.3. O tempo e desenvolvimento intelectual da criança

- 2.4. Inconsciente afetivo e inconsciente cognitivo
- 2.5. Estágios do desenvolvimento da criança
- 2.6. A linguagem e as operações intelectuais.
- 3. Perspectiva sociointeracionista de Vigotski
 - 3.1. Mediação simbólica
 - 3.2. Pensamento e linguagem
 - 3.3. Desenvolvimento e aprendizado.
- 4. A teoria de Wallon
 - 4.1. A construção do conhecimento e da pessoa
 - 4.2. Afetividade e inteligência
 - 4.3. Bases orgânicas e interações sociais no desenvolvimento humano.
- 5. O sujeito psíquico e o aprender
 - 5.1. Fonte somática da aprendizagem
 - 5.2. O desejo de conhecer
 - 5.3. Agressividade e aprendizagem
 - 5.4. O lúdico e o aprender
 - 5.5. O sujeito cognoscente e as novas tecnologias
 - 5.6. O fracasso escolar: abordagens atuais.
- 6. Distúrbios de aprendizagem
 - 6.1. Discalculia
 - 6.2. Dislexia
 - 6.3. Disgrafia
 - 6.4. Disortografia
 - 6.5. Disartria
 - 6.6. TDAH.
- 7. Percepção ambiental e educação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PIAGET, J. **A Epistemologia genética**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

VYGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: EDUSP, 1988.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, M. V. **Psicologia da educação**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

CRUZ, M.N., FONTANA, R. **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Atual, 2013.

FIGUEIREDO, L. C. M.; DE SANTI, P. L. **Psicologia: uma (nova) introdução**. Educ, 1997.

FONTANA R.; CRUZ, N. **Psicologia e Trabalho Pedagógico**. Atual, 1997.

LARROCA, P. **Psicologia na Formação Docente**. Alínea, 1999.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Calculo Diferencial e Integral II

Semestre: 4º Semestre	Código: CD2M4	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 63,3h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Laboratório de Informática	

2 - EMENTA

Este componente curricular retoma as noções já trabalhadas do cálculo diferencial e integral, mostrando a relação existente entre as noções de derivada e integral, segundo os mais diversos aspectos, explorando o significado dos símbolos concernentes ao estudo do Cálculo e suas possibilidades de utilização nas ciências naturais. Abordando, do ponto de vista histórico, as noções nucleares de infinitésimos e limite, procura mostrar como se chegou à definição de integral que hoje se utiliza. Aplicações nas ciências exatas, da natureza e meio ambiente.

3 - OBJETIVOS

Trabalhar o Teorema Fundamental do Cálculo num nível de rigor adequado a um primeiro curso de Cálculo sem, no entanto, se restringir apenas aos procedimentos técnicos. Buscar, pela exploração gráfica, geométrica e algébrica da ideia de integral definida, justificar suas diversas propriedades e aplicações, além do trabalho com as integrais indefinidas e suas aplicações. Estudar e aplicar as diversas técnicas de integração a partir da relação existente com os estudos anteriores sobre as derivadas e outros de caráter mais geral. Partindo em direção a um pensamento de decomposição infinitesimal, iniciar o estudo das sequências e das séries infinitas, restringindo e direcionando, tanto quanto possível, o estudo para as séries de potências e para as séries de Taylor. Aplicar as séries infinitas no cálculo de integrais e derivadas, considerando também as aproximações calculáveis. Discutir e ampliar a possibilidade da introdução de elementos do Cálculo no ensino básico, por meio de atividades que considerem a utilização de várias expressões pelos alunos. O uso de

programas computacionais é compreendido como uma possibilidade relevante, mas não o fundamento, sendo o objetivo a reflexão do licenciando sobre a importância do ensino desta disciplina específica quando de sua atuação como professor de Matemática.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Integral Indefinida

- 1.1 Introdução
- 1.2 A notação de diferenciais
- 1.3 Integrais indefinidas
- 1.4 Introdução à integração por substituição.

2. Integral Definida

- 2.1 Introdução
- 2.2 O problema das áreas
- 2.3 A área sob uma curva
- 2.4 Integrais definidas
- 2.5 O cálculo de áreas como limites
- 2.6 O teorema fundamental do cálculo
- 2.7 Propriedades das integrais definidas.

3. Aplicações da integral

- 3.1 Introdução
- 3.2 O significado intuitivo da integração
- 3.3 A área entre duas curvas
- 3.4 Volumes
 - 3.4.1 O método do disco
 - 3.4.2 O método da casca
- 3.5 Comprimento de arco
- 3.6 A área de uma superfície de revolução e aplicações (Força hidrostática, Trabalho e Energia).

4. Técnicas de integração

- 4.1 O método da substituição
- 4.2 Integração por partes
- 4.3 Integrais trigonométricas
- 4.4 O método das frações parciais.

5. Possíveis aplicações do cálculo diferencial e integral: Física, Engenharia, Meio ambiente, etc.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo**. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. V. 1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. 4. ed. V. 1 e 2. São Paulo: Pioneira-Thomson Learning, 2001.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo I: funções de uma variável**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 1 v.

GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo** V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, Louis. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1977. 1 v.

SIMMONS, George. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987. 1 v.

THOMAS, George. **Cálculo**. V. 1 e 2, 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Didática Geral

Semestre: 4º Semestre	Código: DIDM4	
Nº aulas semanais: 03	Total de	Conhec. Específico: 38h
Total de aulas: 57	horas: 47,5	Prát. Comp. Curricular (PCC): 9,5h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Estudo dos processos de ensino e aprendizagem a partir de diferentes óticas, da evolução dos fundamentos teóricos e das contribuições da Didática para a formação e a atuação de professores, analisando os aspectos estruturantes da atividade docente com foco na compreensão e organização do trabalho pedagógico. Por fim, apresentar-se-ão os fundamentos da educação ambiental na sala de aula e os aspectos relacionados ao ensino profissionalizante. Propõe-se, como PCC, a análise de aspectos da prática docente na educação básica nacional.

3 - OBJETIVOS

Perceber e compreender, reflexiva e criticamente, as situações didáticas no seu contexto histórico e social. Estudar o processo de ensino e aprendizagem com vistas a sua multidimensionalidade. Compreender a organização do trabalho pedagógico numa perspectiva de totalidade, mediada pelas condições histórico-sociais. Estudar as concepções de métodos de ensino, atentando criticamente às situações didáticas concretas dos espaços educativos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Educação e Escola.
2. A função social da escola.
3. Didática: história e concepção.
4. Didática e democratização do ensino.
5. Formação de professores: a didática e os saberes docentes.
6. Didática, pedagogia e prática educativa.

7. A organização do trabalho pedagógico.
8. O projeto político-pedagógico da escola.
9. Planejamento escolar.
10. A organização curricular e a cultura escolar.
11. A aula como forma de organização do ensino.
12. A avaliação e a aprendizagem na escola.
13. Relações professor-estudante-conhecimento na sala de aula.
14. As técnicas de ensino.
15. Transposição didática: conceitos e teoria.
16. O ensinar e o aprender.
17. Didática e o Trabalho docente.
18. Fundamentos da educação ambiental na sala de aula.
19. A Profissão docente e o seu contexto social.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCO, Maria Amélia Santoro; PIMENTA, Selma Garrido (orgs.). **Didática: embates contemporâneos**. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à docência**. Editora Paz e Terra, 35. Ed.

SACRISTAN, G. e GOMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HERNÁNDEZ F. & Ventura, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LEITE, Miriam Soares. **Recontextualização e Transposição Didática – introdução à leitura de Basil Bernstein e Yves Chevallard**. Araraquara, SP: Editora Junqueira e Marins, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 5. ed. São Paulo, Cortez, 2008.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Autêntica, 1999.

VASCONCELLOS, C. S. **Avaliação:** concepção dialética e libertadora do processo de avaliação escolar. 17. ed. São Paulo: Libertad, 2007. (Cadernos Pedagógicos do Libertad, v. 3).

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Estatística

Semestre: 4º Semestre	Código: ESTM4	
Nº aulas semanais: 03	Total de	Conhec. Específico: 33,3h
Total de aulas: 57	horas: 47,5	Prát. Comp. Curricular (PCC): 14,3h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Laboratório de Informática	

2 - EMENTA

Apresentação e contextualização dos conceitos fundamentais da estatística e da probabilidade, sobretudo para a organização de dados, com o uso de representações gráficas de tabelas, de medidas de tendência central e de medidas de dispersão e compreensão de técnicas de contagem. Por fim, pretende-se mostrar a Estatística aplicada à educação ambiental.

3 - OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Estatística no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando esses conceitos também para diferentes áreas do conhecimento. Perceber a estatística como uma ciência construída por processos históricos e sociais. Criar ambientes e situações de aprendizagem ricas, que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que surgem em situações de aprendizagem. Desenvolver habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos de medidas de tendência central e de dispersão de dados estatísticos. Compreender as técnicas de contagem, a diferença entre experimento determinístico e aleatório, na busca de modelos que expressem tais situações. Como PCC, propõe-se o desenvolvimento de situações-problema aplicáveis ao Ensino Básico e Profissionalizante.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. População e Amostra.

2. Critérios de Amostragem.
3. Séries Estatísticas.
4. Distribuição de frequências.
5. Gráficos estatísticos.
6. Medidas de tendência central (média, moda e mediana).
7. Quartis, decis e percentis.
8. Medidas de dispersão.
9. Medidas de assimetria e curtose.
10. Probabilidades.
11. Função distribuição de probabilidade.
12. Distribuição Binomial, Normal, de Poisson.
13. Testes de Hipóteses, Qui-quadrado, Comparação de Médias, Correlação e Regressão.
14. Aplicações nas ciências naturais e meio ambiente.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, Wilton, MORETTIN, Pedro. **Estatística Básica**, 6. ed., São Paulo: Saraiva, 2010.

CRESPO, Antonio. **Estatística Fácil**, 18. Ed., São Paulo: Saraiva, 2002.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento, LIMA, Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**, 7. ed., São Paulo: Edusp, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar**. V. 5. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar**. V. 11. São Paulo: Atual, 2006.

LARSON, Ron. **Estatística Aplicada** 2. Ed. Pearson, 2004.

NOVAES, Diva. **Estatística para a Educação Profissional**. Editora Atlas. 2009.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Informática na Educação

Semestre: 4º Semestre	Código: INEM4	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 38h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 25,3h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Laboratório de Informática	

2 - EMENTA

A compreensão do uso de técnicas de construção de objetos de aprendizagem está intimamente ligada à forma com que o cérebro desenvolve a própria representação da realidade. Construir a realidade nas mais diversas facetas do mundo é uma tarefa educacional. O presente componente curricular visa propiciar ao aluno uma visão sistêmica do uso de Objetos de Aprendizagem (jogos, ambientes virtuais de aprendizagem, etc) que podem ser aplicados dentro do contexto da escola contemporânea e da discussão das demandas ambientais. Neste componente curricular, as dificuldades da implantação desses procedimentos também serão abordadas. Para PCC, dever-se-á desenvolver um plano de aula que contemple o uso de objetos de aprendizagem para o ensino de um dos conteúdos matemáticos do Ensino Básico ou Profissionalizante.

3 - OBJETIVOS

Propiciar uma visão geral do funcionamento da aprendizagem em uma abordagem Vigotskiana, definindo-se Signo, Significado e Significante dentro do contexto de objetos de aprendizagem. Nesse sentido, serão explorados conceitos de jogos computacionais, os elementos que os compõem e como utilizá-los dentro do contexto de aprendizado. Assim, torna-se necessário apresentar e classificar o ambiente escolar e explorar as possíveis aplicações de jogos e outros objetos de aprendizagem.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Teorias de funcionamento do cérebro e Linguagens de Comunicação com aplicações no ensino:
 - 1.1. Elucidar os requisitos de jogos computacionais
 - 1.2. Do planejamento de roteiro às regras de negócio para desenvolvimento.
2. Apresentação de métodos pelos quais os professores possam utilizar os jogos em sala.
3. Desenvolvimento de aplicativos de maneira lúdica: incentivo a aprendizagem utilizando-se dos computadores como ferramenta de apoio ao ensino.
4. Educação ambiental em hipertextos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, Daniel Ewell; BROWN, John Seely; HAMMOND, Allen L. **A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities.** Creative common, 2007.

LIMA, José Milton. **O Jogo como recurso pedagógico no contexto educacional.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R., LEONTIEV, A. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem** São Paulo, Icone, 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARGER, R.N. **Ética na Computação – Uma Abordagem Baseada em Casos.** Ed. LTC, 2011.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura – A sociedade em rede.** V. 1. 8. Ed. Paz e Terra, 2005.

DE MASI, Domenico. **O Futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial.** 9. Ed. José Olympio Ltda, 2006.

MASIERO, Paulo. C. **Ética em Computação,** USP, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2014.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial.** 10. Ed. Brasiliense, 2007.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Laboratório de Ensino: Alfabetização Matemática

Semestre: 4º Semestre	Código: LM1M4	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 28,5h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 34,8h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

A proposta do trabalho a respeito da alfabetização matemática toma o ensino de matemática como uma das áreas de estudo que compõem a formação do futuro professor, debatendo e refletindo sobre a aprendizagem da Matemática circunscritas no âmbito da educação básica, investigando como se dá o processo de aprendizagem da matemática e reconhecendo a aula de Matemática como espaço de interação e comunicação. Estudo das diversas concepções teóricas que fundamentam a compreensão dos processos envolvidos no ensino-aprendizagem de matemática. Reflexão sobre o papel do professor de Matemática na formação do pensamento científico, cuja lógica será necessária na modelagem e resolução de problemas em diferentes contextos, inclusive, culturais e ambientais. Assim sendo, o PCC consistirá da confecção de planos de aula que contemplem a discussão realizada.

3 - OBJETIVOS

Trabalhar com os diferentes pressupostos teóricos que fundamentam os processos de aquisição dos conceitos matemáticos. Compreender as diversas concepções de Matemática e de sua aprendizagem. Aprofundar e ampliar o conhecimento matemático, especialmente em relação a conceitos e procedimentos trabalhados na educação infantil e no ensino fundamental. Promover o encontro entre as disciplinas pedagógicas e as de conteúdo específico de Matemática e também o encontro do discurso teórico sobre Matemática e Educação e a realidade concreta da sala de aula.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Natureza e objetivos gerais da educação matemática como área de conhecimento e suas implicações nos processos de ensino.
2. Diferentes concepções de Matemática e de ensino de Matemática e a prática de sala de aula.
3. Ensino de matemática e interdisciplinaridade.
4. A matemática como linguagem.
5. A matemática como processo de conhecimento.
6. Evolução dos conceitos na história da matemática.
7. Tendências atuais em Educação Matemática
 - 7.1. Novas tecnologias
 - 7.2. História da matemática
 - 7.3. Resolução de problemas
 - 7.4. Etnomatemática
 - 7.5. Modelagem
 - 7.6. As contribuições/repercussões sobre os currículos e práticas pedagógicas.
8. Matemática e o processo de alfabetização.
9. Matemática numa sociedade informatizada.
10. Fundamentação psicológica da aprendizagem de matemática.
11. O papel do lúdico no trabalho pedagógico de conceitos matemáticos.
12. Recursos metodológicos para o ensino de matemática
 - 12.1. O jogo
 - 12.2. Materiais estruturados
 - 12.3. A história do conceito
 - 12.4. Resolução de problemas.
13. Matemática e Língua Materna: análise das inter-relações.
14. Materiais convencionais: livros, cadernos, periódicos.
15. Jogos, recursos tecnológicos e materiais alternativos.
16. Planejamento e avaliação de atividades didáticas em Matemática: estratégias.
17. Teorias e matérias para a aprendizagem da Matemática.
18. A Matemática e o meio ambiente.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, Maria Aparecida V. (org.). **Educação matemática** - pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação**: reflexões sobre educação matemática. São Paulo: Summus, 1986.

KISHIMOTO, Tizuko M.; OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia. **Em busca da pedagogia da infância**. Porto Alegre: Penso-Artmed, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, Amélia D. de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. (Org.). **Ensinar a ensinar** - didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

IFRAH, G. **Os números**: a história de uma grande invenção. 4. ed. São Paulo: Globo, 1992.

MACHADO, Nilson J. **Matemática e Língua Materna**. São Paulo: Cortez, 1990.

MIGUEL, A.; MIORIM, Maria Ângela. **História na Educação Matemática** – propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais

Semestre: 4º Semestre

Código: LIBM4

Nº aulas semanais: 02

Total de

Conhec. Específico: 15,8h

Total de aulas: 38

horas: 31,7

Prát. Comp. Curricular (PCC): 15,8h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

Contexto da História da educação de surdos. O impacto do Congresso de Milão (1880) na educação de surdos no Brasil. Legislação e surdez. A comunidade surda: organização política, linguística e social. Educação dos surdos e a família: os pais ouvintes e os pais surdos. O diagnóstico da surdez. As relações estabelecidas entre a família e a criança surda. O impacto na família da experiência visual. A língua de sinais e a família com criança surda. A formação da identidade da criança surda filha de pais ouvintes. Atividades de prática docente como componente curricular. Fundamentos da Educação de Surdos, Teorias da educação e estudos surdos, Psicologia da Educação de Surdos, Educação de Surdos e Novas Tecnologias. Teorias da educação e estudos surdos. Termos básicos relacionados à temática meio ambiente.

3 - OBJETIVOS

Proporcionar uma reflexão sobre a constituição psíquica do sujeito surdo, seus efeitos na estruturação subjetiva e nos laços sociais estabelecidos entre o surdo e as instituições sociais nas quais está inserido. Desenvolver a Língua Brasileira de Sinais (Libras), no contexto da sala de aula e o ensino de matemática, incentivar seu aprimoramento para proporcionar melhor comunicação e interação com os sujeitos envolvidos no âmbito escolar.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Contextualização da História da Educação de Surdos.
2. O impacto do Congresso de Milão, a regressão da educação de surdos.

3. A primeira escola de Surdos, Estudo da legislação.
4. A surdez como sociedade e patologia.
5. Estudo do Léxico e organização sintática da Língua Brasileira de Sinais: O estudo da língua de sinais como segunda língua.
6. Construção de textos referentes ao cotidiano do aluno surdo.
7. Parâmetros da Língua de Sinais, configuração de mão, locação, movimento, orientação da mão e expressões corporais e faciais.
8. Termos básicos da temática ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBRES, Neiva. **Surdos & Inclusão Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Arara Azul, 2010.

FELIPE, Tanya A. **Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Estudante**. 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007.

QUADROS, Ronice. **Educação de Surdos: Aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed. 2008.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, E.C., **Atividades Ilustradas em Sinais da LIBRAS**, Ed. Revinter, 2004.

DÓRIA, A. R. F., **Manual de Educação da Criança Surda**. INES, MEC. RJ, 1989.

MAESTRI, E. **Orientações à família do portador de deficiência auditiva**. Curitiba, 1995, 5p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

PEREIRA, M.C.C., **Libras- Conhecimento além dos sinais**, Ed. Pearson, 2011.

VELOSO, E. **Aprenda Libras com Eficiência e Rapidez**, Ed. Eden Veloso, 2009.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral III

Semestre: 5º Semestre

Código: CD3M5

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 63,3h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA

A generalização dos conceitos de limite, continuidade, derivada e integral para o caso de funções de várias variáveis é o objeto de estudo desse espaço curricular, abordando a diferenciação e a integração de funções de várias variáveis, incluindo o estudo de gradientes e derivadas direcionais no espaço e sua aplicação na pesquisa de máximos e mínimos locais e globais, integrais duplas em coordenadas polares, a integral tripla e integrais em coordenadas cilíndricas e esféricas. Além disso, pretende-se estabelecer as possíveis aplicações do cálculo diferencial e integral nas ciências, engenharia e meio ambiente.

3 - OBJETIVOS

Propiciar aos professores em formação dois eixos de desenvolvimento de competências. O primeiro relacionado à especificidade da disciplina, isto é, serão destacadas as ideias intuitivas e geométricas, os procedimentos e os conceitos que são utilizados para o entendimento de funções de duas ou mais variáveis e suas diferentes representações. Desenvolver competências para aplicar os conhecimentos matemáticos na resolução de diversos problemas e, concomitantemente, ampliar e consolidar alguns conceitos matemáticos que são empregados na resolução de problemas da educação básica. O segundo eixo que a disciplina se propõe em estudar está relacionado à formação de professores, destacando discussões sobre a utilização de “softwares” na construção de gráficos no processo ensino-aprendizagem, a abordagem de conceitos por meio de situação-problema e evolução

histórica, a investigação e ação na prática do professor e diferentes tipos e objetivos de avaliação.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Funções de várias variáveis

- 1.1 Gráficos e curvas de nível
- 1.2 Limites e continuidade
- 1.3 Derivadas parciais
- 1.4 Planos tangentes
- 1.5 Derivadas direcionais e o vetor gradiente
- 1.6 Valores máximos e mínimos
- 1.7 Multiplicadores de Lagrange.

2. Integrais

- 2.1 Integrais duplas sobre retângulos
- 2.2 Integrais iteradas
- 2.3 Integrais duplas sobre regiões genéricas
- 2.4 Integrais duplas em coordenadas polares
- 2.5 Aplicações das integrais duplas
- 2.6 Integrais triplas.

3. Integrais em coordenadas cilíndricas e esféricas.

4. Aplicações do cálculo diferencial e integral: Ciências naturais, Engenharia, Meio ambiente etc.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, **Um curso de Cálculo** v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica** v. 1 e 2, 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. 4. ed. v. 2. São Paulo: Pioneira-Thomson Learning, 2001.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EWEN, Dale. **Cálculo Técnico**. São Paulo, Editora Hemus, 2001.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo** v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SANTOS, Angela Rocha. **Aprendendo Cálculo com Maple: Cálculo de uma variável**, Ed. LTC

STEWART, James. **Cálculo**. 4. ed. v. 1. São Paulo: Pioneira-Thomson Learning, 2001.

THOMAS, George. **Cálculo**. 10. ed. v. 1 e 2. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Didática da Matemática

Semestre: 5º Semestre	Código: DMTM5	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 31,7h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 31,7h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Escola de Educação Básica	

2 - EMENTA

O curso de Didática pretende contribuir para a formação do professor mediante o exame das especificidades do trabalho docente na instituição escolar, propondo o estudo de teorias sobre o ensino, as práticas da sala de aula e as possibilidades de desenvolvimento do trabalho pedagógico frente às conjunturas sociais e ambientais. É a oportunidade de analisar as situações de sala de aula, buscando compreender a relação professor-aluno-conhecimento, de maneira a propiciar ao futuro professor condições para criar alternativas de atuação, além de refletir sobre a importância da didática na formação do professor, sobre o planejamento das atividades escolares, o currículo, a avaliação, as relações interpessoais na escola e o trabalho na escola. Discutir sobre ensino e aprendizagem, sobre os principais modelos de ensino e suas implicações didáticas, ou seja, o próprio fazer pedagógico. Assim sendo, o PCC se dará na proposição de metodologias de ensino de matemática para o ensino básico e profissionalizante.

3 - OBJETIVOS

Desenvolver uma postura reflexiva em relação ao ensino, bem como competências básicas que os habilitem a planejar, organizar, orientar e avaliar o processo de ensino e aprendizagem. Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem a percepção e compreensão reflexiva e crítica das situações didáticas, no seu contexto histórico e social; a compreensão crítica do processo de construção de conhecimentos; a compreensão do trabalho pedagógico como ação docente que articula objetivos, conteúdos e desenvolvimento humano, refletindo sobre o

planejamento, orientação e avaliação do trabalho desenvolvido. Refletir sobre o currículo como construção socio-histórica e como instrumento ideológico. Refletir sobre a construção da cultura escolar. Conhecer as diferentes teorias e modos de avaliação. Relacionar a discussão dos temas ligados à Didática à função social da escola e ao contexto histórico e cultural mais amplo no âmbito do qual se situa a instituição escolar. Conhecer os principais modelos do pensamento educacional, seus representantes e as contribuições que cada um dos modelos apresentados oferece à ação docente. Reconhecer o papel da educação a distância e das novas tecnologias da informação e comunicação na condução de novas formas de ensinar e aprender. Articular os diferentes aspectos que compõem a arquitetura dos tempos e espaços escolares: modos de ensinar e aprender, materiais pedagógicos, avaliação, proposta pedagógica, relações entre professores, alunos, pais e demais profissionais da escola.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. As várias abordagens sobre o processo de aprendizagem sob o ponto de vista didático.
2. Planejamento: plano da escola, plano de ensino e plano de aula.
3. Avaliação das atividades didáticas: avaliação classificatória e avaliação formativa, autoavaliação.
4. Ética e cidadania no exercício pedagógico e suas relações com a didática.
5. Novos recursos tecnológicos e sua influência sobre o fazer pedagógico.
6. A aula como forma de organização do trabalho pedagógico.
7. Considerações históricas sobre a busca de um método eficiente para ensinar.
8. A oposição entre ensino tradicional e ensino renovado: bases históricas, implicações e pesquisas recentes sobre os resultados obtidos com esses e outros métodos de ensino.
9. Dimensões culturais, cognitivas, familiares, sociais e afetivas do processo educativo no âmbito escolar.
10. A natureza do trabalho docente e suas relações com o sistema de ensino e a sociedade.
11. Recursos e tecnologias para o trabalho pedagógico tendo como meta a aprendizagem ativa do estudante.

12. Questões críticas da didática: disciplina/indisciplina, ciclos escolares e avaliações.
13. As teorias da Educação e o problema da marginalidade social.
14. As teorias da Educação, a Matemática e o Meio Ambiente.
15. A diversidade em sala de aula.
16. Entre avaliações institucionais e externas: caminhos para melhorar as aprendizagens.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANDAU, V.M. (org.) **A Didática em questão**. Petrópolis: Vozes, 1989.

LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. **Temas de pedagogia: diálogos entre a didática e o currículo**. Didática. São Paulo: Cortez, 2012.

VEIGA, Ilma P. A. (org.) **Técnicas de ensino: por que não?** Campinas: Papirus, 1996.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Petrópolis: Vozes, 2011.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUSDORF, G. **Professores para quê?** São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MOYSÉS, Lucia. **O desafio de saber ensinar**. Campinas: Papirus, 1994

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

VIGOTSKI, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Fundamentos da Termodinâmica nas Ciências Naturais e Matemática

Semestre: 5º Semestre

Código: FTMM5

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 57h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 6,3h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Laboratório de Física eventualmente

2 - EMENTA

O estudo da termodinâmica, neste espaço curricular, inclui as descrições macroscópica e microscópica das variáveis de estado de um sistema: pressão, volume, número de moles, temperatura, energia interna e entropia deste (incluindo a abordagem probabilística do conceito de entropia) e os respectivos conceitos matemáticos. Além disso, são tratados o equilíbrio térmico, as escalas termométricas, a expansão térmica, a transferência de calor e as leis da termodinâmica, suas aplicações no estudo dos processos de trocas energéticas de um sistema com o meio circundante e as possíveis articulações inter, multi e transdisciplinar da Física, da Matemática e das discussões ambientais. Assim, como PCC, dever-se-ão produzir situações-problema que contemplem a interação entre os conhecimentos físico-matemáticos.

3 - OBJETIVOS

Propiciar uma visão tecnológica que se aplica diretamente ao entendimento dos diversos aparatos tecnológicos oriundos da Primeira e da Segunda Revoluções Industriais, como os motores térmicos e refrigeradores, ao mesmo tempo em que se subsidia a compreensão de problemas ambientais, meteorológicos e climáticos contemporâneos relacionados à degradação energética e aumento da entropia universal, considerando as expressões matemáticas que permitiram tal avanço. Discutir as profundas implicações filosóficas na concepção da natureza temporal dos eventos físicos, bem como a visão histórica das transformações causadas pela

revolução industrial e como estes fenômenos foram matematizados no contexto da Física. Propor situações-problemas em que os alunos sejam estimulados a refletir como se articulam os conhecimentos prático-teóricos da termodinâmica e os conhecimentos presentes nos livros didáticos de física, de química e de matemática, na perspectiva de sua atuação profissional no ensino médio.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Variáveis termodinâmicas (extensivas e intensivas).
2. Temperatura e fluxo de calor, formas de transmissão de calor e as funções matemáticas que as representam.
3. Relação com o calor e os corpos rígidos.
4. Primeira lei da termodinâmica e suas representações matemáticas
 - 4.1. Contexto histórico
 - 4.2. Fenômenos de conversão
 - 4.3. Trabalho e o equivalente mecânico do calor
 - 4.4. Funções de estado – energia interna.
5. Aplicação – comportamento dos gases para a sua descrição matemática
 - 5.1. Universalidade do comportamento dos gases – gás ideal
 - 5.2. Equação de estado para o gás ideal
 - 5.3. Energia interna do gás ideal
 - 5.4. Capacidades térmicas à pressão e volume constantes
 - 5.5. Processos isotérmicos, isocóricos, isobáricos e adiabáticos em um gás ideal
 - 5.6. O estado de mínima energia e a escala termométrica absoluta, uma aplicação de máximos e mínimos do cálculo diferencial.
6. Segunda lei da termodinâmica
 - 6.1. Máquinas térmicas e refrigeradores
 - 6.2. Processos reversíveis e suas representações gráficas
 - 6.3. Equivalência entre os enunciados da segunda lei
 - 6.4. Máquina de Carnot
 - 6.5. Ciclos termodinâmicos naturais e tecnológicos
 - 6.6. Escala termodinâmica de temperatura
 - 6.7. Entropia.
7. Teoria cinética e abordagem estatística.

8. Entropia, crise e educação ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Física**. v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1997.

KELLER, F. J, GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. **Física**. v. 2, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1999.

NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de física básica**. v. 2. São Paulo: Edgar Blücher, 1981.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. **Física**. v. 2, São Paulo: Scipione, 2005.

CUTNELL, J. D. **Física**. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

REF, **Física 2**. São Paulo: EDUSP, 2011.

HALLIDAY,D; RESNICK, R.; WLAKER, J. **Fundamentos da Física**. v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2012.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., SEARS e ZEMANSKY. **Física**. v. 2, 2004, Pearson Education do Brasil, 2004.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Introdução à Álgebra Linear

Semestre: 5º Semestre	Código: IALM5	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 57h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 6,3h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Fundamentação de Matrizes e Determinantes e caracterização de Sistemas Lineares, tendo, como PCC, a confecção de situações-problema pertinentes ao conteúdo abordado.

3 - OBJETIVOS

Consolidar e ampliar os conceitos de matrizes e determinantes, explorando sua utilidade na resolução de sistemas lineares, cujas aplicações se estendem a cálculos em estudos de várias áreas da computação, estudos de estatística e meio ambiente. Além disso, introduzir a linguagem de espaços vetoriais, uma vez que o conjunto de matrizes de determinada dimensão é um de seus principais exemplos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sistemas lineares

1.1 Resolução e Análise

1.2 Algoritmo de escalonamento de Gauss-Jordan.

2. Matrizes

2.1 Álgebra matricial

2.2 Soma

2.3 Produto de matrizes

2.4 Produto de matriz por escalar

2.5 Matrizes: diagonal, identidade, triangular, simétricas e ortogonais, elementares

2.10 Implicações da existência da inversa.

3. Determinantes

- 3.1 Definição
- 3.2 Propriedades
- 3.3 Cálculo de determinantes
- 3.4 Aplicações a sistemas lineares
- 3.5 Matriz adjunta
- 3.6 Cálculo de inversas
- 3.7 Regra de Cramer.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Volume Único**. 1. Ed., São Paulo, Editora Ática, 2009.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear** – Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2004.

STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE, Paulo. **Introdução à Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 2005.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, Paulo e OLIVEIRA, Ivan Camargo. **Geometria Analítica** – Um tratamento vetorial. 3. ed rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

CALLIOLI, Carlos Alberto, Domingues, Hygino, COSTA, Roberto. **Álgebra Linear e Aplicações**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1990.

CORREA, Paulo Sérgio. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. Interciência, 2006.

IEZZI, Gelson, HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 4, 8. ed, Atual, 2012.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Laboratório de Ensino: Matemática no Ensino Fundamental II

Semestre: 5º Semestre

Código: LM2M5

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 38h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 25,3h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () (X) T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Escola de Educação Básica: Ensino Fundamental

2 - EMENTA

Esta disciplina envolve a estruturação do ensino da Matemática na educação básica com foco no Ensino Fundamental II, estabelecendo uma linha longitudinal que leve em conta as relações que os conteúdos deste período têm com o conhecimento histórico-cultural, com a produção da ciência e com a temática ambiental. Além disso, ressaltar-se-á a importância do trabalho em Matemática para a formação da práxis social crítica e consciente. Por fim, o PCC consistirá da confecção de planos de aula que contemplem a discussão realizada.

3 - OBJETIVOS

Conhecer os principais elementos condicionantes dos diferentes currículos de matemática. Compreender os pressupostos teóricos que fundamentam os processos de aquisição dos conceitos matemáticos. Conhecer as diferentes concepções de Matemática e do seu ensino, identificando elementos que orientem a prática docente. Conhecer o trabalho em educação matemática desenvolvido em escolas de Ensino Fundamental II. Fazer uma abordagem dos conteúdos de matemática, procurando-se atender às necessidades de formação do futuro professor, possibilitando-lhe o acesso às diversas concepções sobre a matemática, a sua aprendizagem e principais métodos de ensino decorrentes desses pressupostos teóricos. Observar e analisar projetos pedagógicos e atividades desenvolvidas nas escolas no que se refere ao desenvolvimento do ensino de matemática.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Natureza e objetivos gerais da educação matemática como área de conhecimento e suas implicações nos processos de ensino.
2. Conteúdos e objetivos do ensino de Matemática no Ensino Fundamental e análise crítica do desenvolvimento curricular na Educação Matemática.
3. Fundamentação psicológica do ensino de matemática.
4. Diferentes concepções de matemática e de ensino de matemática e a prática de sala de aula.
5. Exame de processos e técnicas que favoreçam a aprendizagem da Matemática.
6. Estudo de propostas de ensino para os principais conteúdos de Matemática do currículo do Ensino Fundamental.
7. Recursos metodológicos para o ensino de matemática: o jogo, materiais estruturados, a história do conceito, a resolução de problemas, uso de calculadoras e computador, multimídia, entre outros.
8. Discussão e elaboração de unidades didáticas do ensino de matemática: números, operações e cálculos, geometria e medidas, probabilidade e estatística.
9. Atividade de ensino: definição e adequação aos objetivos.
10. Análise de questões relevantes para o professor de matemática
 - 10.1. Matemática numa sociedade informatizada
 - 10.2. Matemática como comunicação
 - 10.3. Matemática como resolução de problema
 - 10.4. O papel do lúdico no ensino de Matemática
 - 10.5. A matemática como linguagem
 - 10.6. A Matemática como processo de conhecimento
 - 10.7. Etnomatemática.
11. Estudo e uso de novas Tecnologias de Informação e Comunicação e de suas implicações didáticas no ensino de matemática.
12. Ensino de matemática, interdisciplinaridade e meio ambiente.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas: Papirus Editora, 2014.

VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1991.

ZABALA, A. **A prática Educativa**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, Marisa O. da; MACHADO, Nilson J. **Lógica e linguagem cotidiana – Verdade, coerência, comunicação, argumentação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

KAMII, C.; LIVINGSTON, Sally J. **A criança e o número**. Campinas: Papirus, 1983.

MACHADO, Nilson J. **Epistemologia e Didática**. São Paulo: Cortez, 1995.

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SMOLE, Kátia S.; DINIZ, Maria Inez (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais para o Ensino da Matemática

Semestre: 5º Semestre

Código: LEMM5

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 38h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 25,3h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Escola de ensino regular que tenha surdos em sala de aula. Observação nas aulas de matemática.

2 - EMENTA

Desenvolvimento de conceitos matemáticos para Surdos. Inclusão e Integração: Matemática para surdos. A matemática no cotidiano da criança surda. Importância e objetivos do Ensino da Matemática na Educação Básica. Tendências atuais para o ensino de Matemática (inclusive para pessoas com necessidades educativas especiais): pressupostos teóricos, procedimentos e técnicas. Análise e organização de programas de ensino. Análise e utilização de livros didáticos e paradidáticos. Ampliação dos conceitos básicos de educação ambiental. Atividades de prática docente como componente curricular.

3 - OBJETIVOS

Promover o ensino da Matemática para a formação crítica da cidadania. Analisar, desenvolver e discutir sobre conteúdos e métodos para o ensino da Matemática para pessoas com deficiência auditiva. Elaborar atividades/metodologias para o ensino de Matemática, viável ao uso em sala de aula corroborando as discussões contempladas nos objetivos anteriores.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Distinção dos numerais em Libras: Cardinais, Quantidade, Ordinais.
2. Sinais específicos da Matemática para serem utilizados com alunos surdos.
3. Educação inclusiva – Orientações básicas.
4. Conceitos matemáticos para aluno surdo

- 4.1. Desenvolvimento por meio de jogos
- 4.2. O estudo das quatro operações
- 4.3. Utilizando exemplos cotidianos para melhor compreensão do aluno surdo.
5. Ampliação dos conceitos de educação ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, H. O **Desenvolvimento de Conceitos e Procedimentos Numéricos de Crianças Surdas e Não-Surdas de idade Pré-Escolar**. Relatório Final de Pós-Doutorado. CNPq. 2008.

BRASIL. **Orientações para implementação da política de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Nota Técnica MEC/SEESP/GAB, 2009.

OLIVEIRA, L.F.M.; LIMA, S.M.V.; BEZERRA, T.C.M.N. **Projeto: complexos educacionais bilíngues de referência para surdos**. Assessoras de educação especial. Departamento de ensino fundamental. Secretaria municipal de educação. Natal, 2010

SCHNEIDER, R. **Educação de surdos: inclusão no ensino regular**. Passo Fundo: Ed. UPF, 2006.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUMGART, John K. **Série tópicos de história da Matemática**. São Paulo: Atual, 1992.

BIEMBERGUT, Maria Salett. **Modelagem Matemática e o ensino de Matemática**. Blumenau- SC: FURB, 1999.

FNDE, 2009. AZEVEDO, Maria Veronica de. **Matemática através de jogos: uma proposta metodológica**. São Paulo: Atual, 1994.

LOPES, M.C. **Surdez & Educação**, Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO. PNLD 2010. **Matemática**. Guia de Livros Didáticos: Alfabetização Matemática e Matemática. Brasília: MEC.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Álgebra

Semestre: 6º Semestre	Código: ALGM6	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 63,3h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Estudo e compreensão dos conceitos fundamentais da Teoria Elementar dos Números. Possíveis aplicações da Álgebra nas Ciências Naturais, Engenharia, Meio ambiente etc.

3 - OBJETIVOS

Procurar incitar o espírito inquisitivo do aluno, trabalhando sobre problemas propostos ao longo da História, alguns com enunciados muito simples. Além disso, apresentar a Teoria dos Números como ferramenta para resolução de muitos desses problemas.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentação Axiomática e Princípio da Indução Completa.
2. Algoritmo da Divisão.
3. MDC e o Algoritmo de Euclides.
4. MMC.
5. Teorema Fundamental da Aritmética.
6. A Distribuição dos Números Primos.
7. Equações diofantinas lineares.
8. Congruências lineares.
9. Inteiros módulo m .
10. Teorema Chinês do Resto.
11. Teoremas de Fermat, Euler e Wilson.
12. Aplicações da Álgebra: Ciências Naturais, Engenharia, Meio ambiente etc.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOMINGUES, Hygino, IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 4. ed. São Paulo: Editora Atual, 2003

MAIO, Waldemar de. **Fundamentos de Matemática. Álgebra, Estruturas Algébricas Básicas e Fundamentos da Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2007

MILIES, Cesar Polcino, COELHO, Sonia Pitta. **Números, Uma Introdução à Matemática**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LANDAU, Edmund. **Teoria Elementar dos Números**, Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

LANG, Serge. **Álgebra para graduação**. Editora Ciência Moderna, 2. ed. 2008.

MAIO, Waldemar de. **Álgebra Espaços Métricos e Topológicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MCCALLUM, Willian et al. **Álgebra: Forma e função**; Rio de Janeiro, LTC, 2011.

SPIEGEL, Murray, MOYER, Robert. **Álgebra**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Álgebra Linear

Semestre: 6º Semestre	Código: ALLM6	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 63,3h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Definição, contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais da Álgebra Linear.

3 - OBJETIVOS

Consolidar e ampliar o conteúdo visto na disciplina Introdução à Álgebra Linear e suas aplicações nos estudos de várias áreas da computação, em estudos de estatística e de meio ambiente. Desenvolver no aluno a capacidade de abstração, muito necessária na Matemática. Trabalhar a Álgebra Linear de maneira abstrata, porém, estar sempre com o exemplo concreto do espaço vetorial de dimensão finita como sendo o espaço vetorial das matrizes de determinada dimensão.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Espaços vetoriais.
2. Combinações Lineares.
3. Bases.
4. Dimensão.
5. Transformações Lineares.
6. Núcleo e Imagem.
7. Isomorfismos e Automorfismos.
8. Matriz de uma transformação linear.
9. Matriz de uma transformação composta.
10. Espaço dual.
11. Espaços com Produto Interno.

12. Norma e distância.
13. Ortogonalidades.
14. Isometrias.
15. Determinantes.
16. Diagonalização de Operadores.
17. Autovalores e Autovetores.
18. Polinômio Característico.
19. Aplicações da Álgebra Linear: Ciências Naturais, Engenharia, Meio ambiente etc.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard, RORRES, Chris. **Álgebra Linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CALLIOLI, Carlos Alberto, Domingues, Hygino, COSTA, Roberto. **Álgebra Linear e Aplicações**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2003.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear** – Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2004.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLEN, Eric, CARVALHO, Maria. **Álgebra Linear: desde o início**, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

COELHO, Flávio, LOURENÇO, Mary Lilian. **Um curso de álgebra linear**. São Paulo: EDUSP, 2001.

CORREA, Paulo Sérgio. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. Interciência, 2006

STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE, Paulo. **Introdução à Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

STRANG, Gilbert. **Álgebra Linear e suas aplicações**. São Paulo: Cengage, 2010.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Calculo Diferencial e Integral IV

Semestre: 6º Semestre	Código: CD4M6	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 63,3h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

Esse espaço curricular busca mostrar a conveniência e utilidade do uso da representação paramétrica de curvas e superfícies. Dentre as aplicações, temos a representação de trajetórias em função do parâmetro tempo, cálculo do centro de massa, de momento de inércia. Apresentação de possíveis aplicações nas Ciências Naturais, Engenharia, Meio ambiente etc.

3 - OBJETIVOS

Contextualizar e apresentar as definições e os resultados da aplicação do Cálculo de campos vetoriais, ou seja, da teoria sobre integrais de linha e integrais de superfície de campos de vetores. Mostrar como essa teoria se aplica, por exemplo, na Física, no cálculo do trabalho realizado por uma força durante o deslocamento de uma partícula, da intensidade do fluxo de um campo vetorial sobre uma superfície, além de oferecer maneiras alternativas para tais cálculos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Funções vetoriais:

- 1.1. Parametrizações de curvas quaisquer;
- 1.2. Derivação e integração de funções vetoriais.

2. Campos vetoriais:

- 2.1. Campos gradientes;
- 2.2. Campos conservativos.

3. Integrais de linha.

4. Teorema de Green.

5. Rotacional e Divergente.
6. Integrais de superfície.
7. Teorema de Stokes.
8. Teorema da divergência.
9. Aplicações do cálculo diferencial e integral: Ciências naturais, Engenharia, Meio ambiente etc.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, Diva M., GONÇALVES, Mirian B.. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**, v. 3, Editora LTC, 2001.

STEWART, James. **Cálculo**, v. 1 e 2. 4. ed., Pioneira-Thomson Learning, 2001.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOUCHARA, Jacques et al. **Cálculo Integral Avançado**, São Paulo: Ed. Edusp, 2006.

FLEMMING, Diva M., GONÇALVES, Mirian B.. **Cálculo B.** 2. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**, v. 2, Editora LTC, 2001.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**, v. 1 e 2, 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

THOMAS, George. **Cálculo**, V. 1 e 2, 10. ed., Addison Wesley, 2002.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável:** uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Fundamentos dos Fenômenos Ondulatórios nas Ciências Naturais e Matemática

Semestre: 6º Semestre

Código: FFOM6

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 50,7h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 12,7h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Laboratório de Física e Laboratório de Informática em alguns momentos do componente curricular.

2 - EMENTA

Este espaço curricular destina um tratamento conceitual aos fenômenos ondulatórios, destacando a aplicação de modelos matemáticos ao estudo da física. A partir da caracterização matemática do movimento harmônico simples e do oscilador harmônico simples e da análise cinemática, dinâmica e energética destes, são apresentadas algumas de suas aplicações: estudo do pêndulo simples e do pêndulo físico, oscilações forçadas e amortecidas e fenômenos de ressonância. A descrição matemática e propriedades físicas das ondas harmônicas (interferência, reflexão e transmissão) são estudadas e, posteriormente, aplicadas à acústica (batimentos, fenômeno da audição, fontes sonoras, cavidades ressonantes e Efeito Doppler). O curso também conta com atividades experimentais para aplicação do tratamento conceitual abordado como a cuba de ondas, o tubo de Kundt, diapasões e caixas de ressonância etc. Discussão da modelagem matemática dos fenômenos cíclicos e periódicos da natureza e sua interface com o ser humano e o meio ambiente.

3 - OBJETIVOS

Proporcionar, por meio dos conceitos do Movimento Harmônico Simples, Ondas e Acústica, o contato com os modelos matemáticos (trigonométricos) que permitem a compreensão desses fenômenos e compará-los com os resultados experimentais. Apresentar aplicações a partir da caracterização matemática do movimento

harmônico simples e do oscilador harmônico simples e da análise cinemática, dinâmica e energética destes. Compreender a descrição matemática e propriedades físicas das ondas harmônicas (interferência, reflexão e transmissão) e, posteriormente, aplicar à acústica (batimentos, fenômeno da audição, fontes sonoras, cavidades ressonantes e Efeito Doppler). Analisar os resultados provenientes das atividades experimentais e seus respectivos modelos matemáticos, verificando as relações com as situações reais. Aplicar os conceitos estudados em situações de ensino de matemática e física do Ensino Médio. Assim, como PCC, dever-se-ão produzir situações-problema que contemplem a interação entre os conhecimentos físico-matemáticos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Comportamentos Ondulatórios.
2. Movimento Circular e o Movimento Harmônico Simples, a equação do oscilador.
3. Oscilações amortecidas e forçadas e as funções que as representam.
4. Ondas e seus tipos e sua apresentação em funções.
5. Fenômenos ondulatórios e suas descrições matemáticas
 - 5.1. Efeito Doppler
 - 5.2. Ressonâncias
 - 5.3. Batimento
 - 5.4. Onda estacionária
 - 5.5. Superposição.
6. Som e audição e suas descrições matemáticas
 - 6.1. Faixas audíveis e inaudíveis
 - 6.2. Escala de intensidade
 - 6.3. Velocidades;
 - 6.4. Mecanismo da audição
 - 6.5. Identificação de sequências
 - 6.6. Noções de tons musicais.
7. Linearização de funções analiticamente e por meio de papéis di-log e mono-log.
8. Modelagem matemática dos fenômenos cíclicos e periódicos da natureza e sua interface com o ser humano.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, RESNICK & WALKER, **Fundamentos de Física, v. 3**, 9. edição, LTC editora, Rio de Janeiro, 2012.

KELLER, GETTYS & SKOVE, **Física**, v.1, São Paulo, Makron Books, 1997.

NUSSENZVEIG, H. M., **Curso de Física básica**, v. 2. São Paulo, Edgard Blücher, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY & RESNICK, **Fundamentos de Física**, v.1, 2012. L.T.C

KELLER, GETTYS & SKOVE, **Física**, v.2, São Paulo, Makron Books, 1997.

TIPLER, P., **Física**. 2. ed. Guanabara Dois Rio, 2012.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

YOUNG, FREEDMAN, SEARS & ZEMANSKY, **Física III: Eletromagnetismo**, 2004, Pearson Education, São Paulo.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Laboratório de Ensino: Matemática no Ensino Médio

Semestre: 6º Semestre	Código: LM3M6	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 28,5h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 34,8h
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Escola de Educação Básica: Ensino Médio	

2 - EMENTA

O trabalho no laboratório de ensino está centrado na análise crítica do currículo de Matemática no Ensino Médio e Técnico de nível médio, no planejamento e avaliação de atividades didáticas em Matemática. Proporciona situações de elaboração de material didático alternativo para o ensino de Matemática, bem como a análise de temas do ensino de Matemática. O debate proposto acerca das concepções sobre a Matemática e consequências para a sua aprendizagem estão presentes neste trabalho além da busca pela compreensão de questões de natureza epistemológica relacionadas com o ensino de Matemática na educação básica e profissionalizante, a abordagem crítica das tecnologias de informática como recurso pedagógico e a interdisciplinaridade proporcionada pela temática ambiental. Por fim, o PCC consistirá da confecção de planos de aula que contemplem a discussão realizada.

3 - OBJETIVOS

Adquirir uma visão geral dos conteúdos matemáticos que se destinam ao Ensino Médio. Desenvolver condições de programar cursos em qualquer nível de ensino e de avaliar as atividades pedagógicas desenvolvidas no campo da Matemática. Conhecer, desenvolver e aplicar métodos e técnicas destinadas a situações de aprendizagem em Matemática. Desenvolver atividades que relacionem teoria e prática no que se refere ao processo de aprendizagem escolar na área da Matemática, de modo a ter uma visão geral dos conteúdos de Matemática para esse nível de ensino, o contato com experiências, práticas e conhecimentos de natureza profissional. Elaborar, planejar e executar atividades que possam ser desenvolvidas

com turmas de Ensino Médio no que se refere às atividades de ensino de matemática, sua análise e estruturação. Refletir sobre a situação do ensino de Matemática no Brasil e em outros países, por meio de contatos com currículos, programas e outros materiais didáticos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O Currículo de Matemática no Ensino Médio.
2. Planejamento de atividades didáticas.
3. Avaliação da aprendizagem.
4. Elaboração de material didático alternativo para o ensino de Matemática.
5. Análise de temas do ensino de Matemática como
 - 5.1. Dificuldades básicas na aprendizagem da Matemática
 - 5.2. Materiais didáticos convencionais e alternativos
 - 5.3. Etnomatemática
 - 5.4. Informatização do conhecimento
 - 5.5. Uso de calculadoras, tecnologia e aprendizagem.
6. Pesquisa e desenvolvimento de ferramentas da Tecnologia de Comunicação e Informação (TIC) no ensino de Matemática.
7. A avaliação em Matemática: características, concepções e prática avaliativa.
8. Avaliação e planejamento: projetos, mapas, instrumentos.
9. Epistemologia e didática da Matemática.
10. Questões de natureza histórico-filosófica e sua relação com o ensino.
11. Questões de natureza psico-sociológica e sua relação com o ensino.
12. A Matemática no ensino técnico-profissionalizante.
13. A Matemática do Ensino Médio e a temática ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, Maria Aparecida V. (org). **Pesquisa em Educação Matemática:** concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.

MACHADO, Nilson J. **Matemática e realidade** – das concepções às ações docentes. São Paulo: Cortez, 2013.

MARANHÃO, Cristina (org.). **Educação matemática:** nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. São Paulo: Musa, 2005.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia.** São Paulo: Contexto, 2004.

FIORENTINI, D. A.; NACARATO, A. M. (Org.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir de prática.** São Paulo: Musa, 2005.

MOLL, Jaqueline. **Os tempos da vida nos tempos da escola.** Porto Alegre: Penso-ARTMED, 2013.

PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Orgs.). **Didática da matemática, reflexões psicopedagógicas.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 1999.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas.** Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Sociologia da Educação

Semestre: 6º Semestre

Código: SOCM6

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 50,7h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 12,7h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Escola de Educação Básica

2 - EMENTA

A educação como fenômeno socio-histórico é também político e cultural, embasado nesse pressuposto, faz-se necessário o exame das dimensões sociais desse processo, mediante o estudo das agências tradicionais de socialização e das novas modalidades que caracterizam as práticas socializadoras na sociedade contemporânea, sobretudo as relacionadas à ideologia, à indústria cultural e à mídia; buscando compreender não só as práticas de reprodução social, mas também os elementos de inovação e de mudança social presentes nos sistemas educativos. Como PCC, realizar-se-á discussão da relação entre ciência, tecnologia, meio ambiente e desenvolvimento, produzindo, ao final, um registro escrito, conforme orientação do professor.

3 - OBJETIVOS

Debater sobre as funções sociais da educação e os modelos institucionais de produção e reprodução da cultura e do conhecimento. Compreender e analisar o funcionamento da sociedade e o papel da educação na estrutura social contemporânea. Discutir sobre as diferentes concepções de sociedade e do papel da educação e seus aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais. Buscar a compreensão dos processos educativos, com ênfase na análise da instituição e do sistema escolares, bem como de suas relações com os mecanismos mais gerais de produção e reprodução social. Debater sobre temas básicos como poder, estado, governo, regimes políticos e instituições de representação e de participação. Refletir

sobre o papel social da escola e como esta foi estruturada no Brasil, como também a relação entre sociedade e ambiente.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Ciência e técnica.
2. Socialização, racionalização e democracia.
3. Sistemas de ensino e reprodução social.
4. A construção social do conhecimento.
5. Ciência, tecnologia, meio ambiente e desenvolvimento.
6. Surgimento da Sociologia.
7. As principais teorias sociológicas: Émile Durkeim e Max Weber.
8. Regimes Políticos e Formas de Governo: a questão da legitimidade. Democracia.
9. A mídia e a indústria cultural.
10. Ideologia.
11. Cidadania e Direitos Humanos: direitos civis (individuais e sociais) e direitos políticos.
12. A educação como processo social.
13. A família e a escola.
14. Educação, poder e disciplina.
15. Educação, conflito e classes sociais.
16. Educação, instituições políticas e Estado.
17. Educação e reprodução das relações sociais.
18. Educação, integração e formas de controle social.
19. Práticas culturais, formas de sociabilidade e vida escolar.
20. Escola e diversidade cultural.
21. Educação e mudança social.
22. Protagonismo juvenil.
23. Karl Marx, Antonio Gramsci, Louis Althusser, Bourdieu, Dubei.
24. A escola como grupo social.
25. A estrutura da escola, burocracia e análise da escola.
26. Conteúdos culturais da escolaridade.
27. Rendimento escolar, deficiências do ensino e exclusão social.
28. Educação, gênero, etnia e classes sociais.
29. A reprodução da desigualdade.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOURDIEU, Pierre & PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.

CHAUÍ, Marilena. **Cultura e democracia**: o discurso competente e outras falas. São Paulo: Cortez, 2011.

GENTILI, Pablo (org.). **Pedagogia da exclusão**: crítica ao neoliberalismo em educação. Petrópolis, Vozes, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNSTEIN, P. **A história dos mercados de capitais** – O impacto da ciência e da tecnologia nos investimentos. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

BUFFA, Ester [et al.] **Educação e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2010.

DEMO, Pedro. **Política social, educação e cidadania**. Campinas: Papirus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

SEVERINO, Antônio J. **Educação, ideologia e contra-ideologia**. São Paulo: EPU, 1986.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Cálculo Numérico

Semestre: 7º Semestre

Código: CNUM7

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 63,3h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA

Contextualização e aplicações das técnicas do cálculo numérico e técnicas de modelagem matemática. Análise de modelos relacionados às questões ambientais.

3 - OBJETIVOS

Expressar-se com clareza. Contextualizar aplicações do cálculo numérico em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em diversas áreas do conhecimento. Contextualizar aplicações da Computação e da área de Modelagem Matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas. Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas. Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema. Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando na modelagem e resolução de problemas em diferentes contextos culturais e ambientais. Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos do Cálculo Numérico.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. História

1.1. Do cálculo numérico

1.2. Da computação e da modelagem matemática.

2. Erros
 - 2.1. Conceitos básicos da teoria de erros
 - 2.2. Erros de arredondamento e truncamento
 - 2.3. Localização das raízes
 - 2.4. Refinamento da solução e critérios de parada
 - 2.5. Estudo do erro.
3. Métodos de resolução
 - 3.1. Bisseccção
 - 3.2. Aproximações Sucessivas
 - 3.3. Newton
 - 3.4. Secantes.
4. Métodos diretos
 - 4.1. Decomposição LU
 - 4.2. Eliminação de Gauss
 - 4.3. Eliminação de Gauss-Jordan
 - 4.4. Inversão de Matrizes.
5. Métodos iterativos
 - 5.1. Gauss-Jacobi
 - 5.2. Gauss-Seidel.
6. Interpolação polinomial: Lagrange; Newton; Newton-Gregory.
7. Estudo do erro na interpolação.
8. Método dos mínimos quadrados: casos lineares e não lineares.
9. Integração numérica.
10. Fórmula de Newton-Cotes
 - 10.1. Regra do Trapézio
 - 10.2. Regras de Simpson.
11. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.
12. Método de Euler e de Runge-Kutta.
13. Aplicação de técnicas numéricas na solução de problemas aplicados como aproveitamento de recursos, previsão de fenômenos cíclicos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARENALES, S.H.V., DAREZZO, A. **Cálculo numérico**: aprendizagem com apoio de software. 1. ed. São Paulo: Thomson, 2007.

BURIAN, R., LIMA, A.C.; HETEM JUNIOR, A.. **Cálculo Numérico**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

SPERANDIO, D., MENDES, J. T., MONKEN E SILVA, L. H.. **Cálculo Numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS FILHO, F. F.. **Algoritmos numéricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CHWIF e MEDINA. **Modelagem e simulação de eventos discretos**. Editora CHWIF, 2007.

FRANCO, N. M. B.. **Cálculo numérico**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

LEVIN, J. **Um louco sonha a máquina universal**. São Paulo: Companhia das letras, 2009.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CÂMPUS

Itapetininga

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Equações Diferenciais

Semestre: 7º Semestre

Código: EQDM7

Nº aulas semanais: 04

Total

de

Conhec. Específico: 63,3h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

Conceituação, contextualização e aplicações do estudo das Equações Diferenciais em diversas situações das ciências naturais e sociais, como também do meio ambiente.

3 - OBJETIVOS

Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-as como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em diversas áreas do conhecimento. Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a formulação e resolução de problemas que envolvam equações diferenciais em diferentes contextos, inclusive culturais e ambientais.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A história das equações diferenciais.
2. Equação diferencial para o movimento de uma mola.
3. Equações diferenciais em geral: condição inicial.
4. Equações diferenciais ordinárias e parciais.
5. Equações diferenciais de 1ª ordem.
6. Equações diferenciais lineares.
7. Métodos para determinar soluções.
8. Campos de direção e o método de Euler.
9. Aplicações
 - 9.1. Crescimento populacional

- 9.2. Decaimento radioativo
- 9.3. Juros compostos.
- 10. Equação logística.
- 11. Sistema predador-presa.
- 12. Modelagem.
- 13. Sistemas de equações diferenciais.
- 14. Equações diferenciais de 2ª ordem.
- 15. Aplicações nas Engenharias, Ciências Exatas e da Natureza, Meio ambiente etc.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, William, DIPRIMA, Richard. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BRONSON, Richard, COSTA, Gabriel. **Equações diferenciais** – Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2008.

STEWART, James. **Cálculo**, v. 2. São Paulo: Cengage, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard, BIVENS, Irl, DAVIS, Stephen. **Cálculo** v. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FLEMMING, Diva, GONÇALVES, Mirian. **Cálculo A e B**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**, v. 2 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ROGAWSKI, Jon. **Cálculo**, v. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

ZILL, Dennis. **Equações diferenciais**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Fundamentos da Óptica nas Ciências Naturais e Matemática

Semestre: 7º Semestre	Código: FOPM7	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 44,3h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 19h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Laboratório de Física e Laboratório de Informática em alguns momentos do componente curricular.	

2 - EMENTA

O tratamento matemático exigido pela óptica passa desde os fundamentos da geometria plana até a descrição da dinâmica de sistemas oscilantes por meio do uso de funções trigonométricas. Assim, o estudo da óptica geométrica e física tratará do longo caminho na evolução do conhecimento científico, desde os gregos, passando pelas ideias de *Huygens* e *Newton* sobre a natureza da luz e culminando com a moderna teoria atômica e eletromagnética da matéria. Além disso, a óptica e seus modelos geométricos serão discutidos dentro das inúmeras aplicações tecnológicas e científicas em diversas áreas do conhecimento, como a biologia, a astronomia, a medicina, a arte, a eletrônica, a química etc. Por fim, pretende-se compreender a relação dos fenômenos naturais, luz e meio ambiente, juntamente com os modelos matemáticos pertinentes. Assim, como PCC, dever-se-á produzir situações-problema que contemplem a interação entre os conhecimentos físico-matemáticos.

3 - OBJETIVOS

Estudar a abordagem ondulatória da luz e sua representação matemática por meio de funções trigonométricas. Compreender, dentro de situações-problema, como a questão da óptica é abordada dentro do ensino médio e os horizontes da modelagem matemática.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Relação Luz e Visão: Modelos explicativos da luz e visão da antiguidade e sua interpretação matemática.
2. Óptica geométrica.
3. Princípio de Fermat para reflexão e refração: o equacionamento do tempo e das grandezas físicas.
4. Princípio de Huygens para reflexão e refração e suas representações matemáticas.
5. Os modelos matemáticos para a descrição da polarização.
6. Espelhos Planos.
7. Espelhos Esféricos.
8. Lentes.
9. Equação de fabricantes de lentes.
10. Refração em superfícies esféricas.
11. Instrumentos ópticos – olho, lupa, microscópio, telescópio e seus modelos matemáticos.
12. A luz como um fenômeno ondulatório: frequência – a percepção das cores.
13. Interferência. Difração.
14. Compreensão de como que os fenômenos naturais são percebidos pelos seres vivos, por meio da interação com a luz e entender o papel desse elemento no meio ambiente.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, RESNICK & KRANE, **Física** – vol. 3, Ed. LTC, 1996.

KELLER, GETTYS & SKOVE, **Física** – vol. 2, Ed. Pearson Education do Brasil, 1999.

NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica** – vol. 4. Ed. Edgar Blücher, 1999.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNO, O.M., **Óptica e Fisiologia da Visão** – uma abordagem, Ed. Roca, 2008.

FREJLICH, J., **Óptica**, Ed. Oficina de Textos, 2011.

GRAF, **Física** – vol. 2. Edusp, 1996.

HECHT, E., **Óptica**, Ed. Fundação Calouste Gulbekian, 2002.

HUGH D. YOUNG E ROGER A. FREEDMAN, FÍSICA IV - **Ótica e Física Moderna**, Ed Pearson, 2008.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Introdução à Produção Científica

Semestre: 7º Semestre

Código: IPCM7

Nº aulas semanais: 02

Total de

Conhec. Específico: 31,7h

Total de aulas: 38

horas: 31,7

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

Habilitar o aluno a elaborar um projeto de pesquisa científico e redigir um texto científico. Assim como, pensar em pesquisa científica sobre educação ambiental.

3 - OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo orientar os alunos sobre como elaborar um projeto de pesquisa científico e redigir um texto científico de modo a desenvolver as seguintes competências: escolher o tema / problema da pesquisa a ser realizada; expressar-se e escrever com clareza; desenvolver a sua pesquisa como acadêmico; embasar teoricamente a sua prática investigativa; elaborar o projeto de trabalho científico/acadêmico.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A evolução histórica do método científico.
2. Senso comum e conhecimento científico.
3. Tipos de conhecimento (empírico, científico, artístico, filosófico e teológico).
4. Metodologia científica aplicada à educação, elaboração de projetos (o planejamento da pesquisa).
5. Etapas para um projeto (tema, problema, hipóteses, justificativa, objetivos).
6. Metodologia, cronograma, bibliografia.
7. Normas da ABNT para citações e referências bibliográficas; as regras do jogo do método científico.
8. O diálogo do método com o objeto de estudo; a escolha do tema e das variáveis empíricas.

9. A logística da pesquisa; a análise das informações; a internet como fonte de pesquisa: necessidade de espíritos críticos.
10. O impacto dos resultados da pesquisa.
11. Pesquisas quantitativas, qualitativas e participantes.
12. Ética e ciência.
13. Tipos de textos e de trabalhos científicos.
14. Análise e interpretação de textos.
15. Preparação e realização de seminários.
16. Pesquisa científica sobre educação ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO, C. M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: Pearson, 2006.

CARRAHER. **Senso crítico**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2008.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERVO. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT**. Jurua Editora, 2009.

LAKATOS e MARCONI. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

REY, Luis. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. São Paulo: Edgar Blücher, 1997.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Políticas Públicas e Organização da Educação Brasileira

Semestre: 7º Semestre	Código: PPEM7	
Nº aulas semanais: 04	Total de	Conhec. Específico: 44,3h
Total de aulas: 76	horas: 63,3	Prát. Comp. Curricular (PCC): 19h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Escola de Educação Básica	

2 - EMENTA

Estudo da política educacional e das características da educação brasileira nas diferentes fases de sua história, analisando o funcionamento do sistema de ensino a fim de propiciar o conhecimento da legislação educacional como expressão das políticas públicas. Estudo da legislação pertinente, em especial, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei nº 9394/96, e das Diretrizes Curriculares Nacionais e das discussões relacionadas à educação ambiental e às relações étnico-raciais para o ensino de história e cultura afro-brasileira. Como PCC, realizar-se-á discussão da relação entre ciência, tecnologia, meio ambiente e desenvolvimento da Educação Básica e Profissionalizante, produzindo, ao final, um registro escrito, conforme orientação do professor.

3 - OBJETIVOS

Propiciar uma visão geral da estrutura e do funcionamento do ensino fundamental e médio, de modo a refletir sobre a realidade educacional brasileira. Cultivar o interesse no acompanhamento das novas medidas políticas que visam mudanças no ensino brasileiro. Desenvolver o pensamento crítico diante da análise dos problemas da realidade educacional brasileira, considerando o contexto sociopolítico e econômico da conjuntura presente. Perceber as tendências e significados da organização educacional brasileira. Entender a educação numa perspectiva de totalidade, com explicitação de seus condicionantes históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais. Investigar as possibilidades de autonomia da Unidade Escolar em relação

à organização do Regimento e organização do Ensino Fundamental e Médio. Analisar as Diretrizes Curriculares Nacionais, em especial, as que tratam da educação indígena, educação quilombola, para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e para a Educação Ambiental.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Política e educação no Brasil
 - 1.1. Compreensão da origem etimológica do termo política
 - 1.2. Reflexão sobre política social e educação
 - 1.3. Reflexão sobre a legislação como expressão das políticas públicas
 - 1.4. Fundamentos dos estudos sobre a legislação educacional
 - 1.5. A educação escolar na contemporaneidade e suas principais transformações.
2. As transformações sociais, econômicas e políticas.
3. A educação e a democracia.
4. A política educacional brasileira para a educação básica
 - 4.1. Aspectos sociopolíticos e históricos para uma análise crítico-compreensiva das políticas educacionais
 - 4.2. As reformas educacionais e os planos de educação.
5. A escola pública.
6. Programas do Fundeb.
7. Financiamento da educação brasileira.
8. Estrutura e Funcionamento da educação escolar: Aspectos legais e organização.
9. Estrutura do sistema de ensino: esferas federal, estadual e municipal.
10. Princípios da organização conforme a atual LDB (lei nº 9.394 de 1996).
11. Níveis e modalidades de educação e ensino.
12. Os profissionais do ensino na organização do sistema de ensino brasileiro.
13. Legislação complementar à organização da educação básica: estatuto da criança e adolescente.
14. Fundamentos sobre a organização e gestão da escola à luz da legislação de Ensino.
15. Análise da LDB, Lei nº 9394/96, e as Diretrizes Curriculares Nacionais para
 - 15.1. A Educação Básica
 - 15.2. A Educação Profissional Técnica de Nível Médio

- 15.3. A Educação Básica nas escolas do campo
 - 15.4. O atendimento educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial
 - 15.5. A oferta de educação para jovens e adultos em situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais
 - 15.6. A Educação de Jovens e Adultos – EJA
 - 15.7. A Educação Escolar Indígena
 - 15.8. O atendimento de educação escolar de crianças, adolescentes e jovens em situação de itinerância
 - 15.9. A Educação Escolar Quilombola
 - 15.10. A Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana
 - 15.11. A Educação em Direitos Humanos
 - 15.12. A Educação Ambiental.
16. Estudo da política nacional de educação ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARROYO, Miguel G. **Políticas educacionais e desigualdades:** à procura de novos significados. Educação e Sociedade, v.31, n.113, out.-dez., 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/17.pdf>.

BUFFA, E. **Educação e cidadania.** São Paulo: Cortez, 1988. Coleção Polêmica do Nosso Tempo.

D´AVILA, J. **Diploma de Brancura:** política social e racial no Brasil – 1917/1945; tradução Cláudia Sant´Ana Martins. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

RIBEIRO, M. L.S. **História da Educação Brasileira:** a organização escolar. Campinas: Autores Associados, 1995.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil: 1930-1973.** Petrópolis: Vozes, 1980.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APPLE, Michel W. **Políticas culturais e educação.** Porto: Porto Editora, 1999.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Legislação educacional brasileira.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000. (O que você precisa saber sobre).

OLIVEIRA, R. P., ADRIÃO, T. (orgs.) **Organização do ensino no Brasil.** SP: Xamã, 2002.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSHI, Mirza Seabra. **Educação escola:** políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003. (Coleção Docência em Formação).

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2014.

MENESES, J.G. et all (orgs.) **Estrutura e funcionamento da educação básica.** SP: Thomson / Pioneira, 2002.

SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao Fundeb:** por outra política educacional. 2. ed. ver. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. (Coleção educação contemporânea).

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Psicologia da Adolescência

Semestre: 7º Semestre

Código: PADM7

Nº aulas semanais: 02

Total de

Conhec. Específico: 31,7h

Total de aulas: 38

horas: 31,7

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Escolas de educação básica.

2 - EMENTA

Considerando a importância do conhecimento do desenvolvimento humano para a prática profissional do professor, esta disciplina estuda os processos de mudanças psicológicas do adolescente e as decorrências dos problemas psicossociais ligados às etapas do desenvolvimento físico, intelectual, afetivo e social. Além de discutir a relação entre adolescência e meio ambiente.

3 - OBJETIVOS

Identificar as concepções do desenvolvimento humano. Analisar a prática profissional a partir do entendimento das etapas do desenvolvimento humano e das influências socio-históricas. Apropriar-se dos conceitos: educação e escola e compreender abordagem comportamental. Apropriar-se e considerar o processo de equilíbrio, assimilação e acomodação do comportamento humano. Reconhecer o processo de desenvolvimento do juízo moral. Identificar os problemas psicossociais comuns na adolescência, suas causas, bem como o trato desses problemas.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Concepções do desenvolvimento humano.
2. Conceito de adolescência como etapa do desenvolvimento psicológico humano: convergências e divergências teórico-conceituais.
3. Adolescência e o conceito sociocultural: papéis da família, da escola e do Estado.
4. Identidade dos gêneros masculino e feminino: valores, mitos e expectativas.
5. Influências socioculturais e internalização das referências.
6. Adolescência e o uso de drogas.

7. Adolescência e depressão.
8. Distúrbios psicossociais: origem, manifestações e indicações de tratamento.
9. Reflexões sobre o papel dos professores a partir dos conceitos estudados.
10. Adolescência e meio ambiente.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABERASTURY, A. **Adolescência**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

MOSCOVICI S. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. Petrópolis: Vozes; 2003.

OLIVEIRA, V. B., BOSSA, N. A. (Org.) **Avaliação psicopedagógica do adolescente**. Petrópolis: Vozes, 1998.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABERASTURY, A., KNOBEL M. **Adolescência normal**: um enfoque psicanalítico. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

ASSIS S. G.; PESCE R. P.; AVANCI J. Q. **Resiliência**: enfatizando a proteção dos adolescentes. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.

BATTISTONI, M. M. M., KNOBEL, M. **Enfoque psicossocial da adolescência**: (uma contribuição à psiquiatria social). Rev. ABPAPAL, v.14, p.151-8, 1992.

EISENSTEIN, E., & SOUZA, R. P. de. **Situações de risco à saúde de crianças e adolescentes**. Petrópolis: Vozes, 1993.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

MOSCOVICI S. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. Petrópolis: Vozes, 2003.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Educação, Cultura e Sociedade

Semestre: 8º Semestre

Código: ECSM8

Nº aulas semanais: 02

Total de

Conhec. Específico: 25,3h

Total de aulas: 38

horas: 31,7

Prát. Comp. Curricular (PCC): 6,3h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Escolas de educação básica.

2 - EMENTA

O trabalho se desenvolve no sentido da articulação entre as ideias de educação, sociedade e cultura de modo a identificar a reciprocidade entre elas, sua formação e sua transformação. Para tanto, os conteúdos sobre educação, formação humana, educação de massa e políticas públicas dialogam com as questões ligadas ao meio ambiente, sustentabilidade, consumo e educação ambiental, bem como a tomada de consciência sobre a formação do povo brasileiro, tendo suas bases nas matrizes e culturas indígena e africana. Tais debates suscitam outras discussões com relação ao trabalho e ao trabalho escravo, à cultura e resistência negra e indígena no Brasil. Tratar de formação do povo brasileiro nos exige reflexão sobre miscigenação, diversidade e construção do conhecimento. Como PCC, realizar-se-á discussão da relação entre educação, cultura e sociedade nas ações da sociedade brasileira, registrando, por escrito, conforme orientação do professor.

3 - OBJETIVOS

Analisar historicamente as teorias sociológicas, sua origem, suas categorias em relação a outras ciências e seu vínculo com o processo educativo, a fim de fornecer subsídios teóricos para o entendimento das tendências sociais e educacionais na nova ordem mundial. Contribuir para uma formação reflexiva que possibilite o reconhecimento das matrizes africanas e indígenas na cultura brasileira, a fim de desenvolver atividades que visem o debate sobre os preconceitos presentes na sociedade brasileira na busca de suas raízes históricas. Analisar os aspectos que

compreendem a educação ambiental. Compreender as ações afirmativas em relação à mulher, aos afrodescendentes e aos indígenas.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Educação ambiental e sustentabilidade.
2. Políticas públicas, ações afirmativas e Lei de cotas.
3. Políticas de acesso, permanência e êxito ligadas a gênero e etnia.
4. Formação do povo brasileiro.
5. A cultura como matriz placentária da formação do homem.
6. Educação: Popular, Educação Inclusiva e Educação de Jovens e Adultos.
7. Educação profissional como processo de autonomia.
8. Movimentos sociais e formação política.
9. Identidade e mestiçagem.
10. Marginalização e desigualdade social.
11. O meio ambiente como direito difuso.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

GADOTTI, Moacir, 2001. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Petrópolis, 2006.

SILVÉRIO, V.R. MATTIOLI, E.A.K MADEIRA, T.F.L. **Relações Étnico-Raciais: um percurso para educadores**. vol. II. São Paulo: Edufscar, 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOURDIEU, Pierre e PASSERON, Jean Claude. **A Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Petrópolis: Vozes, 2010.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

SANTOS, Jocélio T. dos (org.). **Cotas nas universidades: análises dos processos de decisão**. Salvador: CEAO, 2012.

STEPHANOU, M. & BASTOS, M.H.C (orgs). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Vol.1: séc. XVI – XVIII. Petrópolis: Vozes, 2004.

ZEA, Leopoldo. **Discurso desde a marginalização e a barbárie; seguido de A filosofia latino-americana como filosofia pura e simplesmente**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Educação em Direitos Humanos

Semestre: 8º Semestre	Código: EDHM8	
Nº aulas semanais: 02	Total de	Conhec. Específico: 31,7h
Total de aulas: 38	horas: 31,7	Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
	Qual(is)?	

2 - EMENTA

A disciplina contempla a discussão sobre os marcos históricos da educação em direitos humanos no Brasil, assim como trabalha com conceitos relacionados à etnia, etnicidade e etnocentrismo. Trata, a partir da compreensão da escola como espaço de diversidade, da diversidade de gênero e das desigualdades entre homens e mulheres; da diversidade sexual e das identidades de gênero; da diversidade religiosa. Discute as formas de preconceitos vividas no espaço escolar como a homofobia, sexismo, racismo e intolerância, entendendo a escola como espaço de promoção de cultura de direitos humanos. O componente curricular trata das inter-relações entre direitos humanos, educação e meio ambiente e traz discussões e reflexões sobre o ecofeminismo. Relaciona, pela prática como componente curricular, os conhecimentos em direitos humanos na educação com atividades formativas que promovam experiências e reflexões próprias ao exercício da docência.

3 - OBJETIVOS

Refletir sobre os direitos humanos e a relação destes com a educação. Garantir formação necessária para que os professores possam interpretar as relações escolares como relações culturais, identificando situações de desrespeito aos direitos humanos e propondo, na prática pedagógica, ações inter e transdisciplinares de intervenção para a construção de uma cultura escolar de direitos humanos. Trabalhar questões relativas aos direitos humanos e temas sociais nos processos de formação continuada de educadores, tendo, como referência fundamental, as práticas educativas, presentes no cotidiano escolar. Desenvolver conhecimentos,

competências e habilidades, próprias ao exercício da docência, por meio da prática como componente curricular.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. História da educação em direitos humanos no Brasil.
2. Plano Nacional de educação em direitos humanos.
3. Conceito de gênero: elementos teóricos.
4. Diversidade entre homens e mulheres como desigualdade.
5. A reprodução da desigualdade de gênero no espaço escolar: práticas pedagógicas sexistas e desigualdade de gênero nos materiais didáticos.
6. Identidade de gênero e orientação afetiva e sexual.
7. Diversidade religiosa e as diferentes religiões: escola como espaço de convivência da diversidade.
8. Educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena.
9. Histórias e registros de preconceitos no espaço escolar: homofobia, racismo, sexismo e intolerância religiosa.
10. Papel da escola e dos profissionais da educação na promoção de uma cultura de direitos humanos: currículo, materiais e práticas pedagógicas multi, inter e transdisciplinares.
11. Direitos humanos, educação, meio ambiente e suas inter-relações.
12. Ecofeminismo.
13. Atividades e práticas de ensino relacionadas aos temas estudados nesta disciplina.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.

Brasília, DF: MEC/SEPPIR, 2004. Disponível em:

<<http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/DCN-s-Educacao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>>.

CANDAU, V. M.; SACAVINO, S. B. (org.). **Educação em direitos humanos: temas, questões e propostas.** Petrópolis: DP et Alli, 2008.

LUZ, N. S., et al. **Construindo a igualdade na diversidade: gênero e sexualidade na escola.** Curitiba: Editora UTFPR, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANGELIN, R. **Gênero e meio ambiente**: a atualidade do ecofeminismo. Revista Espaço Acadêmico, n.58, 2006. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/058/58angelin.htm>>

BORILLO, D. **Homofobia**: história e crítica de um preconceito. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BRASIL. **Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH3)**. Brasília: Secretaria Especial de Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH), 2010. Disponível em: <www.direitoshumanos.gov.br>.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direitos-Humanos-no-Brasil/plano-nacional-de-educacao-em-direitos-humanos-2003.htm>>.

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M. **Gênero e meio ambiente**. 2. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Fundamentos da Eletricidade nas Ciências Naturais e Matemática

Semestre: 8º Semestre	Código: FECM8	
Nº aulas semanais: 04	Total de horas: 63,3	Conhec. Específico: 50,7h
Total de aulas: 76		Prát. Comp. Curricular (PCC): 12,7h
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO	
	Qual(is)? Laboratório de Física e Laboratório de Informática em alguns momentos do componente curricular.	

2 - EMENTA

Compreensão dos fenômenos relacionados à eletricidade por meio da modelagem matemática destes. Essa compreensão permitirá ao licenciando entender fenômenos físicos e aplicações tecnológicas que utilizam princípios como carga elétrica, condutores e isolantes, resistência elétrica, corrente elétrica, diferença de potencial elétrica, elementos de circuitos como resistores elétricos, capacitores elétricos, indutores e as associações desses elementos. Todos esses temas serão trabalhos com a modelagem de funções e da representação gráfica dos fenômenos e suas potencialidades no ensino de Matemática. Discussão dos impactos que as diversas fontes de geração de energia elétrica têm sobre o meio ambiente. Assim, como PCC, dever-se-á produzir situações-problema que contemplem a interação entre os conhecimentos físico-matemáticos.

3 - OBJETIVOS

Proporcionar ao licenciando a compreensão dos conceitos básicos dos principais fenômenos elétricos, bem como habilitá-lo para o cálculo matemático das grandezas físicas de tais fenômenos. Formar uma base de conhecimentos de eletricidade que potencializem o estudo da dinâmica dos circuitos elétricos e de como quantificá-los matematicamente. Capacitar o educando a manusear os instrumentos básicos de medidas elétricas, facilitando a sua familiarização com as grandezas elétricas.

Propiciar ao educando a compreensão do funcionamento dos aparelhos elétricos básicos e as suas respectivas aplicações. Habilitar o educando para o cálculo de circuitos elétricos em corrente contínua. Discutir conceitos de força, campo e potencial a partir da Lei de Coulomb, do campo e do potencial elétrico, bem como os conhecimentos matemáticos inerentes a isso. Analisar, por meio dos modelos matemáticos, os fenômenos elétricos presentes em circuitos de corrente contínua, como o armazenamento de energia em capacitores, como a corrente e a resistência elétrica em condutores e elementos ôhmicos, bem como as Regras de Kirchhoff e a conservação da energia. Discutir e modelar matematicamente os sistemas tecnológicos e os fenômenos elétricos, como os raios, faíscas, para-raios, geradores eletrostáticos e baterias, tubo de raios catódicos, materiais condutores e isolantes, capacitores, aparelhos de medidas elétricas em CC e também em AC (amperímetro, ôhmímetro e voltímetro). Estudar os circuitos e suas potencialidades no ensino de Matemática.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Carga Elétrica: um exemplo de escalar.
2. Condutores e Isolantes.
3. Lei de Coulomb: um exemplo de função hiperbólica.
4. Cargas em Movimento.
5. Corrente Elétrica e suas características escalares e vetoriais.
6. Corrente contínua e Corrente alternada: o uso de funções trigonométricas no tempo.
7. Resistência e Resistividade.
8. Lei de Ohm funções lineares.
9. Visão Microscópica da Lei de Ohm abordagem estatística do movimento eletrônico.
10. Associações em série e paralelo de resistores: as aplicações de relações harmônicas e somatórias.
11. Energia e Potência em circuitos elétricos.
12. Trabalho, Energia e FEM e a suas aplicações no Ensino de Matemática.

13. Geradores Elétricos.
14. Cálculo da Corrente.
15. Instrumentos de medidas elétricas.
16. Lei dos Nós e Lei das malhas e sistemas lineares.
17. Capacitores (Capacitância e associações).
18. Circuito RC (resistores e capacitores).
19. Indutor (indutância e autoindução).
20. Circuito RL (resistor e indutor).
21. Circuito LC (analogia com massa-mola) e suas funções complexas.
22. Circuito RLC.
23. Corrente alternada a representação geométrica no tempo.
24. Geração de energia e impacto ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- REF, Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 3 Eletromagnetismo**, Edusp, 2001.
- KELLER, F. J, GETTYS, W. E., SKOVE, M. J., **Física**, v. 2, Makron Books, 1997.
- NUSSENZVEIG, Moysés. **Curso de física básica**, v. 3, Edgard Blücher, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BIRD, John. **Circuitos Elétricos**, Ed. Campus, 2009.
- CHU, Steven, et all. **Um futuro com energia sustentável: iluminando o caminho**. Tradução de Maria Cristina Vidal Borba e Neide Ferreira Gaspar. São Paulo: FAPESP; Amsterdam: InterAcademy Council; Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2010.
- DORF, Richard C.; SVOBODA, James A.. **Introdução aos Circuitos Elétricos**, Ed. LTC, 2008.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de Física**. L.T.C., 2012.
- NILSON, J.W., RIEDEL, S.A., **Circuitos Elétricos**, Ed. Prentice Hall, 2008.
- NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica**. 2a ed. Edgard Blücher/EDUSP, 2013.

ORSINI, L. Q., **Simulação Computacional de Circuitos Elétricos**, Ed. EDUSP, 2011.

TIPLER, P., **Física**. 2a ed. Guanabara Dois Rio, 1985.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Geometria Não-Euclidiana

Semestre: 8º Semestre

Código: GNEM8

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 63,3h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

Estudo do desenvolvimento histórico e axiomático das geometrias não euclidianas e de alguns de seus conceitos básicos. Possíveis aplicações nas ciências exatas, da natureza, engenharia, meio ambiente etc.

3 - OBJETIVOS

Compreender o desenvolvimento histórico, filosófico e axiomático das geometrias não euclidianas a partir das tentativas de prova do quinto postulado de Euclides e estudar os conceitos básicos das geometrias hiperbólicas. Contextualizar a história e as aplicações da geometria não euclidiana em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas, para a solução de situações-problema. Desenvolver habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da geometria não Euclidiana, incluindo problemas aplicados aos aspectos do meio ambiente.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A história da geometria.
2. Axiomas e postulados de Euclides (Revisão).
3. Os axiomas de Hilbert e a história do 5º postulado de Euclides.
4. A descoberta das geometrias não euclidianas: Lobachevsky, Gauss e Riemann.
5. Lobachevsky e a geometria hiperbólica.
6. Triângulos, quadriláteros e curvas.
7. Riemann e a geometria elíptica.
8. Navegação marítima: aplicação da geometria de Riemann.

9. Qual a curvatura do espaço? Relatividade, cosmologia e as geometrias não euclidianas.
10. Topologia.
11. Fractais e caos.
12. Geometria não euclidiana e a modelagem matemática de padrões ambientais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COUTINHO, Lázaro. **Convite às geometrias não euclidianas**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2001.

MLODINOW, Leonard. **A janela de Euclides – A história da geometria**. São Paulo: Geração Editorial, 2004.

RODRIGUES NETO, Antonio. **Geometria e estética**. São Paulo: Ed. Unesp, 2008.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYER, Carl B. **História da Matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

EVES, Howard. **Introdução à História da Matemática**. Tradução de Hygino H. Domingues. 1. Ed. São Paulo: Unicamp, 2002. 844 p.

JANOS, Michel. **Geometria Fractal**. Ciência Moderna, 2008.

REZENDE, Eliane Quelho Frota, QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria euclidiana plana e construções**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2008.

SANTOS, Alex Alves M. de. **Matemática para concursos – Geometria Euclidiana**. LCM, 2008.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Introdução à Análise Real

Semestre: 8º Semestre

Código: IARM8

Nº aulas semanais: 04

Total de

Conhec. Específico: 63,3h

Total de aulas: 76

horas: 63,3

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

Caracterização dos Números Reais no contexto da análise real. Análise de Sequências e Séries Infinitas. Estudo e compreensão das Funções Contínuas e Deriváveis e Sequências e Séries de Funções. Modelos matemáticos e meio ambiente.

3 - OBJETIVOS

Capacitar o acadêmico na habilidade resolutiva de problemas concretos, viabilizando o estudo de modelos abstratos e sua extensão genérica a novos padrões e técnicas de resoluções. Desenvolver a capacidade crítica para a análise e resolução de problemas no contexto da análise real.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conjuntos

1.1. Noções sobre Conjuntos e suas Propriedades Gerais

1.2. Conjuntos Finitos e Infinitos

1.3. Números Reais

1.4. Conjuntos Enumeráveis e Não enumeráveis.

2. Corpos e Corpos Ordenados.

3. Sequências:

3.1. Limite de Sequência

3.2. Sequências de Cauchy

3.3 Séries Numéricas.

4. Funções:

- 4.1. Limites e Continuidade de Funções
- 4.2. Funções Deriváveis
- 4.3. Sequências e Séries de Funções
- 4.4. Convergência Simples e Uniforme
- 4.5 Séries de Potências.

5. Análise Real básica e sua aplicação no cotidiano: ciências exatas, da natureza, meio ambiente, engenharia etc.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BOURCHTEIN, Lioudmila; BOURCHTEIN, Andrei. **Análise Real**: funções de uma variável. Ciência Moderna, 2010.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise I**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 256p.

4 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUDO, Fernando Dias. **Análise Real** - vol. I, Lisboa: Escolar Editora, 1994.

ÁVILA, Geraldo. **Introdução à análise matemática**. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

GUERREIRO, Santos. **Curso de Análise Matemática**, Lisboa: Escolar Editora, 2008.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo**. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

KREYSZIG, Erwin. **Introductory Functional Analysis**, New York, John Wiley & Sons, 1989.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Ed. IBAMA, 1999.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Práticas Pedagógicas Educacionais Inclusivas

Semestre: 8º Semestre

Código: PEIM8

Nº aulas semanais: 02

Total de

Conhec. Específico: 25,3h

Total de aulas: 38

horas: 31,7

Prát. Comp. Curricular (PCC): 6,3h

**Abordagem
Metodológica:**

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO

Qual(is)? Escolas de educação básica.

2 - EMENTA

Identificação dos tipos de deficiências, suas causas, limitações e condutas pedagógicas para a pessoa com deficiência inserida nas classes regulares do ensino fundamental e médio. Processos de estimulação da aprendizagem, linguagem e intervenção pedagógica apropriadas. Avaliação e educação de alunos com altas habilidades. Utilização de jogos e de tecnologias de ensino. Projetos interdisciplinares de ensino-aprendizagem. Ações inclusivas e meio ambiente. Como PCC, propõe-se fazer um levantamento das práticas pedagógicas educacionais inclusivas realizadas nas redes municipal e estadual da região.

3 - OBJETIVOS

Capacitar os alunos do curso a distinguirem os diferentes problemas existentes, suas causas, bem como trabalhar com os alunos que apresentam dificuldades. Estimular o interesse pelo assunto. Orientar sobre procedimentos adequados inerentes a cada tipo de problema. Despertar para o trabalho com pessoas com deficiência de forma natural, sem mitos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Identificação de causas e condutas em relação aos diferentes tipos de deficiência.
2. Legislação pertinente.
3. Estratégias e metodologias.
4. Processo de avaliação.
5. Interdisciplinaridade.

6. Como pensar o meio ambiente nas práticas inclusivas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, V. **Da educação especial** – programas de estimulação precoce. Porto Alegre: Arte Médicas, 1995.

FONSECA, V. **Dificuldades de Aprendizagem**. Porto Alegre: Arte Médicas, 1995.

MAZZOTA, M.J.S. **Educação especial no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1996.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLEMAN, D. **Inteligência Emocional**. Rio de Janeiro: Objetivo, 1995.

FONSECA, V. **Psicomotricidade: filogênese, ontogênese e retrogênese**. Porto Alegre, 1998.

GARCIA, J.N. **Manual de dificuldades de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MOURA, L.C. M. **A deficiência nossa de cada dia**. São Paulo: Iglu, 1992.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

WASH, C. **Enfrentando a deficiência: a manifestação, a psicologia, a reabilitação**. São Paulo: USP/Pioneiro, 1988.

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Matemática

Componente Curricular: Produção Científica

Semestre: 8º Semestre

Código: PCTM8

Nº aulas semanais: 02

Total de

Conhec. Específico: 31,7h

Total de aulas: 38

horas: 31,7

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0h

**Abordagem
Metodológica:**

T (X) P () () T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO

Qual(is)?

2 - EMENTA

A disciplina aborda questões sobre o estudo dos processos e técnicas, bem como das etapas de realização de pesquisa científica, dando subsídios para a organização dos dados de uma monografia, de acordo com as normas vigentes para elaboração de projetos científicos, além de trabalhar como desenvolver pesquisa em educação ambiental.

3 - OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo geral orientar os alunos na elaboração de monografias. Por meio das atividades propostas na disciplina, pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências: escolher o tema / problema da pesquisa a ser realizada; expressar-se e escrever com clareza; desenvolver a sua pesquisa com criatividade, autonomia, flexibilidade do pensamento e rigor acadêmico; embasar teoricamente a sua prática investigativa.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Diretrizes gerais para a elaboração de um índice e para a definição das diferentes etapas de uma monografia: título, resumo, *abstract*, agradecimentos, introdução, fundamentação teórica, metodologia, interpretação e análise dos resultados/dados, conclusões/considerações finais, referências bibliográficas.
2. Orientações gerais para a elaboração de um trabalho acadêmico.
3. Diretrizes sobre as Normas da ABNT para citações e para a apresentação das referências bibliográficas.

4. Diretrizes para: introdução, apresentação da fundamentação teórica e histórica da pesquisa, apresentação da metodologia e da logística adotadas na pesquisa, análise das informações e dos dados obtidos, apresentação de resultados, tabelas, gráficos, quadros e anexos, conclusões e considerações finais, elaboração de resumo, *abstract*, página de agradecimentos, preparação e realização de seminários e apresentações orais, normas e critérios de avaliação de monografias.
5. Pesquisa acadêmica e a temática ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LAKATOS e MARCONI. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

REY, Luis. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. São Paulo: Edgar Blücher, 1997.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERVO. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

BORBA e ARAUJO. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

FIORENTINI e LORENZATO. **Investigação em educação matemática – Percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2014.

MORAES. **Educação matemática e temas político-sociais**. Campinas: Autores Associados, 2008.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.

8. METODOLOGIA

Neste curso, os espaços curriculares apresentam diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas e dialogadas, com apresentação de *slides*, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Aulas práticas em laboratório. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (**TICs**), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, *blogs*, *chats*, videoconferência, *softwares*, suportes eletrônicos, Ambiente Virtual de Aprendizagem (Ex.: Moodle).

A cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula / conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino.

9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB – Lei 9394/96 – a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP, é previsto pela “Organização Didática” que a avaliação seja norteadada pela **concepção** formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários **instrumentos**, tais como:

- a) exercícios;
- b) trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c) fichas de observações;
- d) relatórios;
- e) autoavaliação;
- f) provas escritas;
- g) provas práticas;
- h) provas orais;
- i) seminários;
- j) projetos interdisciplinares e outros.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino da disciplina. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

Ao longo do processo avaliativo, poderá ocorrer, também, a **recuperação paralela**, com propostas de atividades complementares para revisão dos conteúdos e discussão de dúvidas.

Os docentes deverão registrar, no diário de classe, no mínimo, **dois instrumentos de avaliação**.

A avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma **Nota Final**, de 0 (zero) a 10 (dez), com frações de 0,5 (cinco décimos), por semestre. A exceção se dá para estágios, trabalhos de conclusão de curso, atividades complementares e disciplinas com características especiais.

Os critérios de aprovação nos componentes curriculares, envolvendo simultaneamente frequência e avaliação, para os cursos da Educação Superior de regime semestral, são a obtenção, no componente curricular, de nota semestral igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Fica sujeito a Instrumento Final de Avaliação o estudante que obtenha, no componente curricular, nota semestral igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. O estudante que realiza Instrumento Final de Avaliação, para ser aprovado, deverá obter a nota mínima 6,0 (seis) nesse instrumento. A nota final considerada, para registros escolares, será a maior entre a nota semestral e a nota do Instrumento Final.

É importante ressaltar que os critérios de avaliação na Educação Superior primam pela autonomia intelectual.

10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se numa atividade curricular obrigatória, de natureza científica, em campo de conhecimento que mantém correlação direta com o curso, representando a integração e a síntese dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, expressando domínio do assunto escolhido. Para tal, constitui-se como atividade **obrigatória** a todos os discentes do curso.

Assim, os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso são:

- consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso em um trabalho de pesquisa ou projeto;
- possibilitar, ao estudante, o aprofundamento e articulação entre teoria e prática;
- desenvolver a capacidade de síntese das vivências do aprendizado.

O aluno escolherá um tema de seu interesse, dentro da abrangência do programa, e dentre aqueles oferecidos pelos orientadores do quadro de docentes permanentes do IFSP – Câmpus Itapetininga para a concretização da Monografia. O prazo máximo para a conclusão e apresentação do TCC será o mesmo do final do curso. A não conclusão da Monografia implicará na não emissão do certificado de conclusão do curso.

O TCC deverá ser julgado por uma banca examinadora constituída exclusivamente para essa finalidade. A banca examinadora deverá ser formada por dois professores do curso de graduação e pelo orientador do aluno que será o presidente da banca. A aprovação pela banca é requisito parcial e obrigatório à obtenção do certificado de conclusão do curso. Compete ao coordenador do curso e ao orientador do TCC determinar os prazos, normas e procedimentos para a realização da avaliação e julgamento do trabalho de conclusão de curso.

O orientador deverá solicitar à coordenação do curso as providências necessárias para a realização da avaliação e julgamento do trabalho de conclusão de curso de seu orientando, encaminhando os seguintes documentos:

- I – Requerimento de avaliação de trabalho de conclusão de curso;
- II – Um exemplar impresso do trabalho de conclusão de curso para cada membro da banca.

Será considerado aprovado na avaliação de TCC o aluno que obtiver aprovação da maioria da banca examinadora. A sessão de avaliação deverá ser lavrada em ata na qual constará a assinatura de todos os membros da banca e do aluno. Após aprovação, um exemplar em mídia digital deverá ser entregue à Biblioteca por meio de requerimento assinado pelo orientador, após confirmação de realização, por parte do aluno, das devidas correções apontadas pela banca, quando houver. Somente após a entrega do material à Biblioteca, atribuir-se-ão 100 horas de carga horária aos alunos aprovados pela banca.

Em caso de reprovação do TCC, o aluno poderá requerer uma segunda oportunidade mediante encaminhamento de solicitação devidamente justificado e assinado conjuntamente pelo orientador.

Os casos aqui omissos ou possíveis alterações referentes ao trabalho de conclusão de curso (TCC) serão estabelecidos por portaria específica do colegiado do curso.

11. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado tem caráter obrigatório e é considerado o ato educativo supervisionado que envolve diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho e visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Para realização do estágio, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP, Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011, elaborada em conformidade com a Lei do Estágio (Nº 11.788/2008), para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

As diretrizes básicas para o estágio na Licenciatura em Matemática estão fundamentadas pelos dispositivos legais sobre os princípios do estágio nos cursos de Licenciatura, ou seja, os pareceres do Conselho Nacional de Educação Nº 09 e Nº 28 de 2001, abaixo destacados:

“Presença participativa no ambiente escolar e educacional que propicie o desenvolvimento e aperfeiçoamento de competências profissionais voltadas à mobilização de conhecimentos, atitudes e valores indispensáveis ao bom desempenho do profissional docente tais como:

1.1. Concepção e promoção de práticas educativas compatíveis com os princípios da sociedade democrática, a difusão e aprimoramento de valores éticos, o respeito e estímulo à diversidade cultural e a educação para a inteligência crítica;

1.2. Compreensão da inserção da escola na realidade social e cultural contemporânea e das práticas de gestão do processo educativo voltadas à formação e consolidação da cidadania.

1.3. Domínio de conteúdos disciplinares específicos, da articulação interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar destes, tendo em vista a natureza histórica e social da construção do conhecimento e sua relevância para a compreensão do mundo contemporâneo.

1.4. Condução da atividade docente a partir do domínio de conteúdos pedagógicos aplicados às áreas e disciplinas específicas a serem ensinadas, da sua articulação com temáticas afins e do monitoramento e avaliação do processo ensino-aprendizagem.

1.5. Capacidade de autoavaliação e gerenciamento do aprimoramento profissional e domínio dos processos de investigação necessários ao aperfeiçoamento da prática pedagógica.

1.6. Convívio supervisionado, no ambiente escolar e educacional, por profissionais habilitados e experientes, de modo que o estagiário possa acompanhar e vivenciar situações concretas que mobilizem constantemente a articulação entre conhecimentos pedagógicos, teóricos e práticos”.

Os alunos estagiários ficarão sob a orientação pedagógica do Professor Orientador de Estágio da Licenciatura em Matemática, docente vinculado ao Curso e designado por portaria e projeto institucional.

11.1. Carga horária

O Estágio Supervisionado de licenciatura em Matemática possui carga horária de 400 horas e é iniciado a partir do quinto semestre do curso. É o professor orientador de estágio, que acompanhará, analisará e avaliará o processo de cada estagiário.

No quadro de acompanhamento de estágio, encontra-se especificado o número máximo de horas de estágio que poderão ser computadas para cada atividade. O princípio fundamental do estágio, no curso de Licenciatura em Matemática é o vínculo entre teoria e prática que deve contemplar o ensino de Matemática na Educação Básica, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

O estagiário que não integralizar **100%** da carga de estágio prevista para o curso não terá direito à conclusão do curso.

Atividade	Horas de estágio supervisionado (mínimo)
Observação	100h
Regência	200h

Projeto de Intervenção	100h
------------------------	------

Quadro de acompanhamento de Estágio

Ressalta-se que as atividades realizadas nas Práticas como Componentes Curriculares (PCC) fazem parte da Carga Horária de Efetivo trabalho Acadêmico, não podendo ser contabilizadas ou aproveitadas nas 400h de carga horária do estágio.

11.2. Acompanhamento, Orientação e Avaliação

Compete ao professor orientador de estágio a divulgação do regulamento do estágio aos alunos; a orientação quanto ao preenchimento e entrega dos documentos à coordenação de extensão (CEX) ou equivalente; orientação e acompanhamento do Plano de Atividades de Estágio; o asseguramento da compatibilidade das atividades desenvolvidas pelo aluno no estágio; visitas às instituições, empresas ou escolas concedentes de estágio, quando julgar necessário; a avaliação das atividades, relatórios, entre outros, por período; validação das atividades de estágio por meio dos formulários constantes do Plano de Atividades de Estágio.

A duração mínima de cada período de estágio e a periodicidade para a entrega dos relatórios serão definidas pelo professor orientador, lembrando que se deve garantir, pelo menos, duas horas semanais para que o professor orientador possa desenvolver orientação coletiva e individual aos estagiários.

Para avaliação e aprovação do período de estágio, serão consideradas:

- I. A compatibilidade das atividades desenvolvidas com as previstas no Plano de Atividades de Estágio previamente aprovado;
- II. A qualidade e eficácia das atividades realizadas;
- III. A capacidade inovadora ou criativa demonstrada pelo estagiário;
- IV. A capacidade do estagiário de se adaptar socialmente ao ambiente institucional.

No caso de não compatibilidade das atividades relatadas, o período não será considerado válido para o estágio.

O educando terá cumprido suas atividades de estágio curricular obrigatório quando a soma das cargas horárias de todos os períodos de estágio for igual ou superior às 400 horas.

Cabe aos estagiários realizar os procedimentos estabelecidos pela Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011 e Manual do Estágio Supervisionado – Licenciatura em Matemática, dentre eles, a elaboração de relatórios das atividades desenvolvidas, com reflexões que indiquem a articulação dos conhecimentos e das vivências de estágio ao conteúdo aprendido nos espaços curriculares do curso. Esses relatórios devem ser encaminhados, juntamente com todos os documentos, ao Coordenador de Estágio, que encaminhará à Coordenadoria de Extensão (CEX).

11.3. Coordenação

O projeto de estágio curricular supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus Itapetininga prevê, além do professor orientador, um Coordenador de Estágio, responsável, conjuntamente com a Coordenadoria de Extensão (CEX), pelos serviços de integração escola-empresa. A ele compete:

- I. identificar, divulgar e cadastrar, na CEX, as oportunidades de estágio;
- II. cadastrar os educandos interessados em estágio;
- III. encaminhar à parte concedente os educandos candidatos ao estágio;
- IV. fornecer ao educando informações e documentações necessárias à efetivação, acompanhamento e finalização do estágio;
- V. propor Convênios de Concessão de Estágio, quando for o caso, e supervisionar os Termos de Compromisso para fins de estágio;
- VI. assessorar o educando estagiário durante a realização e finalização do estágio;
- VII. encaminhar à CRE os documentos comprobatórios da conclusão do estágio;
- VIII. assegurar a legalidade dos procedimentos formais de estágio;
- IX. encaminhar, conjuntamente com a CEX, informações sobre estágios à PRX;
- X. receber, controlar e vistoriar os documentos e os relatórios de estágio.

O coordenador de estágio da Licenciatura em Matemática atuará juntamente com o professor orientador e a Coordenadoria de Extensão.

11.4. Formas de Apresentação

O estágio desenvolvido pelo aluno estagiário nas instituições conveniadas pode ser caracterizado em relação ao objetivo de sua intervenção na sala de aula ou na escola. O estagiário deverá separar os registros realizados em três categorias: o estágio de observação, o estágio de regência e o estágio de intervenção, de modo que, para cada uma dessas categorias – observação, regência, intervenção – o Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus Itapetininga deliberará sobre as possíveis alterações nos formulários de preenchimento.

11.4.1. Estágio de observação

Visa possibilitar aos futuros profissionais da educação o conhecimento da sala de aula, da escola, sua função social e gestão, suas atividades e a natureza relacional dos agentes envolvidos. Essas atividades podem ser descritas no relatório de estágio a partir das observações realizadas no contexto escolar, tais como: relação entre os agentes envolvidos, documentos institucionais (Projeto Político-Pedagógico, Regimento Escolar, Planos de Ensino), didática, entorno escolar, entre outros.

11.4.2. Estágio de regência

Objetiva a vivência da docência. Para a regência de classe, o professor da instituição conveniada assessorará o licenciando no preparo, execução e avaliação da atividade.

Os registros dessas atividades de estágio devem relatar detalhadamente a participação desenvolvida em situação de sala de aula, bem como apresentar comentários e reflexões relativas aos referenciais teóricos apresentados nos espaços curriculares. Devem conter ainda o resumo das horas de estágio realizadas em sala de aula ou nos ambientes de prática pedagógica.

11.4.3. Estágio de Intervenção

Objetiva-se a elaboração e execução de projeto intervencionista. O professor da instituição conveniada e o professor orientador assessorarão o aluno no preparo, execução e avaliação da atividade.

Nos projetos, deverão constar, obrigatoriamente, título, justificativas, objetivos, metodologias empregadas e avaliação. Cada projeto será arquivado juntamente com os demais registros de estágios.

Os registros das atividades de intervenção devem relatar as atividades de participação desenvolvidas, bem como apresentar comentários e reflexões relativas aos referenciais teóricos apresentados no espaço curricular. Devem conter ainda o resumo das horas de estágio feitas em sala de aula ou nos ambientes nos quais se desenvolveu o projeto. Esses registros serão avaliados pelo professor orientador, que emitirá parecer sobre sua validade para o projeto de estágio do curso.

12. NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR

O núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular¹⁰ tem como objetivo complementar e ampliar a formação do futuro educador, proporcionando-lhe a oportunidade de sintonizar-se com a produção acadêmica e científica relevante para sua área de atuação, assim como com as mais diferentes manifestações culturais.

Assim, enriquecem o processo de aprendizagem do futuro professor e sua formação social e cidadã, permitindo, no âmbito do currículo, o aperfeiçoamento profissional, ao estimular a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização. Com isso, visa à progressiva autonomia intelectual, para proporcionar condições de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, e colocá-los em prática na sua atuação pedagógica.

Na estrutura curricular do curso de licenciatura, em conformidade com a Resolução nº 2, de 01 de julho de 2015, da CNE/CP, constam 200 horas destinadas à realização dessas atividades supracitadas, de forma OBRIGATÓRIA, devendo ser realizadas ao longo de todo o curso de licenciatura, durante o período de formação, sendo incorporadas na integralização da carga horária do curso.

¹⁰ “Art. 12. Os cursos de formação inicial, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-ão dos seguintes núcleos:

(...) III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em:

- a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;
- b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;
- c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;
- d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

Art. 13. Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares.

§ 1º A definição da carga horária deve respeitar os seguintes princípios:

VI - deverá haver 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12, consoante o projeto de curso da instituição;”

Para ampliar as formas de aproveitamento, assim como estimular a diversidade dessas atividades, apresentamos uma tabela com algumas possibilidades de realização e a respectiva regulamentação da carga horária:

Atividades		Carga horária	Máximo
Acadêmica	Monitoria	20h/semestre	80h
	Bolsista	20h/semestre	80h
	Aulas em Curso Pré-Vestibular	--/--	80h
	Aulas em Escola Pública ou Particular		
	Estágios	10h/atividade	40h
	Participação em Órgãos Colegiados	30h/ano	40h
	Atividades de Extensão	10h/atividade	40h
	Palestras-Seminários	5h/atividade	80h
Científicas	Iniciação Científica	20h/semestre	120h
	Participação em Feira de Ciências/Outros	10h/participação	40h
	Cursos de Verão	40h/curso	80h
	Publicações – Resumo	10h/publicação	80h
	Publicações – Trabalho Completo	20h/publicação	80h
	Participação em Eventos Científicos	20h/evento	80h
Culturais	Artigo de divulgação	20h/publicação	80h
	Excursão	10h/cada excursão	40h
	Organização da Semana de Estudos	40h/evento	80h

	Participação na Semana de Cursos	20h/evento	80h
	Optativa em outros cursos	20h/disciplina	80h
	Curso de Línguas	20h/semestre	80h
	Intercâmbios	40h/intercâmbio	80h
	Eventos Culturais (visitas, exposições, videoconferências, teatro, palestra, seminário)	3h/atividade	72h

O acompanhamento dessas atividades será realizado pelo Coordenador do Curso, que posteriormente encaminhará à Coordenadoria de Registros Escolares para arquivamento.

13. ATIVIDADES DE PESQUISA

A pesquisa científica desenvolvida no IFSP tem os seguintes princípios norteadores: sintonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional; função estratégica, perpassando todos os níveis de ensino; atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais e contribuição para o desenvolvimento local, regional e nacional; comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

Essa pesquisa acadêmica é desenvolvida por meio de grupos de trabalho, nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação de uma área do conhecimento. A participação dos discentes nesses grupos, pelo Programa de Iniciação Científica, ocorre de duas formas: com bolsa institucional ou voluntariamente. O fomento à produção intelectual de pesquisadores, resultante das atividades de pesquisa e inovação do IFSP, é regulamentado pela Portaria nº 2.777, de 10 de outubro de 2011 e pela Portaria nº 3.261, de 06 de novembro de 2012.

Diante disso, considerando a integração com os projetos já desenvolvidos no câmpus em outros cursos, ofertam-se as seguintes atividades de pesquisa já existentes:

- **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID**
Financiado pela CAPES, é uma iniciativa governamental de melhoria da formação inicial de professores da Educação Básica.
- **GPEA - Grupo de Pesquisa em Ensino de Astronomia**
Atuando no ensino e divulgação de Astronomia, visa levantar as principais demandas na escola pública para promover a melhora do ensino dessa Ciência. É certificado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pelo IFSP. A integração com o curso pode ocorrer na forma de aplicação prática dos saberes de geometria, trigonometria e álgebra.
- **FISBRINK - Aprenda Física Brincando**
É uma ação de extensão que atua na divulgação do aprendizado da Física utilizando equipamentos lúdicos construídos com materiais de baixo custo. Em paralelo ao FISBRINK, existe o grupo de pesquisa em divulgação científica e

ensino de Ciências, que é um espaço acadêmico de reflexão e divulgação do papel da Ciência na Educação Brasileira. Especificamente sobre o curso em questão, pretende-se criar jogos e materiais concretos para aplicação nas escolas que permitam uma visão matemática interdisciplinar com a Física.

Por fim, destaca-se que as pesquisas específicas do curso serão desenvolvidas principalmente na área do Ensino de Matemática e Aprendizagem Matemática.

14. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam a comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada pela aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos-administrativos e a comunidade acadêmica se retroalimenta, adquirindo novos conhecimentos para a constante avaliação e revigoração do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação entre o saber acadêmico e o popular. São exemplos de atividades de extensão: eventos, palestras, cursos, projetos, encontros, visitas técnicas, entre outros.

Documentos Institucionais:

- Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão;
- Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP;
- Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP;
- Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012 – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes;
- Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013 – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.

Diante disso, considerando a integração com o projeto já desenvolvido no câmpus no curso de Licenciatura em Física, oferta-se a seguinte atividade de extensão já existente:

- **“Teacher for future”: o compartilhamento de experiências didáticas Multiculturais.**

Essa atividade visa o aperfeiçoamento pedagógico dos licenciandos do IFSP e de professores da rede pública interessados, usando como base a experiência transcultural que o docente do câmpus Prof. Dr. Vicente Pereira de Barros teve com o programa “*Teachers for future*” ministrado na Finlândia.

15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino, e cursadas há menos de 5 (cinco) anos. Essas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas e os cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser elaborado por ocasião da matrícula no curso, para alunos ingressantes no IFSP, ou no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, para os demais períodos letivos. O aluno não poderá solicitar aproveitamento de estudos para as dependências.

O estudante deverá encaminhar o pedido de aproveitamento de estudos, mediante formulário próprio, individualmente para cada uma das disciplinas, anexando os documentos necessários, de acordo com o estabelecido na Organização Didática do IFSP (resolução nº 859, de 07 de maio de 2013):

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária da(s) disciplina(s) analisada(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da disciplina para a qual foi solicitado o aproveitamento. Este aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso.

Por outro lado, de acordo com a indicação do parágrafo 2º do Art. 47º da LDB (Lei nº 9394/96):

[...] os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino. Assim, prevê-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências que os estudantes já adquiriram, que poderão ser comprovados formalmente ou avaliados pela Instituição, com análise da correspondência entre estes conhecimentos e os componentes curriculares do curso, em processo próprio, com procedimentos de avaliação das competências anteriormente desenvolvidas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo por meio da Instrução Normativa nº 001, de 15 de agosto de 2013, institui orientações sobre o Extraordinário Aproveitamento de Estudos para os estudantes.

16. APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei nº 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o câmpus) deve disponibilizar aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do câmpus a divulgação de todas as **informações acadêmicas** do estudante, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23/2010).

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades propedêuticas (“nivelamento”) e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente poderá ser utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir as disciplinas, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

Para as ações propedêuticas, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária previamente e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo **Serviço Sociopedagógico**: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na **Assistência Estudantil** e Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (**NAPNE**), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, o Serviço Sociopedagógico fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os

dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos/nota, além de outros elementos. A partir disso, o Serviço Sociopedagógico deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

17. Ações Inclusivas

Considerando o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências, o disposto nos artigos, 58 a 60, capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, “Da Educação Especial” e Resolução nº 137, de 04 de novembro de 2014, que aprova o regulamento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do IFSP, será assegurado ao educando com deficiência, com transtorno do espectro autista e com altas habilidades ou superdotação, atendimento educacional especializado e específico para garantir igualdade de oportunidades educacionais, bem como prosseguimento aos estudos.

Nesse sentido, no Câmpus Itapetininga, será assegurado ao educando com necessidades educacionais específicas:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem;
- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual e psicomotora;
- Acesso Iqualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

Cabe ao Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE do Câmpus Itapetininga apoio e orientação às ações inclusivas.

18. AVALIAÇÃO DO CURSO

O planejamento e a implementação do projeto do curso, assim como seu desenvolvimento, serão avaliados no câmpus, objetivando analisar as condições de ensino e aprendizagem dos estudantes, desde a adequação do currículo e a organização didático-pedagógica até as instalações físicas.

Para tanto, será assegurada a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo e outras possíveis representações. Serão estabelecidos instrumentos, procedimentos, mecanismos e critérios da avaliação institucional do curso, incluindo autoavaliações.

Tal avaliação interna será constante, com momentos específicos para discussão, contemplando a análise global e integrada das diferentes dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso em questão.

Para isso, conta-se também com a atuação, no IFSP e no câmpus, especificamente, da **CPA – Comissão Permanente de Avaliação**¹¹ (Portaria nº 2381, de 30/05/2014), com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Além disso, serão consideradas as avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). O resultado dessas avaliações periódicas apontará a adequação e eficácia do projeto do curso, para que se prevejam as ações acadêmico-administrativas necessárias, a serem implementadas.

Por fim, deve-se considerar também que, por meio da atuação do Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante (NDE), a avaliação do curso será processual.

¹¹ Nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, a qual institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), toda instituição concernente ao nível educacional em pauta, pública ou privada, constituirá Comissão Permanente de Avaliação (CPA).

18. EQUIPE DE TRABALHO

18.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010. A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela Resolução IFSP nº833, de 19 de março de 2013.

Sendo assim, o NDE, constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC, conforme a Portaria ITP.0018/2015, de 3 de março de 2015, é formado por:

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
ARIANE BRAGA OLIVEIRA	DOUTORANDA	RDE	FÍSICA
AYUMI KATO DE CAMPOS	MESTRE	RDE	MATEMÁTICA
IVAN FORTUNATO	DOUTOR	RDE	EDUCAÇÃO
PAULO HENRIQUE CORREIA ARAÚJO DA CRUZ	MESTRE	RDE	MATEMÁTICA
VICENTE PEREIRA DE BARROS	DOUTOR	RDE	FÍSICA

18.2. Coordenador do Curso

Para este Curso Superior de Licenciatura em Matemática, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Paulo Henrique Correia Araújo da Cruz

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Titulação: Mestre

Formação Acadêmica: Licenciatura em Matemática

Tempo de vínculo com a Instituição: 11 meses

Experiência docente e profissional:

Instituto Federal de São Paulo, IFSP, Brasil.

2015 – Atual

Vínculo: Enquadramento Funcional: Professor EBTT Matemática, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações

Professor de Matemática no curso superior de Licenciatura em Física e no curso de Técnico em Mecânica no IFSP – Itapetininga

Universidade Presbiteriana Mackenzie – MACKENZIE, Brasil.

Vínculo institucional

2013 – 2014

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Revisor de Material Didático de Matemática para o Ensino Médio, Carga horária: 20

Outras informações

Revisor no Sistema Mackenzie de Ensino

Faculdades Integradas de Itararé – FAFIT, Brasil.

Vínculo institucional

2010 – 2014

Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Professor de Nível Superior, Carga horária: 20h

Outras informações

Professor de graduação em Lic. Matemática

Simpliciano Campolim de Almeida, EE, Brasil.

Vínculo institucional

2010 – 2014

Vínculo: Servidor Público Estatual, Enquadramento Funcional: Professor PEB II – Matemática (Concursado), Carga horária: 12h

Dr Demétrio Azevedo Junior, ETEC, Brasil.

Vínculo institucional

2010 – 2013

Vínculo: Celetista, Enquadramento funcional: Professor PEB II – Ensino Médio – Matemática, Carga horária: 24h

Herculano Pimentel, EE, Brasil.

Vínculo institucional

2009 – 2010

Vínculo: Servidor Público Estadual, Enquadramento Funcional: Professor PEB II – Matemática (Concursado), Carga horária: 22h

Prof Alberto Pereira, EE, Brasil.

Vínculo institucional

2008 – 2010

Vínculo: Servidor Público Estadual, Enquadramento Funcional: Professor PEB II – Matemática (Concursado), Carga horária: 22h

Agrovila I, EE, Brasil.

Vínculo institucional

2008 – 2008

Vínculo: Servidor Público Estadual, Enquadramento Funcional: Professor PEB II – Matemática (Concursado) e Física, Carga horária: 22h

Gerson Barros Margarido, EE, Brasil.

Vínculo institucional

2007 – 2007

Vínculo: Servidor Público Estadual, Enquadramento funcional: Professor PEB II – Matemática (Concursado), Carga horária: 22h

Raphael Fabri Netto, EM, Brasil.

Vínculo institucional

2007 – 2007

Vínculo: Servidor Público Municipal, Enquadramento funcional: Professor PEB II – Matemática (Concursado), Carga horária: 22h

Bairro Centro, EE, Brasil.

Vínculo institucional

2006 – 2006

Vínculo: Servidor Público Estadual, Enquadramento funcional: Professor PEB II – Matemática (Concursado) e Física, Carga horária: 22h

Justina Oliveira Gonçalves, EE, Brasil

Vínculo institucional

2004 – 2005

Vínculo: Servidor Público Estadual, Enquadramento funcional: Professor PEB II – Matemática e Física (Substituto)

18.3. Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é órgão consultivo e deliberativo de cada curso superior do IFSP, responsável pela discussão das políticas acadêmicas e de sua gestão no projeto pedagógico do curso. É formado por professores, estudantes e técnicos-administrativos.

Para garantir a **representatividade dos segmentos**, será composto pelos seguintes membros:

- I. Coordenador de Curso (ou, na falta desse, pelo Gerente Acadêmico), que será o presidente do Colegiado.
- II. No mínimo, 30% dos docentes que ministram aulas no curso.
- III. 20% de discentes, garantindo pelo menos um.
- IV. 10% de técnicos em assuntos educacionais ou pedagogos, garantindo pelo menos um.

Os incisos I e II devem totalizar 70% do Colegiado, respeitando o artigo n.º 56 da LDB.

As competências e atribuições do Colegiado de Curso, assim como sua natureza e composição e seu funcionamento estão apresentadas na INSTRUÇÃO NORMATIVA nº02/PRE, de 26 de março de 2010.

De acordo com essa normativa, a **periodicidade das reuniões** será, ordinariamente, duas vezes por semestre e, extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocadas pelo seu Presidente, por iniciativa ou requerimento de, no mínimo, um terço de seus membros.

Os **registros** das reuniões serão lavrados em atas, a serem aprovadas na sessão seguinte e arquivadas na Coordenação do Curso.

As **decisões** do Colegiado do Curso serão encaminhadas pelo coordenador ou demais envolvidos no processo, de acordo com sua especificidade.

18.4. Corpo Docente

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Alberto Luís Dario Moreau	Doutor	RDE	Física
Ariane Braga Oliveira	Doutoranda	RDE	Física
Ayumi Kato de Campos	Mestre	RDE	Matemática
Emanuel Benedito de Melo	Doutorando	RDE	Física
Jonny Nelson Teixeira	Doutor	RDE	Física
Ivan Fortunato	Doutor	RDE	Educação
Maria Aparecida Vieira Salomão	Doutora	RDE	Educação
Matheus Moreira Costa	Mestrando	RDE	Matemática
Ofélia Maria Marcondes	Doutoranda	RDE	Educação
Orlando Eduardo da Silva Ferri	Mestre	RDE	Matemática
Paulo Henrique Correia Araújo da Cruz	Mestre	RDE	Matemática
Paulo Rogério Massoni	Doutor	RDE	Física
Renato Takeshi Sugohara	Doutor	RDE	Física
Vicente Pereira de Barros	Doutor	RDE	Física

18.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Adriana Cruz da Silva	Ciências Sociais	Téc. Assuntos Educacionais
Adriano Tsunematsu	Ensino Médio	Assist. Administração Coord. CAP
Adriano José Montanher	Ensino Médio	Assist. Administração
Alex Barboza de Camargo	Administração	Assist. Alunos
Alexandre Shigunov Neto	Administração Educação	Administrador Coord. Pesquisa e Inovação

Ana Luiza Pedroneiro Machado	Ensino Médio	Assist. Administração
Bruno Hiromitus	Informática	Téc. Tecnologia da Informação
Bruno Rogério Ferreira de Moraes	Agronegócio	Assist. Administração
Daniele Molina Hiromitus	Letras	Aux. Biblioteca
Débora de Souza Barros	Ensino Médio	Assist. Administração
Douglas Mendes da Silva del Duque	Lic. Física	Téc. Laboratório de Química
Douglas Ribeiro Nunes	Ensino Médio	Assist. Administração
Elissa Fontes Soares Lopes	Pedagogia	Pedagoga
Emilene Francisco Bueno	Ciências Contábeis	Contadora
Elzafran Lourenço	Pedagogia	Téc. Assuntos Educacionais
Fábio Luiz de Paula	Gestão de Sistemas de Informação	Téc. Laboratório de Informática
Fábio Souza Romanello	Ensino Médio	Assist. Administração
Fernando Moraes da Silva	Ensino Fundamental	Aux. Administração
Jéssica Santos de Almeida	Ensino Médio	Téc. Contabilidade
José Eduardo da Silva Mendes	Gestão da Informação	Assistente Administrativo/ Coord. Administração
Josiane de Paula Jorge	Psicologia	Psicóloga
Jussara Cristina Rodrigues da Silva	Serviço Social	Assistente Social
Leandro José Lopes de Camargo	Controle e Automação	Téc. Laboratório de Mecânica
Leonardo Tadashi Pereira Ono	Ciências Biológicas	Assist. Administração
Lívia Ferreira de Oliveira	Administração	Assist. Administração Coord. Administração
Marcelo Dias de Oliveira	Pedagogia Redes de Computadores	Téc. Laboratório de Informática

Mariana de Moraes Lanza	Administração Gestão Pública	Assist. Administração Coord. Gestão de Pessoas
Marina Salles Leite Lombardi Marques	Pedagogia Educação para as relações étnico- raciais	Pedagoga
Moab Luiz da Costa	Geografia	Téc. Assuntos Educacionais
Nair Maria Monteiro de Moraes	Administração	Assist. Administração
Paulo Fidélis Neto	Ensino Médio	Assist. Alunos
Rafael de Almeida Brochado	Tecnologia da Informação	Téc. Laboratório de Informática
Renata Kristin Succi	Ensino Médio	Aux. Biblioteca Coord. Apoio à Direção
Renata Reis dos Santos	Serviço Social	Assistente Social
Robson João Gregório Rodrigues	Informática	Téc. Tecnologia da Informação
Rodrigo Shiniti Hanayama	Ensino Médio	Téc. Laboratório de Edificações
Sandra Regina Fortunato Citron	Ensino Superior	Assist. Alunos
Sonia Caruso	Psicologia	Assist. Administração
Taís Dayane Fiori	Agronegócio	Assist. Administração
Thiago Thomaz Rolim	Ensino Médio	Aux. Administração
Tiago Alves de Magalhães	Computação	Assist. Administração

19. BIBLIOTECA

A Biblioteca do IFSP Câmpus Itapetininga tem como objetivo prestar serviços básicos de apoio informacional ao ensino e pesquisa nas áreas técnicas, de licenciatura, ensino médio integrado, PROEJA e PRONATEC. Para tal, coordena, conserva, armazena, realiza o processamento técnico, mantém atualizado e divulga o acervo bibliográfico dos assuntos relativos aos programas de ensino do câmpus.

Instalada em um ambiente de 250m², contém 21 estações para estudo individual, sendo 10 com computadores com acesso à internet, além de 8 mesas para estudo em grupo.

Com relação aos recursos humanos, possui atualmente duas bibliotecárias, um auxiliar administrativo e um assistente em administração trabalhando na biblioteca.

Sobre o acervo, entre livros, folhetos, periódicos, CDs e DVDs, a biblioteca conta atualmente com cerca de 4.700 títulos. Especificamente falando da bibliografia do curso, dos 384 títulos necessários, aproximadamente 40% da bibliografia já está disponível no câmpus. Para os demais, que pertencem às disciplinas dos semestres finais, está prevista a aquisição ao longo dos dois primeiros anos de funcionamento do curso. Paralelo a isso, pretende-se disponibilizar para os alunos os principais periódicos nacionais em matemática e educação matemática.

20. INFRAESTRUTURA

20.1. Infraestrutura Física

Considerando a infraestrutura exposta na tabela a seguir, destaca-se que, no caso dos laboratórios, quatro deles, de informática (com 20 máquinas cada um), serão utilizados pelo curso.

Local	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano: 2018	Área (m²)
Auditório	3	3	360
Biblioteca	1	1	250
Instalações Administrativas	31	31	703
Laboratórios	19	25	2229
Salas de aula	8	20	532
Salas de Coordenação	2	4	48
Salas de Docentes	4	5	208

Além disso, os *softwares* necessários já estão disponíveis e sem custo de licença, uma vez que são livres.

20.2. Acessibilidade

O Câmpus Itapetininga atende e complementarás normas da NBR 9050, e Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT (Lei de acessibilidade – Decreto lei nº 5296) em toda a sua estrutura física.

O Câmpus Itapetininga tem por objetivo assegurar a todos os educandos a igualdade de condições para o acesso, a permanência na instituição de ensino e o acompanhamento do egresso no mundo do trabalho, respeitando as diversidades, especificamente, dos grupos em desvantagens sociais e das pessoas com necessidades educacionais especiais, assim como, as diferenças étnicas, de raça, de

gênero e cultura e outros grupos que também possam ser beneficiados com ações de permanência.

20.3. Laboratórios de Informática

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Itautec InfoWay SM3322 AMD Athlon II X2 250 3.0 GHz 2048 MB 320 GB	126
Impressoras	OKI B4600	1
Projetores	Projetor PowerLite W11+ V11H438121 WXGA 2600 Ansilumens	6
Retroprojetores	-	0
Televisores	LG 42LK451C LCD Plana 42 Polegadas	2
Outros	-	0

20.4. Laboratórios Específicos

Além do Laboratório de Ensino de Matemática, que terá, como função principal, auxiliar os alunos e professores no desenvolvimento de atividades práticas para o aprendizado de Matemática, o curso contará com uso dos laboratórios de Informática e Física em diversas disciplinas de sua estrutura curricular, conforme definido nas respectivas ementas.

No primeiro caso, estarão, à disposição, materiais concretos, como tangrans, material dourado, jogos matemáticos, dentre outros. Com isso, espera-se que a utilização desse laboratório, especialmente nas disciplinas de “Laboratório de Ensino”, possam enriquecer a formação docente dos alunos do curso, propiciando trocas de experiências e propostas que visem à contextualização da Matemática.

No segundo caso, o câmpus (vide sessão de infraestrutura) disponibilizará 126 computadores, distribuídos em 3 laboratórios de 45 m² cada um, com acesso à internet e outros meios de comunicação como projetores e televisores de alta definição.

Nesses ambientes, vários componentes curriculares poderão utilizar-se desses recursos tecnológicos sem perder a perspectiva da interação humana, já que esses mesmos espaços são utilizados também pelos cursos de licenciatura em Física e técnicos em Manutenção em Sistemas de Informação e Mecânica.

Por fim, considerando o Art. 11 do capítulo VI da Resolução nº 2, de 01 de julho de 2015, em seu item VII, que orienta que as instituições de formação devem garantir em quantidade e qualidade laboratórios, videoteca, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação, o presente curso contará com a disponibilidade do laboratório de Física Geral do Câmpus Itapetininga, em um espaço de 100 m² com cerca de 45 experimentos nas áreas de Mecânica Clássica, Óptica, Termometria, Termologia, Termodinâmica, Eletricidade, Magnetismo e Astronomia. Além deste, terá à disposição, também, o laboratório de Química do curso de Licenciatura em Física, que é um espaço de aproximadamente 45 m². Ele servirá como espaço de interação e vivências científica e acadêmica do licenciando em Matemática.

21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRECHET, Roland. **Avaliação Formativa**. Rio Tinto: ASA, 1994

ALMEIDA, Leandro S. Tavares, José. (org). **Conhecer, aprender e avaliar**. Porto: Porto editora, 1998.

EDUCAÇÃO, Ministério da. **PCN+**. BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

CANDAU, Vera Maria (org.). **Reinventar a escola**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

CANDAU, Vera Maria. **Sociedade, educação e cultura(s)**: questões e propostas. Petrópolis, Vozes, 2002.

CHASSOT, Attico. **A Ciência Através dos tempos**. Editora Moderna. São Paulo, 1994.

EDUCAÇÃO, Ministério da. **Ensino Médio**: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

DELORS, Jacques. **Educar para o futuro**. O Correio da Unesco, M.6, p.6-10, junho 1996.

DEWEY, John e Campos, Haydée Camargo. **Como pensamos**: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, uma reexposição. 4. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. V. 1, 2 e 3. RJ: SENAI, 1986.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médias, 1995.

GOULD, Stephen J. **A falsa medida do homem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Tradução Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: da pré-escola à Universidade**. Porto Alegre: Mediação, 1996.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional: implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP**. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: E.P.U. 1999.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Um Curso de Física Básica**. V. III, 4. ed., Editora Edgard Blücher. São Paulo. 2002.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de discurso: Princípios e procedimentos**. Campinas, SP: Pontes, 4. Ed., 2002.

PERRENOUD, Phillippe. **Dez novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PINTO, Gersony Tonini. **Oitenta e Dois Anos Depois: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo**. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.

22. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

	REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	
<i>O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Superior de</i> <i>do Campus</i> , em <i>de</i> <i>de</i> , <i>confere o grau de</i> <i>a</i>		
NOME DO ALUNO		
<i>brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo,</i> <i>nascido em</i> <i>de</i> <i>de</i> 19 <i>, RG</i> <i>—</i> <i>, e outorga-lhe o presente Diploma,</i> <i>a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.</i>		
<i>São Paulo, de de .</i>		
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	_____ Diretor Geral do Campus	_____ Diplomado(a)
		_____ Arnaldo Augusto Ciquiello Borges Reitor

FICHA PARA CADASTRO INICIAL DO CURSO NO e-MEC

Curso: () Superior de TECNOLOGIA

(X) LICENCIATURA

() BACHARELADO

Nome do Curso: **Licenciatura em Matemática**

Câmpus: **Itapetininga**

Data de início de funcionamento: **1º semestre / 2016**

Integralização: **4 anos ou 8 semestres**

Periodicidade: () semestral (X) anual

Carga horária mínima: **3.360 horas**

Turno de oferta: () Matutino () Vespertino (X) Noturno

() Integral _____

Vagas ofertadas por semestre: **40 (quarenta) no 1º semestre**

Total de Vagas ofertadas anualmente: **40 (quarenta)**

Dados do Coordenador(a) do curso:

Nome: **Paulo Henrique Correia Araújo da Cruz**

CPF: **312.039.288-07**

E-mail: **paulocruz@ifsp.edu.br**

Telefones: **(015) 3376-9930 / 99771-4090**

OBS.: Quando houver qualquer alteração em um desses dados, especialmente em relação ao Coordenador do Curso, é preciso comunicar à PRE, para que seja feita a alteração no e-MEC.

PRE - Cadastro realizado em: _____ **Ass.:** _____