



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

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

Guarulhos – São Paulo

Setembro / 2010

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Fernando Haddad

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eliezer Pacheco

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

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Lourdes de Fátima Bezerra Carril

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Yoshikazu Suzumura Filho

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Gersony Tonini Pinto

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

João Sinohara da Silva Sousa

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Garabed Kenchian

DIRETOR DO CAMPUS GUARULHOS

Mônica Bravo Rodrigues

ÍNDICE

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:	5
1.1 <i>MISSÃO</i>	6
1.2 <i>HISTÓRICO INSTITUCIONAL</i>	6
1.2.1 A Escola de Aprendizes E Artífices de São Paulo	8
1.2.2 O Liceu Industrial de São Paulo:.....	9
1.2.3 A Escola Industrial de São Paulo e a Escola Técnica de São Paulo.....	10
1.2.4 A Escola Técnica Federal de São Paulo.....	12
1.2.5 O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo.....	14
1.2.6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.....	14
1.3 <i>Histórico do Campus Guarulhos</i>	17
2 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	18
2.1 <i>O Mercado de Trabalho para o Licenciado em Matemática</i>	23
3 OBJETIVO	24
3.1 <i>Objetivo Geral</i>	24
3.2 <i>Objetivo Específico</i>	24
4 REQUISITO DE ACESSO	25
5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	25
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	26
6.1 <i>Estrutura curricular:</i>	29
6.2 <i>Dispositivos legais considerados na organização curricular</i>	29
6.3 <i>Plano de Ensino</i>	30
7 ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS	76
8 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	80
9 ATENDIMENTO DISCENTE	81
10 CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	81
11 MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS	85
12 ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (Licenciaturas)	86
12.1 <i>COMPUTAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES</i>	86
12.2 <i>DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES</i>	87
12.3 <i>PADRÃO DO RELATÓRIO</i>	90
13 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	90
14 CORPO DOCENTE	91
15 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO	93
16 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	94
16.1 <i>Infra-estrutura física</i>	94

16.2	<i>Laboratórios de Informática</i>	94
16.3	<i>Acervo por área do conhecimento</i>	95
17	BIBLIOGRAFIA:	95
	ANEXO I	96

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

TELEFONES: (11) 2763-7563 (Reitoria)

FACSÍMILE: (11) 2763-7650

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: proensino@cefetsp.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 15220

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 MISSÃO

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

1.2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

Historicamente, a educação brasileira passa a ser referência para o desenvolvimento de projetos econômico-sociais, principalmente, a partir do avanço da industrialização pós-1930.

Nesse contexto, a escola como o lugar da aquisição do conhecimento passa a ser esperança de uma vida melhor, sobretudo, no avanço da urbanização que se processa no país. Apesar de uma oferta reduzida de vagas escolares, nem sempre a inserção do aluno significou a continuidade, marcando a evasão como elemento destacado das dificuldades de sobrevivência dentro da dinâmica educacional brasileira, além de uma precária qualificação profissional.

Na década de 1960, a internacionalização do capital multinacional nos grandes centros urbanos do Centro Sul acabou por fomentar a ampliação de vagas para a escola fundamental. O projeto tinha como princípio básico fornecer algumas habilidades necessárias para a expansão do setor produtivo, agora identificado com a produção de bens de consumo duráveis. Na medida que a popularização da escola pública se fortaleceu, as questões referentes à interrupção do processo de escolaridade também se evidenciaram, mesmo porque havia um contexto de estrutura econômica que, de um lado, apontava para a rapidez do processo produtivo e, por outro, não assegurava melhorias das condições de vida e nem mesmo indicava mecanismos de permanência do estudante, numa perspectiva formativa.

A Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional – LDB 5692/71, de certa maneira, tentou obscurecer esse processo, transformando a escola de nível fundamental num primeiro grau de oito anos, além da criação do segundo grau como definidor do caminho à profissionalização. No que se referia a esse último grau de ensino, a oferta de vagas não era suficiente para a expansão da escolaridade da classe média que almejava um mecanismo de acesso à universidade. Nesse

sentido, as vagas não contemplavam toda a demanda social e o que de fato ocorria era uma exclusão das camadas populares. Em termos educacionais, o período caracterizou-se pela privatização do ensino, institucionalização do ensino “pseudo-profissionalizante” e demasiado tecnicismo pedagógico.

Deve-se levar em conta que o modelo educacional brasileiro historicamente não valorizou a profissionalização visto que as carreiras de ensino superior é que eram reconhecidas socialmente no âmbito profissional. Este fato foi reforçado por uma industrialização dependente e tardia que não desenvolvia segmentos de tecnologia avançada e, conseqüentemente, por um contingente de força de trabalho que não requeria senão princípios básicos de leitura e aritmética destinados, apenas, aos setores instalados nos centros urbano-industriais, prioritariamente no centro-sul.

A partir da década de 1970, entretanto, a ampliação da oferta de vagas em cursos profissionalizantes apontava um novo estágio da industrialização brasileira ao mesmo tempo que privilegiava a educação privada em nível de terceiro grau. Mais uma vez, portanto, se colocava o segundo grau numa condição intermediária sem terminalidade profissional e destinado às camadas mais favorecidas da população. É importante destacar que a pressão social por vagas nas escolas, na década de 1980, explicitava essa política.

O aprofundamento da inserção do Brasil na economia mundial trouxe o acirramento da busca de oportunidades por parte da classe trabalhadora que via perderem-se os ganhos anteriores, do ponto de vista da obtenção de um posto de trabalho regular e da escola como formativa para as novas demandas do mercado. Esse processo se refletiu no desemprego em massa constatado na década de 1990, quando se constitui o grande contingente de trabalhadores na informalidade, a flexibilização da economia e a consolidação do neoliberalismo. Acompanharam esse movimento: a migração intraurbana, a formação de novas periferias e a precarização da estrutura educacional no país.

As Escolas Técnicas Federais surgiram num contexto histórico que a industrialização sequer havia se consolidado no país. Entretanto, indicou uma tradição que formava o artífice para as atividades prioritárias no setor secundário.

Durante toda a evolução da economia brasileira e sua vinculação com as transformações postas pela Divisão Internacional do Trabalho, essa escola teve participação marcante e distinguiu seus alunos dos demais candidatos, tanto no mercado de trabalho, quanto na universidade.

Contudo, foi a partir de 1953 que se iniciou um processo de reconhecimento do ensino profissionalizante como formação adequada para a universidade. Esse aspecto foi reiterado em 1959 com a criação das escolas técnicas e consolidado com a LDB 4024/61. Nessa perspectiva, até a LDB 9394/96, o ensino técnico equivalente ao ensino médio foi reconhecido como acesso ao ensino superior. Essa situação se rompe com o Decreto 2208/96 que é refutado a partir de 2005 quando se assume novamente o ensino médio técnico integrado.

Nesse percurso histórico, pode-se perceber que o IFSP nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Escola Técnica, CEFET e Escolas Agrotécnicas) 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, injustamente, não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo -IFSP foi instituído pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mas, para abordarmos a sua criação, devemos observar como o IF foi construído historicamente, partindo da Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo, o Liceu Industrial de São Paulo, a Escola Industrial de São Paulo e Escola Técnica de São Paulo, a Escola Técnica Federal de São Paulo e o Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo.

1.2.1 A Escola de Aprendizes E Artífices de São Paulo

A criação dos atuais Institutos Federais se deu pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, com a denominação de Escola de Aprendizes e Artífices, então localizadas nas capitais dos estados existentes, destinando-as a propiciar o ensino primário profissional gratuito (FONSECA, 1986). Este decreto representou o marco inicial das atividades do governo federal no campo do ensino dos ofícios e

determinava que a responsabilidade pela fiscalização e manutenção das escolas seria de responsabilidade do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.

Na Capital do Estado de São Paulo, o início do funcionamento da escola ocorreu no dia 24 de fevereiro de 1910¹, instalada precariamente num barracão improvisado na Avenida Tiradentes, sendo transferida, alguns meses depois, para as instalações no bairro de Santa Cecília, à Rua General Júlio Marcondes Salgado, 234, lá permanecendo até o final de 1975². Os primeiros cursos oferecidos foram de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas (FONSECA, 1986).

O contexto industrial da Cidade de São Paulo, provavelmente aliado à competição com o Liceu de Artes e Ofícios, também, na Capital do Estado, levou a adaptação de suas oficinas para o atendimento de exigências fabris não comuns na grande maioria das escolas dos outros Estados. Assim, a escola de São Paulo, foi das poucas que ofereceram desde seu início de funcionamento os cursos de tornearia, eletricidade e mecânica e não ofertaram os ofícios de sapateiro e alfaiate comuns nas demais.

Nova mudança ocorreu com a aprovação do Decreto nº 24.558, de 03 de julho de 1934, que expediu outro regulamento para o ensino industrial, transformando a inspetoria em superintendência.

1.2.2 O Liceu Industrial de São Paulo³:

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937, disciplinada pela Lei nº 378, de 13 de janeiro, que regulamentou o recém-denominado Ministério da Educação e Saúde. Na área educacional, foi criado o Departamento Nacional da Educação que, por sua vez, foi

¹A data de 24 de fevereiro é a constante na obra de FONSECA (1986).

²A respeito da localização da escola, foram encontrados indícios nos prontuários funcionais de dois de seus ex-diretores, de que teria, também, ocupado instalações da atual Avenida Brigadeiro Luis Antonio, na cidade de São Paulo.

³Apesar da Lei nº 378 determinar que as Escolas de Aprendizes Artífices seriam transformadas em Liceus, na documentação encontrada no CEFET-SP o nome encontrado foi o de Liceu Industrial, conforme verificamos no Anexo II.

estruturado em oito divisões de ensino: primário, industrial, comercial, doméstico, secundário, superior, extraescolar e educação física (Lei nº 378, 1937).

A nova denominação, de Liceu Industrial de São Paulo, perdurou até o ano de 1942, quando o Presidente Getúlio Vargas, já em sua terceira gestão no governo federal (10 de novembro de 1937 a 29 de outubro de 1945), baixou o Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro, definindo a Lei Orgânica do Ensino Industrial que preparou novas mudanças para o ensino profissional.

1.2.3 A Escola Industrial de São Paulo e a Escola Técnica de São Paulo

Em 30 de janeiro de 1942, foi baixado o Decreto-Lei nº 4.073, introduzindo a Lei Orgânica do Ensino Industrial e implicando a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico. Foi a partir dessa reforma que o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação (MATIAS, 2004).

Esta norma legal foi, juntamente com as Leis Orgânicas do Ensino Comercial (1943) e Ensino Agrícola (1946), a responsável pela organização da educação de caráter profissional no país. Neste quadro, também conhecido como Reforma Capanema, o Decreto-Lei 4.073, traria “unidade de organização em todo território nacional”. Até então, “a União se limitara, apenas a regulamentar as escolas federais”, enquanto as demais, “estaduais, municipais ou particulares regiam-se pelas próprias normas ou, conforme os casos, obedeciam a uma regulamentação de caráter regional” (FONSECA, 1986).

No momento que o Decreto-Lei nº 4.073, de 1942 passava a considerar a classificação das escolas em técnicas, industriais, artesanais ou de aprendizagem, estava criada uma nova situação indutora de adaptações das instituições de ensino profissional e, por conta desta necessidade de adaptação, foram se seguindo outras determinações definidas por disposições transitórias para a execução do disposto na Lei Orgânica.

A primeira disposição foi enunciada pelo Decreto-Lei nº 8.673, de 03 de fevereiro de 1942, que regulamentava o Quadro dos Cursos do Ensino Industrial, esclarecendo aspectos diversos dos cursos industriais, dos cursos de mestría e,

também, dos cursos técnicos. A segunda, pelo Decreto 4.119, de 21 de fevereiro de 1942, determinava que os estabelecimentos federais de ensino industrial passariam à categoria de escolas técnicas ou de escolas industriais e definia, ainda, prazo até 31 de dezembro daquele ano para a adaptação aos preceitos fixados pela Lei Orgânica. Pouco depois, era a vez do Decreto-Lei nº 4.127, assinado em 25 de fevereiro de 1942, que estabelecia as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, instituindo as escolas técnicas e as industriais (FONSECA, 1986).

Foi por conta desse último Decreto, de número 4.127, que se deu a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e os cursos pedagógicos, sendo eles das esferas industriais e de mestria, desde que compatíveis com as suas instalações disponíveis, embora ainda não autorizada a funcionar. Instituiu, também, que o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo estaria condicionada a construção de novas e próprias instalações, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições.

Ainda quanto ao aspecto de funcionamento dos cursos considerados técnicos, é preciso mencionar que, pelo Decreto nº 20.593, de 14 de Fevereiro de 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores. Outro Decreto de nº 21.609, de 12 de agosto 1946, autorizou o funcionamento de outro curso técnico, o de Pontes e Estradas.

Retornando à questão das diversas denominações do IFSP, apuramos em material documental a existência de menção ao nome de Escola Industrial de São Paulo em raros documentos. Nessa pesquisa, observa-se que a Escola Industrial de São Paulo foi a única transformada em Escola Técnica. As referências aos processos de transformação da Escola Industrial à Escola Técnica apontam que a primeira teria funcionado na Avenida Brigadeiro Luís Antônio, fato desconhecido pelos pesquisadores da história do IFSP (PINTO, 2008).

Também na condição de Escola Técnica de São Paulo, desta feita no governo do Presidente Juscelino Kubitschek (31 de janeiro de 1956 a 31 de janeiro de 1961), foi baixado outro marco legal importante da Instituição. Trata-se da Lei nº 3.552, de

16 de fevereiro de 1959, que determinou sua transformação em entidade autárquica⁴. A mesma legislação, embora de maneira tópica, concedeu maior abertura para a participação dos servidores na condução das políticas administrativa e pedagógica da escola.

Importância adicional para o modelo de gestão proposto pela Lei 3.552, foi definida pelo Decreto nº 52.826, de 14 de novembro de 1963, do presidente João Goulart (24 de janeiro de 1963 a 31 de março de 1964), que autorizou a existência de entidades representativas discentes nas escolas federais, sendo o presidente da entidade eleito por escrutínio secreto e facultada sua participação nos Conselhos Escolares, embora sem direito a voto.

Quanto à localização da escola, dados dão conta de que a ocupação de espaços, durante a existência da escola com as denominações de Escola de Aprendizes Artífices, Liceu Industrial de São Paulo, Escola Industrial de São Paulo e Escola Técnica de São Paulo, ocorreram exclusivamente na Avenida Tiradentes, no início das atividades, e na Rua General Júlio Marcondes Salgado, posteriormente.

1.2.4 A Escola Técnica Federal de São Paulo

A denominação de Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, por ato do Presidente Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco (15 de abril de 1964 a 15 de março de 1967), incluindo pela primeira vez a expressão federal em seu nome e, desta maneira, tornando clara sua vinculação direta à União.

Essa alteração foi disciplinada pela aprovação da Lei nº. 4.759, de 20 de agosto de 1965, que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal.

No ano de 1971, foi celebrado o Acordo Internacional entre a União e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD, cuja proposta era a criação de Centros de Engenharia de Operação, um deles junto à escola paulista.

⁴Segundo Meirelles (1994, p. 62 – 63), *apud* Barros Neto (2004), “Entidades autárquicas são pessoas jurídicas de Direito Público, de natureza meramente administrativa, criadas por lei específica, para a realização de atividades, obras ou serviços descentralizados da entidade estatal que as criou.”

Embora não autorizado o funcionamento do referido Centro, a Escola Técnica Federal de São Paulo – ETFSP acabou recebendo máquinas e outros equipamentos por conta do acordo.

Ainda, com base no mesmo documento, o destaque e o reconhecimento da ETFSP iniciou-se com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº. 5.692/71, possibilitando a formação de técnicos com os cursos integrados, (médio e técnico), cuja carga horária, para os quatro anos, era em média de 4.500 horas/aula.

Foi na condição de ETFSP que ocorreu, no dia 23 de setembro de 1976, a mudança para as novas instalações no Bairro do Canindé, na Rua Pedro Vicente, 625. Essa sede ocupava uma área de 60 mil m², dos quais 15 mil m² construídos e 25 mil m² projetados para outras construções.

À medida que a escola ganhava novas condições, outras ocupações surgiram no mundo do trabalho e outros cursos foram criados. Dessa forma, foram implementados os cursos técnicos de Eletrotécnica (1965), de Eletrônica e Telecomunicações (1977) e de Processamento de Dados (1978) que se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

No ano de 1986, pela primeira vez, após 23 anos de intervenção militar, professores, servidores administrativos e alunos participaram diretamente da escolha do diretor, mediante a realização de eleições. Com a finalização do processo eleitoral, os três candidatos mais votados, de um total de seis que concorreram, compuseram a lista tríplice encaminhada ao Ministério da Educação para a definição daquele que seria nomeado.

Foi na primeira gestão eleita (Prof. Antonio Soares Cervila) que houve o início da expansão das unidades descentralizadas - UNEDs da escola, com a criação, em 1987, da primeira do país, no município de Cubatão. A segunda UNED do Estado de São Paulo principiou seu funcionamento no ano de 1996, na cidade de Sertãozinho, com a oferta de cursos preparatórios e, posteriormente, ainda no mesmo ano, as primeiras turmas do Curso Técnico de Mecânica, desenvolvido de forma integrada ao ensino médio.

1.2.5 O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

No primeiro governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, o financiamento da ampliação e reforma de prédios escolares, aquisição de equipamentos, e capacitação de servidores, no caso das instituições federais, passou a ser realizado com recursos do Programa de Expansão da Educação Profissional - PROEP (MATIAS, 2004).

Por força de um decreto sem número, de 18 de janeiro de 1999, baixado pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso (segundo mandato de 01 de janeiro de 1999 a 01 de janeiro de 2003), se oficializou a mudança de denominação para CEFET-SP.

Igualmente, a obtenção do status de CEFET propiciou a entrada da Escola no oferecimento de cursos de graduação, em especial, na Unidade de São Paulo, onde, no período compreendido entre 2000 a 2008, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, Licenciaturas e Engenharias.

Desta maneira, as peculiaridades da pequena escola criada há quase um século e cuja memória estrutura sua cultura organizacional, majoritariamente, desenhada pelos servidores da Unidade São Paulo, foi sendo, nessa década, alterada por força da criação de novas unidades, acarretando a abertura de novas oportunidades na atuação educacional e discussão quanto aos objetivos de sua função social.

A obrigatoriedade do foco na busca da perfeita sintonia entre os valores e possibilidades da Instituição foi impulsionada para atender às demandas da sociedade em cada localidade onde se inaugurava uma Unidade de Ensino, levando à necessidade de flexibilização da gestão escolar e construção de novos mecanismos de atuação.

1.2.6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

O Brasil vem experimentando, nos últimos anos, um crescimento consistente de sua economia, o que demanda da sociedade uma população com níveis crescentes de escolaridade, educação básica de qualidade e profissionalização. A

sociedade começa a reconhecer o valor da educação profissional, sendo patente a sua vinculação ao desenvolvimento econômico.

Um dos propulsores do avanço econômico é a indústria que, para continuar crescendo, necessita de pessoal altamente qualificado: engenheiros, tecnólogos e, principalmente, técnicos de nível médio. O setor primário tem se modernizado, demandando profissionais para manter a produtividade. Essa tendência se observa também no setor de serviços, com o aprimoramento da informática e das tecnologias de comunicação, bem como a expansão do segmento ligado ao turismo.

Se de um lado temos uma crescente demanda por professores e profissionais qualificados, por outro temos uma população que foi historicamente esquecida no que diz respeito ao direito a educação de qualidade e que não teve oportunidade de formação para o trabalho.

Considerando-se, portanto, essa grande necessidade pela formação profissional de qualidade por parte dos alunos oriundos do ensino médio, especialmente nas classes populares, aliada à proporcional baixa oferta de cursos superiores públicos no Estado de São Paulo, o IFSP desempenha um relevante papel na formação de técnicos, tecnólogos, engenheiros, professores, especialistas, mestres e doutores, além da correção de escolaridade regular por meio do PROEJA e PROEJA FIC.

A oferta de cursos está sempre em sintonia com os arranjos produtivos, culturais e educacionais, de âmbito local e regional. O dimensionamento dos cursos privilegia, assim, a oferta daqueles técnicos e de graduações nas áreas de licenciaturas, engenharias e tecnologias.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP atua na formação inicial e continuada de trabalhadores, bem como na pós-graduação e pesquisa tecnológica. Avança no enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo, e no desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada campus, da pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e da democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

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. Este 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.

Atualmente, o IFSP conta com 17 campi e 3 campi avançados, sendo que o primeiro campus é o de São Paulo, cujo histórico já foi relatado neste panorama.

Relação dos *campi* do IFSP

<i>Campus</i>	Autorização de Funcionamento	Início das Atividades
São Paulo	Decreto nº. 7.566, de 23/09/1909	24/02/1910
Cubatão	Portaria Ministerial nº. 158, de 12/03/1987	01/04/1987
Sertãozinho	Portaria Ministerial nº. 403, de 30/04/1996	01/1996
Guarulhos	Portaria Ministerial nº. 2.113, de 06/06/2006	13/02/2006
São João da Boa Vista	Portaria Ministerial nº. 1.715, de 20/12/2006	02/01/2007
Caraguatatuba	Portaria Ministerial nº. 1.714, de 20/12/2006	12/02/2007
Bragança Paulista	Portaria Ministerial nº. 1.712, de 20/12/2006	30/07/2007
Salto	Portaria Ministerial nº. 1.713, de 20/12/2006	02/08/2007
São Carlos	Portaria Ministerial nº. 1.008, de 29/10/2007	01/08/2008
São Roque	Portaria Ministerial nº. 710, de 09/06/2008	11/08/2008
Campos do Jordão	Portaria Ministerial nº. 116, de 29/01/2010	02/2009
Birigui	Portaria Ministerial nº. 116, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Piracicaba	Portaria Ministerial nº. 104, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Itapetininga	Portaria Ministerial nº. 127, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Catanduva	Portaria Ministerial nº. 120, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Araraquara	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Suzano	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Barretos	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Boituva (campus avançado)	Em fase de implantação	2º semestre de 2010

Capivari (campus avançado)	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Matão (campus avançado)	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Avaré	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Hortolândia	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Registro	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Votuporanga	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Presidente Epitácio	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Campinas	Em fase de implantação	1º semestre de 2011

1.3 Histórico do Campus Guarulhos

A Unidade Descentralizada de Guarulhos, hoje denominada Campus Guarulhos, foi idealizada no âmbito do PROTEC, lançado no Governo do Presidente José Sarney, no ano de 1991. Foi celebrado um Convênio de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, a Escola Técnica Federal de São Paulo e a Prefeitura do Município de Guarulhos, que tratou do repasse de recursos para a construção da Escola.

Em 2002 ocorreu a assinatura de um novo convênio, agora junto ao PROEP – MEC e a AGENDE, para a adaptação do prédio escolar e aquisição de equipamentos. Essa condição de financiamento indicava o ingresso da escola no segmento comunitário da expansão das Escolas de Educação Profissional. Embora o novo convênio estivesse direcionado para o início do funcionamento de alguns cursos, o repasse financeiro não contemplou a finalização de todos os prédios escolares previstos no projeto original.

Nesse quadro, durante o período de 2002 a 2006, coube a AGENDE a administração do espaço físico, prédios e equipamentos para o funcionamento do Centro Profissionalizante de Guarulhos.

Entre os anos de 2004 e 2005, a Prefeitura do Município de Guarulhos inicia as discussões junto ao CEFET-SP buscando a re-federalização da escola. Fruto dessa articulação foi o encaminhamento dessa demanda junto ao Governo Federal, por intermédio do Ministério da Educação, que culminou com a assinatura, pelo Ministro da Educação Tarso Genro, da Portaria Ministerial nº. 2.113 de 16/06/2005 autorizando o CEFET-SP a implantar o funcionamento da UNED Guarulhos.

Embora com a autorização de funcionamento já definida, a Unidade Guarulhos ainda não dispunha de condições ideais de funcionamento, no que diz respeito à existência de pessoal concursado e recursos financeiros necessários às despesas de custeio.

Desta forma, novamente, foi fundamental o apoio do governo municipal consubstanciado na assinatura de um convênio de cooperação técnica que previa o repasse de recursos financeiros da ordem de aproximadamente R\$ 300.000,00 no período compreendido entre 2006 e 2007. Esses recursos, administrados pela AGENDE, seriam destinados à contratação de pessoal e manutenção da escola, sem que, no entanto, houvesse a possibilidade de aplicação em investimentos em equipamentos.

Após essas definições, o início efetivo de funcionamento da escola ocorreu em janeiro de 2006 com a oferta das primeiras oitenta vagas do Curso Técnico de Programação e Desenvolvimento de Sistemas, distribuídas nos períodos vespertino e noturno (oferta que vem se mantendo estável, semestralmente, a partir de então).

No início do ano de 2007, a Unidade Guarulhos iniciou a oferta de seu segundo Curso Técnico de nível médio, agora na área de Automação, também, com a oferta de oitenta vagas semestrais. Ainda no primeiro semestre de 2007, a Unidade iniciou seu trabalho, oferecendo o curso de Qualificação Básico (dedicado de maneira exclusiva aos alunos da rede pública de ensino), na tentativa de atender a população mais carente de instrumentos voltados à sua inclusão social.

Atualmente, o Campus Guarulhos oferece os cursos técnicos em Informática e em Automação Industrial, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o curso de Licenciatura em Matemática, o curso de PROEJA FIC em Qualidade e participa do Projeto de Reconhecimento de Saberes da Rede CertiFIC, em parceria com a Prefeitura de Guarulhos, além de vários cursos de Formação Inicial e Continuada.

2 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

No final do ano de 2000, a imprensa divulgou o resultado da participação brasileira no Project for International Student Assessment (Pisa) – prova elaborada

pela Organização e Cooperação e o Desenvolvimento Econômico - OCDE que avaliou o desempenho de estudantes na faixa de 15 anos, em 32 países.

O Pisa testou o desempenho dos alunos em Matemática, Ciências e Leitura, e o Brasil obteve o pior resultado em todas estas provas. Enquanto a média internacional foi de 500 pontos, os estudantes brasileiros alcançaram 396 em Leitura, 375 em Ciências e 334 em Matemática, e ficamos em último lugar.

De acordo com os avaliadores do Pisa, estudantes com resultados de até 400 pontos conseguem elaborar apenas uma etapa simples do raciocínio matemático, associando fatores básicos. Esta é a situação de aproximadamente 75% de nossos estudantes por não atingirem 400 pontos. Além disso, 95% do conjunto deles ficaram abaixo de 500 pontos. Acima de 600 pontos estariam os jovens capazes de algum raciocínio mais elaborado. Todos os países participantes tiveram algum percentual nessa faixa, com exceção do Brasil.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais INEP/MEC, e do Sistema Nacional de Avaliação Básica -SAEB, são poucos os alunos de 8ª. Serie que chegam a ultrapassar o nível de proficiência⁵ 325 (apenas 10%). De acordo com ALVES: 2002- os baixos percentuais de alunos que apresentam o desempenho mínimo esperado em Matemática, na etapa de escolarização em que se encontram, podem ser consequência das defasagens adquiridas nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

A publicação "Estatísticas dos Professores no Brasil"⁶ do INEP, em outubro de 2003, mostra um diagnóstico sobre a situação da educação brasileira, reunindo as principais estatísticas sobre a situação dos professores no país, desde a Creche até o Ensino Superior.

É interessante observar que, na apresentação da publicação citada, os autores dos textos alertam para o fato de que não basta inúmeras leis, resoluções, decretos

⁵ As escalas de proficiência: teoria estatística utilizada no SAEB que permite a construção de uma escala para cada disciplina, que engloba as três séries avaliadas e ordena o desempenho dos alunos em um *continuum* (do mais baixo para o mais alto). Isto é possibilitado pela aplicação de itens comuns entre séries e a transformação Equalização das escalas de cada disciplina entre séries para obtenção de uma escala comum a todas as séries. (ALVES, 2002, P. 96).

⁶ < http://www.sbfisica.org.br/arquivos/estatisticas_professores_INEP_2003.pdf > acesso em 03 de jul. de 2007

e pareceres que regulem a formação e a profissão docente, uma vez que esta ampla produção normativa ainda não foi capaz de transformar, de modo efetivo e sustentável, a realidade desses profissionais, e, em particular, do(a) professor(a) que atua na Educação Básica.

Os dados na Tabela 01 sobre o número estimado de professores necessários em 2002, o número de licenciados no período de 1990 a 2001 e a previsão para o número de professores necessários até 2010, segundo sua área de formação, mostram que, para cobrir a demanda de 106.634 professores de Matemática em 2002, seria necessário quase o dobro do número de formandos.

Tabela 01: Demanda estimada de funções docentes e número de licenciados por disciplina – Brasil

Disciplina	Demanda Estimada para 2002			Número de Licenciados	
	Ensino	Ensino	Total	1990-	2002-
Língua	47.027	95.152	142.1	52.829	221.981
Matemática	35.270	71.364	106.6	52.829	162.741
Biologia	23.514	95.152	55.23	52.829	126.488
Física	23.514		55.23	7.216	14.247
Química	23.514	(Ciências)	55.23	13.559	25.397
Língua	11.757	47.576	59.33	13.559	219.617
Educação	11.757	47.576	59.33	76.666	84.916
Educação	11.757	23.788	35.54	31.464	2.400
História	23.514	47.576	71.08	74.666	102.602
Geografia	23.514	47.576	71.08	53.509	89.121
Total	234.138	475.760	710.8	429.126	1.049.51

Fonte: MEC/Inep.

As secretarias estaduais de educação de diversos estados brasileiros, incluindo São Paulo, revelam uma deficiência crônica de docentes qualificados para lecionar Física, Química e Matemática⁷. Os dados do Provão de 2000, o primeiro que inclui os profissionais formados nos quatro cursos da área de Ciências da Natureza, revelam o baixo número de formandos.

Tabela 02: Número de formandos inscritos no Provão/2000

Provão/2000	Física	Química	Matemática	Biologia
No inscritos	1685	3759	11540	11155
No cursos	86	112	333	243

⁷ Conforme reportagem da Revista Nova Escola. Edição de Dezembro de 1999. As informações podem ser obtidas na página da Internet: <www.uol.com.br/novaescola/ed/128_dez99> acesso 14 jun. 2007.

Fonte: MEC/2001

Nas instituições públicas ainda há grande carência de vagas no Ensino Superior. Dados do jornal “Folha de S. Paulo”, de 28/06/2000, revelam que o crescimento de matrículas em instituições públicas federais de Nível Superior na Região Sudeste foi de apenas 4,7% contra 8,4% da média nacional.

No município de Guarulhos, o IFSP é a única instituição pública que oferece um curso de Licenciatura em Matemática, para 40 ingressantes, por semestre. Com o Curso de Licenciatura em Matemática no Campus de Guarulhos do IFSP, a população tem uma opção de ensino superior público e gratuito e, principalmente de qualidade. Atualmente, no Estado de São Paulo, enquanto a Educação Básica é oferecida principalmente pela escola pública, a formação de professores está no setor privado sendo que apenas 5,5 % das vagas no Ensino Superior são oferecidas pelo setor público estadual ou federal, 3,9% pelo municipal e 90% pelo setor privado; das 499 instituições de Ensino Superior 459 são privadas (MEC/INEP, 2002). Cerca de 95% dos professores da rede pública estadual são formados em cursos de licenciatura das instituições privadas.

O documento publicado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), regional São Paulo, originado no “Fórum Paulista de Formação do Professor: Projetos e Perspectivas”, realizado em abril de 2007 na cidade de Itatiba-SP, demonstra um perfil da situação dos cursos de Licenciatura em Matemática e da formação que está sendo oferecida no estado. De acordo com ele, a formação dos cursos das IES, proposta pela maioria dos cursos de licenciatura do estado de São Paulo em instituições particulares, não atende às necessidades de profissionalização docente, principalmente ao se considerar o perfil do aluno que ingressa nesses cursos, tal como apontado no relatório do Enade/2005. Esse aluno vem de escola pública, período noturno e chega ao Ensino Superior com uma séria defasagem de conteúdo, exigindo um trabalho mais profícuo para que se aproprie do conhecimento necessário ao exercício da profissão docente. Sem formação adequada, ele assume aulas na rede pública e inicia seu trabalho. Ao detectar essa deficiência, as Secretarias de Educação investem em grandes programas de formação continuada. A despeito de haver algumas experiências bem sucedidas, o referido documento afirma que os resultados, em geral, não são compatíveis com o

alto investimento nesses projetos, pois o professor se dirige às universidades, aos sábados, para participar de cursos, muitas vezes ministrados por profissionais sem formação adequada e também com inúmeras falhas. Em seguida, ele volta ao seu trabalho solitário em sala de aula, sem condições de promover mudanças significativas em sua prática.

Na avaliação da SBEM, uma experiência que tem se mostrado eficiente para uma modificação qualitativa no trabalho docente é a bolsa de mestrado oferecida pelo governo estadual de São Paulo, assim como a existência de grupos de estudo e pesquisa sobre a prática docente. Os professores têm assumido posições mais reflexivas ao atuarem também como pesquisadores, uma vez que os estudos e pesquisas estão diretamente relacionados aos problemas que enfrentam no seu cotidiano de trabalho e, desse modo, rompem a cultura do individualismo e a da solidão docente.

No entanto, essas iniciativas são pouco significativas se considerarmos a grande quantidade de professores da rede pública que necessitam e que desejam esta formação.

A sugestão da SBEM é que as instituições que têm experiências promissoras com a formação de professores proponham modelos às políticas públicas e, para isso, recebam apoio governamental para executá-los. Há que se criar mecanismos de incentivo ao professor para participar de projetos de formação continuada em modelos mais reflexivos e de investigação.

Por essas considerações, observamos que no panorama atual da Educação brasileira, não basta formar mais professores, mas formá-los com qualidade, conscientes da responsabilidade social e da dimensão política de seu trabalho. Os graves problemas da Educação Básica brasileira, tanto na esfera pública quanto privada, justificam a necessidade de um curso de qualidade, integralmente voltado para a 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.

O Campus Guarulhos do IFSP conta com um quadro de professores na área de Matemática e de Educação Matemática de larga experiência acadêmica e profissional. Unido à experiência, seu corpo docente possui um bom nível de qualificação acadêmica com mestres e doutores em várias áreas do conhecimento, onde são atuantes, participando do debate atual sobre as principais questões colocadas para a Educação hoje, no Brasil e internacionalmente. Esses profissionais dão uma contribuição relevante pelo seu compromisso com o avanço nos processos de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão.

2.1 O Mercado de Trabalho para o Licenciado em Matemática.

O mercado de trabalho para os Licenciados em Matemática é bastante amplo, e, além das instituições de Educação Básica e Superior, abrange várias outras áreas de atuação.

Em função da estagnação do Ensino Público de Nível Superior e expansão significativa no número de instituições de ensino superior (IES) particulares e também no grande aumento de vagas, há grande necessidade de professores de Matemática para ministrar aulas em seus cursos básicos. Lembrando que estes precisam conhecer bem os conteúdos a serem ministrados, bem como as aplicações nas várias áreas do conhecimento, pois os alunos terão que ser motivados através de exemplos nas suas áreas de trabalho. Nestas IES, surgiram novas especialidades como Tecnologia de Gestão e Controle Ambientais, Engenharia de Automação e Controle e Tecnologia de Automação Médico-Odonto-Hospitalares, onde bons professores de Matemática são essenciais para a formação de bons profissionais. Já existem inúmeros programas de pós-graduação no estado de São Paulo, de excelente qualidade, nas áreas de Ensino de Matemática, Ensino de Ciências e Educação; como exemplos a Faculdade de Educação da USP, Educação Matemática da PUC-SP e Faculdade de Educação da UNICAMP, que possibilitará ao licenciado em Matemática prosseguir seus estudos de pós-graduação, visando à formação que ampliará as possibilidades de docência e pesquisa em Instituições de Ensino Superior (IES).

As aplicações da Matemática têm se expandido nas décadas mais recentes. A Matemática tem uma longa história de intercâmbio com a Física e as Engenharias e,

mais recentemente, com as Ciências da Saúde, Econômicas, Biológicas, Humanas e Sociais.

As habilidades e competências adquiridas ao longo da formação do matemático tais como o raciocínio lógico, a postura crítica e a capacidade de resolver problemas, fazem o profissional ser capaz de ocupar posições no mercado de trabalho também fora do ambiente acadêmico, em áreas em que o raciocínio abstrato é uma ferramenta indispensável.

Assim, o currículo deste curso deverá propiciar uma ampla formação profissional, oferecendo, além do conteúdo matemático e aplicações nas áreas do conhecimento, disciplinas de Humanidades, Ciências Físicas, Comunicação e Linguagem, Políticas Públicas, História da Matemática, Fundamentos da Educação, Lógica e Filosofia da Educação Matemática, Laboratório de Matemática, Psicologia da Educação, Projetos Interdisciplinares e Transversais, Probabilidade e Estatística, Uso de Novas Tecnologias no Ensino de Matemática.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

Formar professores para a Educação Básica, na área de Ciências da Natureza, Matemática, através dos cursos de graduação plena de Licenciatura em Matemática.

3.2 Objetivo Específico

- Capacitar professores para compreender a ciência como atividade humana contextualizada e como elemento de interpretação e intervenção no mundo;
- Entender a relação entre o desenvolvimento da Matemática e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias à solução de problemas;
- Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos, particularmente, alguns conteúdos básicos para entender e resolver as questões problemáticas da vida cotidiana;

- Compreender e utilizar o tripé Ensino, Pesquisa e Extensão no desenvolvimento pessoal e das aulas dos futuros professores;
- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios da Matemática para cursos presenciais e EAD;
- Elaborar projetos para o Ensino Fundamental (5° ao 9° anos), para o Ensino Médio e para o EJA, concatenados com os novos parâmetros curriculares nacionais e com a práxis educativa.

4 REQUISITO DE ACESSO

O ingresso aos cursos superiores é realizado de forma combinada onde o IFSP destinará no próximo ingresso, 50% do número de vagas por vestibular e 50% pelo ENEM. Gradativamente, a oferta de vagas pelo ENEM será ampliada até atingir 100% das vagas. A partir do segundo semestre, na ocorrência de vagas ociosas, é publicado edital próprio para ingresso por análise de conteúdo e histórico escolar, e se necessário uma avaliação.

O processo seletivo será divulgado através de edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação, no mínimo, dos requisitos para acesso, conteúdo programático, referências bibliográficas, sistemática do processo, turno e número de vagas oferecidas.

5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Pelos objetivos estabelecidos, este curso se compromete com a formação do professor, capacitando-o para compreender a Matemática dentro da realidade educacional brasileira nos contextos social, ambiental, cultural, econômico e político; para dominar em profundidade e extensão o conteúdo de Matemática na sua organização estrutural e seqüencial, para garantir a integração entre teoria e prática, seja no ensino presencial e a distância, para buscar as relações entre as diversas áreas do conhecimento e também aplicações, por meio de uma metodologia interdisciplinar, multidisciplinar e contextualizada, tanto na sua ação educativa-aprendizagem, como em aperfeiçoamento de estudos e para ter consciência da importância da Educação Continuada, da Ética e Moral no trabalho do professor, da sua participação na definição da política educacional, das Relações Étnico-Raciais e

da Inclusão Social com auxílio da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e o Braile, que conduzirão à revalorização do trabalho docente.

São também desejadas as seguintes características para o licenciado em Matemática por este curso:

- Dominar os conhecimentos matemáticos, compreender seu uso em diferentes contextos interdisciplinares;
- Conceber a Matemática como um corpo de conhecimentos rigoroso, formal e dedutivo, produto da atividade humana, historicamente construída;
- Produzir conhecimento na área de atuação, utilizar resultados de pesquisa para aprimorar a prática profissional;
- Analisar criticamente a contribuição do conhecimento matemático na formação de indivíduos e no exercício da cidadania;
- Apreciar a criatividade e a diversidade na elaboração de hipóteses, de proposições e na identificação, formulação e solução de problemas;
- Construir concepções, valores e atitudes próprias em relação à Matemática e seu ensino, visando à atuação crítica no desempenho profissional;
- Visão de que o conhecimento matemático pode ser acessível a todos, bem como consciência de seu papel social na superação de preconceitos, com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso de Graduação em Licenciatura em Matemática será ministrado conciliando-se teoria e prática. Isso permite ao aluno o contato imediato com a atividade docente. As Componentes Curriculares, O Estágio Supervisionado, o Trabalho de Conclusão de Curso e as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (Atividades Complementares) compõem a Matriz Curricular do curso, conforme as orientações gerais do MEC, em respeito à Resolução CNE/CP 2, de 19 de Fevereiro de 2002.

O conjunto de disciplinas foi planejado considerando a interdisciplinaridade, a pluridisciplinaridade e a transdisciplinaridade, ou seja, um mesmo objeto de estudo é

relacionado em várias disciplinas, e/ou é estudado sob vários enfoques e transcende o próprio ambiente acadêmico.

Sendo assim, a matriz curricular foi desenvolvida de forma que o encadeamento dos conhecimentos e habilidades esperados dos estudantes seja trabalhado de forma progressiva, de forma que o aluno alcance os níveis de abstração e a realização de processos mentais coerentes com esse nível de formação.

O encadeamento proposto é realizado através de uma seqüência de estudos agrupados em disciplinas, com clara delimitação de carga horária, conteúdos programáticos e suas relações. O desenvolvimento dessas seqüências de estudo é feito através de uma metodologia de ensino apropriada e diferentes formas de avaliação, de acordo com a referente disciplina e conteúdo programático, visando garantir o aprendizado subsequente, de forma consistente e contínua.

As competências da formação de professores de Matemática que direcionaram a estrutura curricular do curso encontram-se especificadas na tabela 03 e sua articulação no decorrer do curso pode ser verificada na matriz curricular, anexo 1.

TABELA 03: COMPETÊNCIAS

a) Expressar-se com clareza.
b) Contextualizar aplicações da Matemática em situações do cotidiano e inter-relacionar conceitos e propriedades matemáticas para utilizá-los também em outras áreas do conhecimento, percebendo a sua relevância no mundo contemporâneo.
c) Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
d) Buscar a formação continuada, vendo sua prática profissional também como fonte de produção de conhecimento.
e) Perceber a Matemática como uma Ciência, construída por processos históricos, culturais e sociais.
f) Identificar, formular e resolver problemas aplicando linguagem lógico-dedutiva na análise da situação-problema.
g) Pautar-se por princípios da sociedade democrática na difusão e aprimoramento de valores éticos e morais, no respeito e estímulo à diversidade cultural bem como despertar o senso crítico no aluno.
h) Dominar em profundidade e extensão os conteúdos disciplinares específicos

da Matemática.
i) Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a Educação Básica.
j) Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos.
k) Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica.
l) Desenvolver 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.
m) Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente.
n) Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da Escola Básica.

A cada semestre, por meio da Prática Pedagógica (como componente curricular), serão considerados os aspectos didáticos de temas trabalhados no desenvolvimento dos conteúdos dos componentes curriculares específicos em Matemática (vide tabela 04, a seguir), com discussões sobre os erros e as dificuldades de aprendizagem identificadas na experiência docente ou nas diversas pesquisas existentes na área de Educação Matemática.

TABELA 04 Componentes curriculares Específicos

Componentes curriculares Específicos	Total de Aulas	Total de Horas
Geometria I, II e III	10	158,3h
Fundamentos da Matemática Elementar I, II e III	10	158,3h
Geometria Analítica	02	31,7h
Vetores e Geometria Analítica	04	63,3h
Álgebra Linear I e II	06	94h
Cálculo Diferencial I, II, III, IV e V	20	316,6h
Probabilidade e Estatística	04	63,3h
Álgebra I e II	08	126,6h
Cálculo Numérico	03	47,5h
Introdução à Análise Real	04	47,5
Geometria Não Euclidiana	04	47,5

6.1 Estrutura curricular:

Ver ANEXO I.

6.2 Dispositivos legais considerados na organização curricular

O programa de Licenciatura em Matemática do IFSP Campus Guarulhos será regido de acordo com a Resolução CNE/CP 2, de 19 de Fevereiro de 2002 e Parecer CNE/CP 28/2001.

O curso prevê em sua Matriz Curricular a disciplina de Libras conforme Decreto nº 5.626/2005.

O IFSP Campus Guarulhos possui as condições de acesso para portadores de necessidades especiais, em conformidade com o Decreto nº 5.296/2004, que entrou em vigor a partir de 2009.

6.3 Planos de Ensino.

1º Semestre

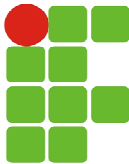
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO				CAMPUS Guarulhos	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Geometria I				Código: GEO 1	
Ano/ Semestre: 01				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Geometria Plana					
3-OBJETIVOS:					
O aluno deverá reconstruir os fundamentos básicos de geometria plana para consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos dessa disciplina, capacitando-o a uma análise crítica sobre tais conteúdos.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Ponto, Reta e Plano; Ângulos, Congruência e Comparação ; Teorema de Tales; Triângulos, Congruência e Semelhança, Triângulos Retângulos, Teorema de Pitágoras; Paralelismo e Perpendicularidade; Quadriláteros notáveis; Polígonos e Polígonos Regulares; Circunferência e Círculo, Potência de Ponto; Área de Superfícies Planas.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <i>Fundamentos da Matemática Elementar</i> . Vol. 9. São Paulo: Atual, 2006. TINOCO, L. <i>Geometria Euclidiana por meio de resolução de problemas</i> . 2º Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática / UFRJ, 2004.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BARBOSA, J. L. M. <i>Geometria Euclidiana Plana</i> . 5º Ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002. MACHADO, A. S. <i>Temas e Metas</i> . Vol.4 Áreas e Volumes. São Paulo: Atual, 2000. LIMA, E.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. <i>A Matemática do Ensino Médio Vol 2</i> . Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998. LIMA, E. <i>Medida e Forma em Geometria</i> . 4º Ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2009.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Fundamentos de Matemática Elementar I		Código: FME 1		
Ano/ Semestre: 01		Nº aulas semanais: 04		
Total de aulas: 76		Total de horas: 63h20		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Teoria dos Conjuntos. Relações. Funções. Funções Afim e Linear, Quadrática, Modular, Exponenciais e Logarítmicas. Funções Compostas. Funções Inversas.				
3-OBJETIVOS:				
O aluno deverá reconstruir os fundamentos básicos de geometria plana para consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos dessa disciplina, capacitando-o a uma análise crítica sobre tais conteúdos.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Teoria dos Conjuntos e Conjuntos Numéricos – Conjuntos de Números Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais. Plano Cartesiano. Relações e Funções – Os conjuntos domínio, contradomínio e imagem de uma função. Gráficos de funções. Funções crescentes e decrescentes. Função Afim. Raiz de uma função. Inequação do 1º grau. Inequação produto e inequação quociente. Função do 2º grau. Existência e quantidade de raízes. Fatoração do trinômio do 2º grau. Gráfico. Concavidade e vértice de parábola. Máximo e Mínimo. Inequação do 2º grau. Funções modulares. Revisão de Potências e Raízes nos Reais. Função Exponencial. Equações e Inequações Exponenciais. Logaritmos e Propriedades. Função Logarítmica. Equações e Inequações Logarítmicas. Funções Compostas. Funções Inversas.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de matemática elementar</i> . Vol 2. São Paulo: Atual, 2005.				
LIMA, E.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. <i>A Matemática do Ensino Médio Vol 1</i> . Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
GUELLI, Cid A.; IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. <i>Coleção matemática moderna</i> . São Paulo: Moderna, vols. 1, 1972.				
MACHADO, A. S. <i>Temas e Metas. Vol.1 Conjuntos Numéricos e Funções</i> Paulo: Atual, 2000.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Fundamentos da Geometria Analítica		Código: FGA		
Ano/ Semestre: 01		Nº aulas semanais: 02		
Total de aulas: 38		Total de horas: 31h40		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
02	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Estudo da Geometria Analítica no Plano.				
3-OBJETIVOS:				
O aluno deverá reconstruir os fundamentos básicos de geometria plana para consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos dessa disciplina, capacitando-o a uma análise crítica sobre tais conteúdos.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Coordenadas Cartesianas no Plano, Distância entre Dois Pontos, Pontos Colineares, Estudo da Reta: Equações, Paralelismo e Perpendicularidade, Distância de Ponto a Reta, Estudo do Sinal da Função Afim. Circunferências. Problemas sobre Circunferências. Cônicas.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <i>Fundamentos da matemática elementar vol 7</i> . São Paulo: Atual, 2006.				
LIMA, E.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. <i>A Matemática do Ensino Médio Vol 3</i> . Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
GUELLI, Cid A.; IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. <i>Coleção matemática moderna</i> . São Paulo: Moderna, vols. 3 e 4, 1972.				
MACHADO, A. S. <i>Matemática Temas e Metas Vol 5</i> . São Paulo: Atual, 2000.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>			
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>				
<p>Curso: Licenciatura em Matemática</p>				
<p>Componente curricular: História da Educação</p>	<p>Código: HED</p>			
<p>Ano/ Semestre: 01</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>			
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31h40</p>			
<p>Conteúdos curriculares:</p> <p>02</p>	<p>Prática de ensino:</p> <p>00</p>	<p>Estudos:</p> <p>00</p>	<p>Laboratório:</p> <p>00</p>	<p>Orientação de estágio:</p> <p>00</p>
<p>2- EMENTA:</p>				
<p>O curso empreenderá a reconstrução da história da educação e da pedagogia como prática social, analisando os fundamentos da educação em geral. Para tanto, levará em consideração as fases da história da educação, o surgimento de sistemas educacionais, idéias e práticas pedagógicas e a construção do pensamento educacional da Antiguidade ao século XXI.</p>				
<p>3-OBJETIVOS:</p>				
<p>-Analisar os objetivos e significados das instituições educacionais durante a Antiguidade Clássica, Idade Média, Renascimento, Reforma e Contra-Reforma Religiosa e Iluminismo. -Relacionar a evolução dos processos educacionais, desde a Antiguidade, analisadas no contexto sócio-cultural de cada época. -Verificar tendências da educação contemporânea. -Compreender a evolução dos processos educacionais e o ideário educacional de cada período.</p>				
<p>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</p>				
<p>A educação clássica grega; Os ideais pedagógicos de Platão; A Educação Medieval; Educação Moderna e Renascimento; Educação jesuítica e a Reforma Religiosa; Comenius e a <i>Didática Magna</i>; O <i>Emílio</i> de Rousseau; Educação no século XIX; A educação contemporânea; A Educação Nova: instituições, experiências e métodos. As concepções teóricas de educação.</p>				
<p>5-METODOLOGIAS:</p>				
<p>O curso será desenvolvido por meio de aulas dialógicas, com apresentação de slides/transparências e leitura programada de textos. A organização de seminários que relacionem os temas principais, visando a instrumentalização dos alunos para a análise de leituras historiográficas.</p>				
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>				
<p>A avaliação será realizada por meio da participação dos educandos nas aulas teóricas, das atividades ao longo do semestre.</p>				
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>				
<p>CAMBI, Franco. História da Pedagogia. São Paulo: UNESP, 1999. MANACORDA, M. A. <i>História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias</i>. São Paulo: Cortez, 1989. SAVIANI, D. <i>História e história da educação: o debate teórico-metodológico atual</i>. Campinas: Autores Associados, 2000.</p>				
<p>9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>				
<p>CORTELLA, Mario Sergio. <i>A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos</i>. SP: Cortez/Instituto Paulo Freire. 2002. GHIRALDELLI JR, P. <i>História da educação</i>. São Paulo: Cortez, 1994.</p>				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Leitura, Interpretação e Produção de Textos				Código: LPT	
Ano/ Semestre: 01				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
<p>Uso da língua materna de maneira coerente e precisa. Exploração dos recursos expressivos da linguagem, para ler, interpretar e escrever diversos gêneros textuais. Exercício e aprimoramento da comunicação e da expressão oral. Textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais do texto escrito de natureza técnica, científica e acadêmica.</p>					
3-OBJETIVOS:					
<p>Propiciar ao aluno um exame crítico dos elementos que compõem o processo comunicativo visando o aprimoramento de sua capacidade expressiva oral e escrita; Desenvolver no aluno habilidades cognitivas e práticas para o planejamento, organização, produção e revisão de textos; Interpretar, planejar, organizar e produzir textos pertinentes a sua atuação como profissional, com coerência, coesão, criatividade e adequação à linguagem; Reconhecer, valorizar e utilizar sua capacidade linguística e conhecimento dos mecanismos da língua falada e escrita; Propiciar ao aluno conhecimento dos recursos da língua portuguesa e habilidades em seus usos para que ele seja capaz de compreender criticamente e produzir textos orais e escritos; Expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e acadêmicos.</p>					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
<p>Pensamento, comunicação, expressão, linguagem, língua, sociedade e cultura; Vínculos entre pensamento e linguagem e a história de como surgiram as habilidades de linguagem entre os seres humanos; Competências necessárias à leitura e à produção de textos: a norma culta da língua portuguesa; regras gramaticais; pontuação; crase; concordância e regência verbais e nominais; emprego e colocação de pronomes; verbos; flexões; ortografia e acentuação gráfica; a formação das palavras; significado de palavras do cotidiano a partir do estudo dos radicais; coerência e coesão; uso de dicionários; As diferentes linguagens verbais e não-verbais: o teatro; a dança; a música; as artes visuais; a escritura artística; charges; dinâmicas de grupo; a elaboração de seminários; o audiovisual; as diferenças entre falar e escrever; as tecnologias da informação e da comunicação; Organização do texto escrito de natureza técnica, científica e acadêmica: características da linguagem técnica, científica e acadêmica; sinalização da progressão discursiva entre frases, parágrafos e outras partes do texto; reflexos da imagem do autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa; estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem; Formas básicas de citação do discurso alheio: discurso direto, indireto, modalização em discurso segundo a ilha textual; convenções; Estratégias de sumarização; Gêneros técnicos, científicos e acadêmicos: resumo, resenha, relatório e artigo científico: estrutura composicional e estilo.</p>					
5-METODOLOGIAS:					
<p>Aulas expositivas e dialogadas, atividades em grupo, leitura dirigida, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.</p>					
6- AVALIAÇÃO:					
<p>Avaliações teóricas e exercícios práticos.</p>					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
<p>CIPRO NETO, Pasquale. <i>O dia-a-dia da Nossa Língua</i>. São Paulo: Publifolha, 2002. GARCIA, Othon M. <i>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar</i>. São Paulo: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2006. MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. <i>Português instrumental - de acordo com as atuais normas da ABNT</i>. São Paulo: Atlas, 2010.</p>					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
<p>ALEXANDRE, M. J. de O. <i>A construção do trabalho científico: um guia para projetos pesquisas e relatórios científicos</i>. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. BECHARA, E. <i>Gramática escolar da língua portuguesa</i>. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.</p>					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Prática Pedagógica I				Código: PPD 1	
Ano/ Semestre: 01				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Desenvolvimento de projetos de intervenção em temas relacionados com os conteúdos das componentes curriculares específicas do semestre em curso.					
3-OBJETIVOS:					
Consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos e aprender a preparar/planejar aulas com a orientação do professor, buscando fazer uma análise crítica, sugerindo, assim, ao aluno uma re-elaboração e uma autonomia sobre tais conteúdos.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Elementos de Informática Básica Aplicada: A utilização de editores de textos, planilhas e slides.					
Geometria Plana: Teorema de Tales; Triângulos, Congruência e Semelhança; Quadriláteros notáveis; Polígonos e Polígonos Regulares.					
Álgebra: Razão e Proporção; Porcentagem; Regras de Três Simples e Composta; Resoluções de Equações, Inequações e Sistema; do 1º Grau; Potências; Produtos Notáveis; Equações, Inequações e Sistemas do 2º Grau, Progressões Aritméticas; Progressões Geométrica.					
Geometria Analítica: Coordenadas Cartesianas no Plano, Distância entre Dois Pontos					
Estudo da Reta: Equações, Paralelismo e Perpendicularidade, Distância de Ponto a Reta, Estudo do Sinal da Função Afim.					
5-METODOLOGIAS:					
Aulas Teóricas em Sala de Aula, Aulas no Laboratório, Projetos desenvolvidos e apresentados pelos alunos com a orientação do Professor da disciplina.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas e Avaliações Contínuas sobre o conteúdo apresentado. Avaliação dos projetos apresentados.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <i>Fundamentos da Matemática Elementar</i> . Vols. 1, 7 e 9. São Paulo: Atual, 2006.					
PAIS, Luiz Carlos <i>Didática da Matemática uma Análise da influência</i> . São Paulo: Autêntica Editora, 2001.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
PONTE, J.P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. <i>Investigações Matemáticas na sala de aula</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2003.					
FAINGUELERNT, Estela K.; GOTTLIEB, Franca C. <i>Guia de estudo de Matemática – a Linguagem Coloquial no Ensino de Matemática</i> . São Paulo: Ciência Moderna, 2000.					

2º Semestre

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>			
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Geometria II			Código: GEO 2	
Ano/ Semestre: 02			Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38			Total de horas: 31h40	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
02	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Estudo de Tópicos da Geometria Plana por meio de Construções com Régua e Compasso.				
3-OBJETIVOS:				
O aluno deverá reconstruir os fundamentos básicos de geometria plana para consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos dessa disciplina, capacitando-o a uma análise crítica sobre tais conteúdos.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Construções Elementares: paralelas e perpendiculares, mediatriz, bissetriz, arco capaz, divisão de segmentos em partes iguais. Expressões Algébricas: quarta proporcional, raiz quadrada de um número inteiro, média geométrica, segmento áureo. Áreas: equivalências e partições. Construções Possíveis Usando Régua e Compasso.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
WAGNER, E. <i>Construções Geométricas</i> . Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 1993. NETTO, S.L. <i>Construções Geométricas Exercícios e Soluções</i> . Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 1993. TINOCO, L. <i>Geometria Euclidiana por meio de resolução de problemas</i> . 2º Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática / UFRJ, 2004.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BARBOSA, J. L. M. <i>Geometria Euclidiana Plana</i> . 5º Ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002. JANUÁRIO, A. J. <i>Desenho Geométrico</i> . Florianópolis: Ed da UFSC, 2006. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <i>Fundamentos da matemática elementar</i> . vol 9. São Paulo: Atual, 2006. DOUBNOV, I. <i>Erros nas demonstrações geométricas</i> . Trad. Robinson Moreira Tenório. São Paulo: Atual, 1996. Original russo. MACHADO, A. S. <i>Matemática Temas e Metas Vol 4</i> . São Paulo: Atual, 2000.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Fundamentos de Matemática Elementar II			Código: FME 2	
Ano/ Semestre: 02			Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Trigonometria, Números Complexos e Equações Algébricas.				
3-OBJETIVOS:				
O aluno deverá reconstruir os fundamentos básicos de geometria plana para consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos dessa disciplina, capacitando-o a uma análise crítica sobre tais conteúdos.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<p>- Relações Trigonométricas no Triângulo Retângulo. Ciclo Trigonométrico, Razões Trigonométricas na Circunferência, Relações Fundamentais, Redução ao 1º Quadrante, Funções Trigonométricas, Transformações e Identidades. Aplicações das funções trigonométricas.</p> <p>- Números Complexos: Formas Algébrica e Trigonométrica.</p> <p>- Polinômios: Operações com Polinômios. Equações Polinomiais. Teorema Fundamental da Álgebra, Relações de Girard, Multiplicidade de Raízes, Teste da Raiz Racional. Raízes Complexas.</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de matemática elementar. Vols. 3 e 8.</i> São Paulo: Atual, 2005.				
MACHADO, A. S. <i>Matemática Temas e Metas Vols 2 e 4.</i> São Paulo: Saraiva, 2000.				
CARMO, M.P.; MORGADO, A.C.; WAGNER, E. <i>Trigonometria, Números Complexos.</i> Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 1992.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
GUELLI, Cid A.; IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. <i>Coleção matemática moderna.</i> São Paulo: Moderna, vols. 1, 2, 5, 6 e 7, 1972.				
MORGADO, Augusto C.; COSTA, Benjamin <i>Matemática Básica.</i> São Paulo: Campus, 2003.				
DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David et all. <i>Matemática 2º Grau.</i> vol 1 e 2 São Paulo: Ed. Atual, 2004.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
--	---------------------------------------

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Vetores e Geometria Analítica			Código: VGA	
Ano/ Semestre: 02			Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Geometria Analítica no Espaço.				
3-OBJETIVOS:				
O aluno deverá construir os fundamentos básicos de geometria analítica espacial, se capacitando na habilidade resolutiva de problemas concretos, viabilizando o estudo de modelos abstratos e sua extensão genérica a novos padrões e técnicas de resoluções, desenvolvendo, assim, a capacidade crítica para a análise e resolução de problemas.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Vetor. Soma de vetor e produto por um número real. Base. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. Equação da reta e do plano. Distância. Reconhecimento de Cônicas e quádras.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BOULOS, Paulo ; CAMARGO, Ivan de. <i>Geometria analítica: um tratamento vetorial</i> . 3. ed. São Paulo: Pearson Education , 2005.				
FEITOSA, Miguel Oliva. <i>Exercícios de cálculo vetorial e geometria analítica: exercícios propostos e resolvidos</i> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
CAROLLI, Alésio de; CALIOLLI, Carlos Alberto; FEITOSA, Miguel Oliva. <i>Matrizes, vetores e geometria analítica</i> . 13. ed. São Paulo: Nóbél , São Paulo 1990.				
WINTERLE, Paulo. <i>Vetores e geometria analítica</i> . São Paulo: Person Education, 2000.				
BOULOS, Paulo <i>Introdução à Geometria Analítica no espaço</i> . São Paulo: Makron Books, 2001.				
MACHADO, Trajano Couto; WATANABE, Renate. <i>Vetores e geometria analítica</i> .3. ed. São Paulo, 1992.				
STEINBRUCH, Alfredo <i>Geometria Analítica</i> . São Paulo: Makron Books, 2000.				
GIACAGLIA, Giorgio E. G. <i>Vetores e Geometria Analítica</i> . São Paulo: Nobel, 2002.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: História da Educação no Brasil			Código: HEB	
Ano/ Semestre: 02			Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38			Total de horas: 31h40	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
02	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Através da evolução da Educação Brasileira em suas fases históricas, o aluno deverá reconhecer os principais ideários educacionais, destacando alguns educadores brasileiros como Paulo Freire e compreender a estruturação das políticas públicas voltadas à área educacional.				
3-OBJETIVOS:				
Analisar a Educação Brasileira tendo como eixo norteador as seguintes temáticas: (a) organização do ensino no Brasil; (b) política educacional no contexto das políticas públicas; (c) organização e gestão do sistema escolar brasileiro; (d) análise crítica da educação básica na perspectiva da legislação educacional; (e) abordagem dos fundamentos filosófico-educacionais presentes na práxis educacional brasileira.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Evolução da Educação no Brasil: período Jesuítico, Pombalino, Joanino, Imperial, Primeira República, Era Vargas, República Liberal, Ditadura Militar e Nova República; Educadores brasileiros: Anísio Teixeira, Lourenço Filho e Fernando de Azevedo; Os movimentos de educação popular; Paulo Freire e a educação popular; As Reformas educacionais e a expansão do ensino; O “neoliberalismo” e as políticas educacionais; A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos; O Ensino Superior; Plano Nacional de Educação; Parâmetros Curriculares Nacionais.				
5-METODOLOGIAS:				
O curso será desenvolvido por meio de aulas dialógicas, com apresentação de slides/transparências e leitura programada de textos. A organização de seminários que relacionem os temas principais, visando a instrumentalização dos alunos para a análise de leituras historiográficas.				
6- AVALIAÇÃO:.				
A avaliação será realizada por meio da participação dos educandos nas aulas teóricas, das atividades ao longo do semestre, como leituras e fichamentos de textos.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
GENTILI, P. (org.). <i>Pedagogia da exclusão. Crítica ao neo-liberalismo em educação</i> . Petrópolis: Vozes, 1995.				
GHIRALDELLI, Paulo. <i>História da Educação Brasileira</i> . São Paulo: Cortez, 2006.				
ROMANELLI, O. <i>História da Educação no Brasil</i> . Petrópolis: Vozes, 1987.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. In: SADER, E. & GENTILI, P. (orgs.). <i>Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático</i> . São Paulo: Paz e Terra, 1995.				
CUNHA, L. A. <i>Educação Brasileira: projeto em disputa</i> . São Paulo: Cortez, 1995.				
FREIRE, P. <i>Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática pedagógica</i> . São Paulo: Paz e Terra, 2003.				
_____. <i>Pedagogia do Oprimido</i> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.				
RIBEIRO, M. L. S. <i>História da educação brasileira</i> . São Paulo: Moraes, 1977.				
SAVIANI, D. <i>Escola e democracia</i> . Campinas: Autores Associados, 2002.				
_____. <i>A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas</i> . Campinas: Autores Associados, 2004.				
_____. <i>Tendências e correntes da educação brasileira</i> . In: MENDES, D. T. <i>Filosofia da Educação Brasileira</i> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.				

_____. *Tendências e correntes da educação brasileira. In: MENDES, D. Trigueiro. Filosofia da Educação Brasileira. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.*

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Filosofia da Educação				Código: FED	
Ano/ Semestre: 02				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00		00	00	00
2- EMENTA:					
A Filosofia da Educação enquanto reflexão radical, rigorosa e de conjunto sobre a problemática da Educação e que visa a compreensão da natureza da atividade filosófica ligada à educação. A explicitação dos pressupostos dos atos de educar, ensinar e aprender sob os vários contextos histórico-sociais. Desenvolvimento de temas relacionados ao conhecimento, à linguagem, à realidade, à cultura e à ética na formação pedagógica.					
3-OBJETIVOS:					
Identificar o sentido e o significado da educação, sob o ponto de vista filosófico, através da reflexão sobre a relação existente entre educação, filosofia e pedagogia. Identificar as principais tendências e correntes da Filosofia da Educação.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Diferenças entre Filosofia, Filosofia da Educação e Pedagogia; Ato de educar: Mediação, interação, contexto histórico-social, trabalho, cultura; Educação e Ética: reflexão sobre a moral buscando seus fundamentos, os valores e os fins na Educação, Liberdade e Determinismo, Liberdade e autoridade; O contexto histórico-social do ato de educar: A educação nas sociedades tribais, Platão e o nascimento da filosofia da Educação, A educação e o Iluminismo: Descartes, Locke, Rousseau, A crise do humanismo e do iluminismo e as conseqüências para a Educação: Karl Marx, Charles Darwin, Freud, Nietzsche, Heidegger, Escola de Frankfurt (Horkheimer e Walter Benjamin), Pós-estruturalismo (Michel Foucault e Derrida); Filosofia da Educação e a Escola: A escola nova, A escola tecnicista, A desescolarização da sociedade, As teorias crítico-reprodutivistas, As teorias progressistas.					
5-METODOLOGIAS:					
Aulas expositivas, debates, exposição de filmes, seminários.					
6- AVALIAÇÃO:					
Análise de texto, Prova, Seminários.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
GHIRALDELLI JR., Paulo. Filosofia da educação. São Paulo: Editora Ática,2006 ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <i>Filosofia da Educação</i> . São Paulo: Editora Moderna, 1989 GILES, Thomas Ransom. <i>Introdução à Filosofia da Educação</i> . Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1972.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
SUCHODOLSKI, Bogdan. <i>A Pedagogia e as grandes correntes filosóficas</i> . Lisboa: Livros Horizonte, 1978.					

GILES, Thomas Ransom. *Filosofia da Educação*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária de São Paulo, 1983.
 SAVIANI, Dermeval. *Do senso comum à consciência filosófica*. São Paulo: Ed. Cortez, 1980
 WERNECK, Vera Rudge. *A ideologia na Educação*. Petrópolis: Ed. Vozes, 1982.

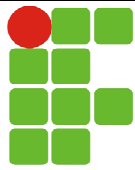
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	CAMPUS <i>Guarulhos</i>
--	---------------------------------------

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Prática Pedagógica II			Código: PPD 2	
Ano/ Semestre: 02			Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Desenvolvimento de projetos de intervenção em temas relacionados com os conteúdos das componentes curriculares específicas do semestre em curso.				
3-OBJETIVOS:				
Consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos e aprender a preparar/planejar aulas com a orientação do professor, buscando fazer uma análise crítica, sugerindo, assim, ao aluno uma re-elaboração e uma autonomia sobre tais conteúdos.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Os PCN's e a LDB. Geometria Plana: Áreas: equivalências e partições. Álgebra: Relações Trigonométricas no Triângulo Retângulo, Razões Trigonométricas na Circunferência, Ciclo Trigonométrico e Redução ao 1º Quadrante. Números Complexos. Equações Polinomiais. Geometria Analítica: Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. Equação da reta e do plano. Estudo das Cônicas.				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas Teóricas em Sala de Aula, Aulas no Laboratório, Projetos desenvolvidos e apresentados pelos alunos com a orientação do Professor da disciplina.				
6- AVALIAÇÃO:				
Avaliações Teóricas e Avaliações Contínuas sobre o conteúdo apresentado. Avaliação dos projetos apresentados.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
TINOCO, L. <i>Geometria Euclidiana por meio de resolução de problemas</i> . 2º Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática / UFRJ, 2004. MACHADO, A. S. <i>Matemática Temas e Metas Vols 2 e 4</i> . São Paulo: Saraiva, 2000. BOULOS, Paulo <i>Introdução à Geometria Analítica no espaço</i> . São Paulo: Makron Books, 2001. PAIS, Luiz Carlos <i>Didática da Matemática uma Análise da influência</i> . São Paulo: Autêntica Editora, 2001.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
FAINGUELERNT, Estela K.; GOTTLIEB, Franca C. <i>Guia de estudo de Matemática – a Linguagem Coloquial no Ensino de Matemática</i> . São Paulo: Ciência Moderna, 2000.				

3º Semestre

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>			
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Geometria III			Código: GEO 3	
Ano/ Semestre: 03			Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Geometria Espacial				
3-OBJETIVOS:				
O aluno deverá reconstruir os fundamentos básicos de geometria espacial para consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos dessa disciplina, capacitando-o a uma análise crítica sobre tais conteúdos.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Noções de ponto, reta e plano; Posições relativas entre retas e planos e entre dois planos; Paralelismo e Perpendicularidade entre retas e planos; Projeções ortogonais e distâncias; Diedros, poliedros e poliedros regulares; Superfícies e superfícies de revolução; Área das superfícies e volume dos seguintes sólidos: Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <i>Fundamentos da Matemática Elementar. Vol. 10.</i> São Paulo: Atual, 2006.				
TINOCO, L. <i>Geometria Euclidiana por meio de resolução de problemas.</i> 2º Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática / UFRJ, 2004.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MACHADO, A. S. <i>Temas e Metas. Vol.4 Áreas e Volumes.</i> São Paulo: Atual, 2000.				
LIMA, E.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. <i>A Matemática do Ensino Médio Vol 2.</i> Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998.				
LIMA, E. <i>Medida e Forma em Geometria.</i> 4º Ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2009.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Fundamentos de Matemática Elementar III		Código: FME 3		
Ano/ Semestre: 03		Nº aulas semanais: 02		
Total de aulas: 76		Total de horas: 31h40		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
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.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Sistemática e representação em Matemática; axiomática e modelos; teoremas; Raciocínio dedutivo: proposições verdadeiras e falsas em Matemática, álgebras Booleanas, quantificadores, demonstração por absurdo, contra-exemplo, contradição, o princípio da indução finita; exemplos da teoria dos conjuntos, da geometria e da aritmética; relações: relações de equivalência, partições, contagem, inclusão-exclusão, o princípio da casa do pombo, relações de ordem e conjuntos parcialmente ordenados; conjuntos numéricos: números naturais, inteiros, racionais e reais; ordem, completude e o axioma do supremo.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SCHEINERMAN, Edward R.; <i>Matemática Discreta, Uma Introdução</i> ; Ed. Thomson Learning, São Paulo 2003. BEZERRA, Licio Hernanes, BARROS, P.H.V.; TOMEI, Carlos; WILMER, Celso; <i>Introdução à Matemática</i> Ed. da Universidade Federal de Santa Catarina; Florianópolis, 1995 . O. PATASHNIK, JUDY GRAHAN E DONALD ERVIN KNUTH; <i>MATEMÁTICA CONCRETA (FUNDAMENTOS PARA A CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO)</i> ; Ed. LTC Rio de Janeiro 1995.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
HALMOS, Paul; <i>Teoria Ingênua dos Conjuntos</i> Ed. Ciência Moderna, São Paulo, 2001. V.W.BRADIS; V.L.MINKOVSKII; A.K.KHARCHEVA; <i>Lapses in Mathematical Reasoning</i> Ed.Pergamon Press - London 1963.				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Guarulhos

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Álgebra Linear I

Código: AGL 1

Ano/ Semestre: 03

Nº aulas semanais: 02

Total de aulas: 76

Total de horas: 31h40

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00

2- EMENTA:

Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Espaços Vetoriais.

3-OBJETIVOS:

Consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos, construindo uma análise crítica sobre eles, capacitando-o a uma re-elaboração e uma autonomia, através da reconstrução de tais conteúdos

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

Sistemas lineares: resolução, análise, algoritmo de escalonamento de Gauss-Jordan.
Matrizes: álgebra matricial, soma, produto de matrizes, produto de matriz por escalar, matriz, matriz diagonal, identidade, matriz triangular, matrizes simétricas e ortogonais, matrizes elementares, implicações da existência da inversa.
Determinantes: definição, propriedades, cálculo de determinantes, aplicações a sistemas lineares, matriz adjunta e cálculo de inversas, a Regra de Cramer.
Introdução aos espaços vetoriais \mathbb{R}^n : os espaços \mathbb{R}^n , soma e produto por escalar, produto interno, norma e distancia, projeções ortogonais.

5-METODOLOGIAS:

Aula Teórica em Sala de Aula.

6- AVALIAÇÃO:

Avaliações Teóricas.

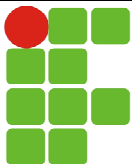
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON Howard. *Álgebra linear com aplicações*. Trad. Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2001.
BOLDRINI, José Luís ; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lucia; WETZLER, Henry G. *Álgebra linear*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CALLIOLI, Carlos Alberto ; Domingues, Hygino H. ; COSTA, Roberto C. F. *Álgebra Linear e Aplicações*. 7. ed. São Paulo: Atual, 1990.
POOLE, David. *Álgebra linear*. Trad. Martha Salerno Monteiro, Fernanda Soares Pinto Cardona, Iole de Freitas Druk, Leila Maria Vasconcellos Figueiredo, Maria Lucia Sobral Singer, Zara Issa Abud. São Paulo: Thomson, 2004.
LIMA, Elon Lages, *Álgebra linear*. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, IMPA, 1996.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral I				Código: CDI 1	
Ano/ Semestre: 03				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Números reais. Seqüências e séries. Funções reais de uma variável, limites e continuidade. Derivadas. Extremos de funções. Gráficos. Fórmula de Taylor. Diferenciais.					
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					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Números Reais. Seqüências e Séries. Funções Reais de uma variável. Limites. Limites Infinitos. Limites em Geral. Continuidade. Derivada por Definição. Regras de Derivação. Derivação Implícita. Máximos e Mínimos. Construção de Gráficos. Fórmula de Taylor. Diferenciais.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BOULOS, Paulo <i>Cálculo Diferencial e Integral – Vol. 2.</i> São Paulo: Makron Books, 2002. STEWART, James. <i>Cálculo Vol. 1.</i> Trad. Antonio Carlos Moretti. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2006. Original em inglês.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos; MACHADO; Nilson José. <i>Fundamentos de matemática elementar Vol. 8.</i> 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. DEMIDOVITCH, B. <i>Problemas e exercícios de análise Matemática.</i> URSS: MIR, 1990. BOULOS, Paulo <i>Cálculo Diferencial e Integral – Pré-Cálculo.</i> São Paulo: Makron Books, 2000. THOMAS, George B.; FINNEY, Ross L.; WEIR, Maurice D. <i>Cálculo Vol. 1.</i> São Paulo, Addison Wesley, 2002. GUIDORIZZI, Haminton Luiz. <i>Um Curso de Cálculo Vol. 1.</i> Rio de Janeiro: LTC, 2001.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				CAMPUS Guarulhos	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Didática				Código: DID	
Ano/ Semestre: 03				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
<p>O curso de Didática pretende contribuir para a formação do professor mediante o exame das especificidades do trabalho docente na situação institucional escolar. Propõe o estudo de teorizações sobre o ensino, das práticas da situação de aula e das determinações sociais na organização e desenvolvimento do trabalho pedagógico. Trata-se, portanto, de analisar a situação especificamente didática, que é a aula, buscando compreender a relação professor-aluno-conhecimento de maneira a dotar o futuro professor de condições para criar alternativas de atuação. Valores, concepções e crenças na definição de finalidades do ensino de matemática, na seleção, organização e tratamento do conhecimento matemático a ser ensinado. Intenções e atitudes na escolha de procedimentos didático-pedagógicos de organização e gestão do espaço e tempo de aprendizagem.</p>					
3-OBJETIVOS:					
<p>Pretende contribuir para a formação do professor, enquanto agente de ensino na educação institucional, através da: 1) análise da natureza das produções sobre ensino e sua relação com a orientação da prática pedagógica; 2) apresentação de diferentes perspectivas de análise da relação entre ensino e aprendizagem e da relação professor aluno; 3) discussão de questões da prática pedagógica no cotidiano escolar.</p>					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
<p>A Didática, o Ensino e seu caráter na escola contemporânea. História e teorizações sobre o ensino. Organização do trabalho pedagógico/didático na escola. Projeto pedagógico e planejamento de ensino. A natureza do trabalho docente e suas relações com o sistema de ensino e a sociedade. O trabalho docente no contexto escolar. Situações de ensino: a aula. A relação pedagógica e a dinâmica professor-aluno-conhecimento. Organização das atividades do professor e do aluno. Recursos e técnicas de ensino. Questões críticas da didática: disciplina e avaliação.</p>					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
<p>SAVIANI, Dermeval. Ensino público e algumas falas sobre a universidade. 5. Ed. São Paulo: Cortez/ Autores Associados, 1991. (Col. polêmicas do nosso tempo; v. 10). _____. Escola e democracia. São Paulo: Cortez/ autores Associados, 1983. CUNHA, M. I. <i>O bom professor e sua sua prática</i>. São Paulo: Papyrus, 1989. PERRENOUD, P. <i>Dez novas competências para ensinar</i>. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.</p>					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
<p>ALMOULOU, Saddo Ag. <i>Fundamentos da Didática da Matemática</i>. Caderno de Educação Matemática, PUC/SP, 2000. MENDES, Iran Abreu; MARTINS, André Ferrer Pinto. <i>Didática: Uma Didática para Ciências e Matemática</i>. Natal: EDUFRRN, 2006. PAIS, Luiz Carlos <i>Didática da Matemática uma Análise da influência</i>. São Paulo: Autêntica Editora, 2001.</p>					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				CAMPUS <i>Guarulhos</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Prática Pedagógica III				Código: PPD 3	
Ano/ Semestre: 03				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
00	04	00	00	00	
2- EMENTA:					
Desenvolvimento de projetos de intervenção em temas relacionados com os conteúdos das componentes curriculares específicas do semestre em curso, fundamentados nas discussões sobre metodologias de ensino e aprendizagem da matemática.					
3-OBJETIVOS:					
Consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos e aprender a preparar/planejar aulas com a orientação do professor, buscando fazer uma análise crítica, sugerindo, assim, ao aluno uma re-elaboração e uma autonomia sobre tais conteúdos.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Fundamentos da Didática Francesa, Elementos de Modelagem e Resolução de Problemas. Geometria Espacial: Área das superfícies e volume dos seguintes sólidos: Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas. Álgebra: Sistemas lineares, Matrizes, Determinantes. Funções: Taxa de Variação da Função e a Noção Intuitiva e Definição de Derivada. Construção de Gráficos.					
5-METODOLOGIAS:					
Aulas Teóricas em Sala de Aula, Aulas no Laboratório, Projetos desenvolvidos e apresentados pelos alunos com a orientação do Professor da disciplina.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas e Avaliações Contínuas sobre o conteúdo apresentado. Avaliação dos projetos apresentados.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
TINOCO, L. <i>Geometria Euclidiana por meio de resolução de problemas</i> . 2º Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática / UFRJ, 2004. BOLDRINI, José Luís ; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lucia; WETZLER, Henry G. <i>Álgebra linear</i> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.IEZZI, Gelson. <i>Matemática e Realidade</i> . 6º a 9º anos. São Paulo: Atual, 2009. STEWART, James. <i>Cálculo Vol. 1</i> . Trad. Antonio Carlos Moretti. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2006. Original em inglês. PAIS, Luiz Carlos <i>Didática da Matemática uma Análise da influência</i> . São Paulo: Autêntica Editora, 2001.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
FAINGUELERNT, Estela K.; GOTTLIEB, Franca C. <i>Guia de estudo de Matemática – a Linguagem Coloquial no Ensino de Matemática</i> . São Paulo: Ciência Moderna, 2000.					

4º Semestre

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>			
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Álgebra Linear II			Código: AGL 2	
Ano/ Semestre: 04			Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Estudo do Espaço Vetorial e das Transformações Lineares.				
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.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Espaços Vetoriais: espaços vetoriais reais, subespaços vetoriais, geradores, independência e dependência linear, combinação linear, base e dimensão, coordenadas. Transformações lineares: transformações lineares de \mathbb{R}^n em \mathbb{R}^m , propriedades das transformações de \mathbb{R}^n em \mathbb{R}^m , transformações lineares arbitrárias, núcleo e imagem, transformações inversas, matrizes de transformações, matriz de uma transformação linear, operadores lineares, geometria dos operadores lineares em \mathbb{R}^2 . Autovalores e Autovetores: definições e propriedades, diagonalização de matrizes e operadores, semelhança. Espaços com produto interno: definição, ângulo e ortogonalidade em espaços com produto interno, bases ortonormais, matrizes ortogonais, mudança de base. Tópicos opcionais: espaços vetoriais complexos com produto interno, matrizes unitárias, normais e Hermitianas.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ANTON, H. <i>Álgebra linear com aplicações</i> . Trad. Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2001. BOLDRINI, J.L.; COSTA, S.I.R.; FIGUEIREDO, V.L.; WETZLER, H.G. <i>Álgebra linear</i> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. CALLIOLI, Carlos Alberto ; Domingues, Hygino H. ; COSTA, Roberto C. F. <i>Álgebra Linear e Aplicações</i> . 7. ed. São Paulo: Atual, 1990.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
NOBLE, B. e DANIEL, J. W. <i>Álgebra Linear Aplicada</i> . São Paulo: Editora Prentice-Hall, 1990. LIMA, Elon Lages, <i>Álgebra linear</i> . Rio de Janeiro: Coleção matemática universitária, IMPA, 1996. POOLE, D. <i>Álgebra linear</i> . Trad. Martha Salerno Monteiro, Fernanda Soares Pinto Cardona, Iole de Freitas Druk, Leila Maria Vasconcellos Figueiredo, Maria Lucia Sobral Singer, Zara Issa Abud. São Paulo: Thomson, 2004.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral II				Código: CDI 2	
Ano/ Semestre: 04				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Integrais, Métodos de Integração e Aplicações.					
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					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Anti-derivada e Integral Indefinida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral Definida. Cálculo de Integrais por Substituição. Cálculo de Integrais por Partes. Substituições Trigonométricas. Integração por Frações Parciais. Aplicações. Volume de Sólidos de Revolução.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BOULOS, Paulo <i>Cálculo Diferencial e Integral – Vol. 2.</i> São Paulo: Makron Books, 2002. STEWART, James. <i>Cálculo Vol. 1.</i> Trad. Antonio Carlos Moretti. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2006. Original em inglês.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos; MACHADO; Nilson José. <i>Fundamentos de matemática elementar Vol. 8.</i> 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. DEMIDOVITCH, B. <i>Problemas e exercícios de análise Matemática.</i> URSS: MIR, 1990. BOULOS, Paulo <i>Cálculo Diferencial e Integral – Pré-Cálculo.</i> São Paulo: Makron Books, 2000. THOMAS, George B.; FINNEY, Ross L.; WEIR, Maurice D. <i>Cálculo Vol. 1.</i> São Paulo, Addison Wesley, 2002. GUIDORIZZI, Haminton Luiz. <i>Um Curso de Cálculo Vol. 1.</i> Rio de Janeiro: LTC, 2001.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Álgebra I				Código: ALG 1	
Ano/ Semestre: 04				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Teoria Elementar dos Números					
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					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Fundamentação Axiomática e Princípio da Indução Completa; Algoritmo da Divisão, MDC e o Algoritmo de Euclides, MMC, Teorema Fundamental da Aritmética e a Distribuição dos Números Primos. Equações diofantinas lineares. Congruências lineares. Teorema Chinês do Resto. Teoremas de Fermat, Euler e Wilson. Inteiros módulo m.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MILIES, C.P.; COELHO, S.P. <i>Números, Uma Introdução à Matemática</i> . 3ªEd. São Paulo: Edusp, 2003.					
SANTOS, J.P.O. <i>Introdução à Teoria dos Números</i> . Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro, SBM, 2009.					
HEFEZ, A. <i>Curso de Álgebra Vol. 1</i> . Coleção Matemática Universitária. 3ª Ed. Rio de Janeiro, SBM, 2002.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
DOMINGUES, Hygino e outros. <i>Álgebra Moderna</i> . São Paulo: Saraiva, 2000.					
MONTEIRO, Luiz Henrique Jacy. <i>Elementos de álgebra</i> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1974.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Introdução à Lógica de Programação			Código: ILP	
Ano/ Semestre: 04			Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38			Total de horas: 31h40	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
02	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Noções Básicas de Algoritmos Estruturados e Lógica de Programação Estruturada				
3-OBJETIVOS:				
Desenvolver no aluno o conceito de lógica de programação estruturada relacionando-a com a lógica matemática por meio dos conceitos de demonstração e argumentação lógica.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Recorrência e Análise de Algoritmos. Utilização de uma Linguagem de Programação Estruturada abordando os seguintes conceitos: entrada e saída de dados, constantes, variáveis e comandos de atribuição; tomadas de decisão e comandos condicionais; laços e comandos de repetição; vetores, matrizes, ponteiros e alocação dinâmica de memória.				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas Teóricas em Sala de Aula e nos Laboratórios de Informática.				
6- AVALIAÇÃO:				
Avaliações das Aulas e exercícios práticos.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Harbison, S.P. ET all. <i>C, a reference manual</i> . São Paulo: Prentice-Hall, 2006. Schildt, H. <i>C completo e total</i> . Makron Books, McGraw-Hill, 2007. SOUZA, M.A.F et all. <i>Algoritmos e Lógica de Programação</i> . São Paulo: Thonson – Pioneira, 2005.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Brian W. Kernighan, Dennis M.. <i>C : a linguagem de programação padrão ANSI</i> . Ritchie, 2005. Linguagem C : programação e aplicações. MODULO Consultoria e Informática. Livros Técnicos e Científicos, 2007.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Psicologia da Educação			Código: PSC	
Ano/ Semestre: 04			Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38			Total de horas: 31h40	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
02	00	00	00	00
2- EMENTA:				
<p>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.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Discutir as complexas relações existentes no desenvolvimento psíquico, analisando várias abordagens, especialmente de Piaget, 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.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<p>Conceituação de aprendizagem: Teorias da aprendizagem: da associação à construção; Teoria behaviorista: a aprendizagem por associação; Teoria cognitivista: a aprendizagem por reestruturação mental.</p> <p>Piaget: Formação dos Conhecimentos; As Condições Orgânicas Prévias; O tempo e desenvolvimento intelectual da criança; Inconsciente afetivo e inconsciente cognitivo; Estágios do desenvolvimento da criança; A práxis na criança; Percepção, aprendizagem e empirismo; A linguagem e as operações intelectuais.</p> <p>Vygotsky: Mediação simbólica; Pensamento e linguagem; Desenvolvimento e aprendizado.</p> <p>Wallon: A construção do conhecimento e da pessoa na obra de Wallon; Afetividade e inteligência na obra de Wallon; Bases orgânicas e interações sociais no desenvolvimento humano na obra de Wallon.</p> <p>Delineando diferenças e estabelecendo conexões entre Piaget, Wallon e Vygotsky quanto aos aspectos estudados ao longo do curso.</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Análise e discussão dos textos da bibliografia básica.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Fichamento dos textos, Avaliação dissertativa, Seminário.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>PIAGET,J. A Epistemologia genética. Trad. Nathanael C. Caixeiro São Paulo: Abril S. A. Cultural e Industrial, 1975 (Os Pensadores).</p> <p>PIAGET,J. Problemas de Psicologia Genética. Trad. Nathanael C. Caixeiro São Paulo: Abril S. A. Cultural e Industrial, 1975 (Os Pensadores).</p> <p>VYGOTSKY, L. S. A formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes,1984.</p> <p>VYGOTSKY, L. S. Linguagem,desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: EDUSP,1988.</p> <p>VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes,1989.</p> <p>WALLON, Henri. A evolução psicológica da criança, São Paulo, Edições 70, 1981.</p> <p>WALLON, h. As origens do pensamento na criança. São Paulo: Martins Fontes, 1989.</p>				

WALLON, H. Psicologia e educação da criança. Lisboa: Vega, 1979.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

OLIVEIRA, Marta Kohl. Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Editora Scipione, 1997.

OLIVEIRA, Marta Kohl et alli. Piaget e Vygotsky. São Paulo: Editora Atica, 2003.

ALENCAR, E. S. Novas Contribuições da Psicologia aos Processos de Ensino e Aprendizagem. São Paulo : Cortez, 1992.

ALVES, M. L. e outros. (Org.). Construtivismo em Revista. São Paulo: F.D.E., 1994.

BAUM, W. M. Compreender o Behaviorismo: ciência, comportamento e cultura. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

COLL, C. e outros. (Org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação. Porto Alegre : Artes Médicas, v. 1 a 3, 1994.

COLL, C. (Org.). Psicología Genética y educación: recopilación de textos sobre las aplicaciones pedagógicas de la teoría de Jean Piaget. Barcelona : Oikos-tau, 1991.

D'ANDREA, F.F. Desenvolvimento da Personalidade. São Paulo : Difel, 1975.

DELVAL, J. Crescer e Pensar: a construção do conhecimento na escola. Porto Alegre : Artes Médicas, 1998.

FERREIRO, E. Reflexões sobre Alfabetização. São Paulo : Cortez, 1985.

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

FONTANA R.; CRUZ, N. Psicologia e Trabalho Pedagógico. São Paulo : Atual, 1997.

KELLER, F.S. Aprendizagem: teoria do reforço. São Paulo : Herder, 1972.

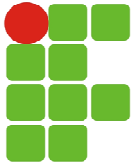
KUPFER, M. C. Freud e a Educação: o mestre do impossível. São Paulo : Scipione, 1989.

LARROCA, P. Psicologia na Formação Docente. Campinas : Alínea, 1999.

LA TAILLE, Yves et alli. Piaget, Vygotsky e Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discussão. São Paulo: Summus Editorial, 1992.

OLIVEIRA, Marta Kohl. Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Editora Scipione, 1997.

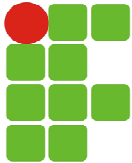
RAPPAPORT, C. R. Psicologia do Desenvolvimento. São Paulo : EPU, v. 1 a 4, 1981.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>			
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>				
<p>Curso: Licenciatura em Matemática</p>				
<p>Componente curricular: Prática Pedagógica IV</p>	<p>Código: PPD 4</p>			
<p>Ano/ Semestre: 04</p>	<p>Nº aulas semanais: 04</p>			
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63h20</p>			
<p>Conteúdos curriculares:</p>	<p>Prática de ensino:</p>	<p>Estudos:</p>	<p>Laboratório:</p>	<p>Orientação de estágio:</p>
<p>00</p>	<p>04</p>	<p>00</p>	<p>00</p>	<p>00</p>
<p>2- EMENTA:</p>				
<p>Desenvolvimento de projetos de intervenção em temas relacionados com os conteúdos das componentes curriculares específicas do semestre em curso, fundamentados nas discussões sobre metodologias de ensino e aprendizagem da matemática.</p>				
<p>3-OBJETIVOS:</p>				
<p>Consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos e aprender a preparar/planejar aulas com a orientação do professor, buscando fazer uma análise crítica, sugerindo, assim, ao aluno uma re-elaboração e uma autonomia sobre tais conteúdos.</p>				
<p>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</p>				
<p>Fundamentos da Didática Francesa, Elementos de Modelagem e Resolução de Problemas. Geometria Plana e Funções: Retificação de Curvas e Métodos de Quadratura. Álgebra: O Processo de Contagem e o Princípio da Indução Finita, Numeração e Base, Os Critérios de Divisibilidade, Equações Diofantinas.</p>				
<p>5-METODOLOGIAS:</p>				
<p>Aulas Teóricas em Sala de Aula, Aulas no Laboratório, Projetos desenvolvidos e apresentados pelos alunos com a orientação do Professor da disciplina.</p>				
<p>6- AVALIAÇÃO:.</p>				
<p>Avaliações Teóricas e Avaliações Contínuas sobre o conteúdo apresentado. Avaliação dos projetos apresentados.</p>				
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>				
<p>STEWART, James. <i>Cálculo Vol. 1</i>. Trad. Antonio Carlos Moretti. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2006. Original em inglês. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de matemática elementar</i>. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005, vols.1, 4. MILIES, C.P.; COELHO, S.P. <i>Números, Uma Introdução à Matemática</i>. 3ªEd. São Paulo: Edusp, 2003. PAIS, Luiz Carlos <i>Didática da Matemática uma Análise da influência</i>. São Paulo: Autêntica Editora, 2001.</p>				
<p>9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>				
<p>FAINGUELERNT, Estela K.; GOTTLIEB, Franca C. <i>Guia de estudo de Matemática – a Linguagem Coloquial no Ensino de Matemática</i>. São Paulo: Ciência Moderna, 2000.</p>				

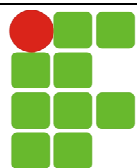
5° Semestre

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO				CAMPUS <i>Guarulhos</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral III				Código: CDI 3	
Ano/ Semestre: 05				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Funções Reais de várias variáveis. Limites. Continuidade. Funções Deriváveis. Derivadas Direcionais. Teorema do Valor Médio. Derivadas de ordem superior. Integrais Múltiplas.					
3-OBJETIVOS:					
Capacitar o acadêmico na habilidade resolutive 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					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Geometria e topologia do \mathbb{R}^n ; funções reais de várias variáveis reais: gráficos, domínio e curvas de nível; limites e continuidade; derivadas parciais e derivadas de ordem superior; diferencial e diferenciabilidade; a regra da cadeia e derivadas direcionais; plano tangente; teorema do valor médio e máximos e mínimos; integrais múltiplas: integrais duplas e triplas, coordenadas polares, cilíndricas e esféricas; mudança de variável geral na integral.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BOULOS, Paulo <i>Cálculo Diferencial e Integral – Vol. 2.</i> São Paulo: Makron Books. SIMMONS, George F. <i>Cálculo com Geometria Analítica Vol 2.</i> Trad. Seiji Hariki. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. STEWART, James. <i>Cálculo Vol. 2.</i> Trad. Antonio Carlos Moretti. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2006.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
GUIDORIZZI, Hamilton L.; <i>Um Curso de Cálculo vol 2 e 3.</i> Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999 ÁVILA, Geraldo ; <i>Cálculo -Funções de Várias Variáveis vol 3, 4ª ed.;</i> Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro 1990 BOULOS, Paulo; <i>Introdução ao Cálculo, vol 3</i> ; Editora Edgard Blücher Ltda - São Paulo 1982 SIMMONS, George F.; <i>Cálculo com Geometria Analítica vol 2;</i> Ed Makron, São Paulo 1987					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Álgebra II			Código: ALG 2	
Ano/ Semestre: 05			Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Estudo das Estruturas Algébricas de Anel e Corpo.				
3-OBJETIVOS:				
Capacitar o acadêmico no estudo de modelos abstratos de extensão a novos padrões e técnicas de resolução de problemas.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Anéis, Subanéis, Ideais e Anéis Quocientes; Anéis de Polinômios, Algoritmo da Divisão, Divisibilidade em Domínios de Integridade, Polinômios Irredutíveis, Fatorização Única, Critério de Eisenstein; Extensões Algébricas, Adjunção de Rraízes, Corpo de Decomposição de um Polinômio, Grau de uma Extensão, Construções com Régua e Compasso.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
GONÇALVES, A. <i>Introdução à Álgebra</i> . 5º Ed. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: SBM, 2001. DOMINGUES, Hygino e outros. <i>Álgebra Moderna</i> . São Paulo: Saraiva, 2000.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MONTEIRO, Luiz Henrique Jacy. <i>Elementos de álgebra</i> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1974.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Cálculo Numérico			Código: CNU	
Ano/ Semestre: 05			Nº aulas semanais: 03	
Total de aulas: 57			Total de horas: 47h30	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
03	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Noções básicas sobre erros. Zeros reais de funções reais. Resolução de sistemas de equações lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.				
3-OBJETIVOS:				
Apresentar técnicas numéricas computacionais para resolução de problemas nos campos das ciências e da engenharia, levando em consideração suas especificidades, modelagem e aspectos computacionais vinculados a essas técnicas. No final de cada tópico, o aluno deve ser capaz de selecionar a técnica numérica computacional mais adequada para tratar o problema a ser resolvido e aplicar a técnica manualmente ou com o uso de computador e analisar os resultados obtidos.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Conceitos básicos da teoria de erros. Erros de arredondamento e truncamento. Localização das raízes. Refinamento da solução e critérios de parada. Métodos de resolução: Bisseção; Aproximações Sucessivas; Newton; Secantes. Métodos diretos: Decomposição LU; Eliminação de Gauss; Eliminação de Gauss-Jordan; Inversão de Matrizes. Métodos iterativos: Gauss-Jacobi; Gauss-Seidel. Interpolação polinomial: Lagrange; Newton; Newton-Gregory. Estudo do erro na interpolação. Método dos mínimos quadrados: casos lineares e não-lineares. Integração numérica. Fórmula de Newton-Cotes; Regra do Trapézio; Regras de Simpson. Estudo do erro. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Método de Euler. Método de Runge-Kutta.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BARROSO, L. C. e outros. Calculo numérico . São Paulo: Harper Row do Brasil, 1987. CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo numérico computacional: teoria e prática . São Paulo: Atlas, 1994. RUGGIERO, M.; LOPES, V. L. Calculo numérico: aspectos teóricos e computacionais . 2ª Edição. São Paulo: Makron Books, 1997.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico – aprendizagem com apoio de software . Editora Thomson, 2008. FRANCO, N. B. Cálculo Numérico . 5ª Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda, 2006. HUMES, A. F. P. de C. e outros. Noções de calculo numérico . McGraw-Hill do Brasil, 1984.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>			
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>				
<p>Curso: Licenciatura em Matemática</p>				
<p>Componente curricular: Laboratório de Educação Matemática</p>	<p>Código: LEM</p>			
<p>Ano/ Semestre: 05</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>			
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31h40</p>			
<p>Conteúdos curriculares:</p>	<p>Prática de ensino:</p>	<p>Estudos:</p>	<p>Laboratório:</p>	<p>Orientação de estágio:</p>
<p>00</p>	<p>02</p>	<p>00</p>	<p>00</p>	<p>00</p>
<p>2- EMENTA:</p>				
<p>Elaboração de Atividades Utilizando Materiais Didático-Pedagógicos Manipuláveis, tais como: Régua e Compasso, Mídias Eletrônicas (Computador e calculadora) e Jogos.</p>				
<p>3-OBJETIVOS:</p>				
<p>Discutir concepções, possibilidades e limites de um Laboratório de Educação Matemática, através de análises de atividades, discussões de texto e construção de materiais didático-pedagógicos, necessários para suas futuras aulas.</p>				
<p>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</p>				
<p>Análise Comparativa entre Construções Geométricas com Régua e Compasso, e a com Software Educacional. Discussão da Potencialidade de Aulas por meio da Utilização de Mídias Eletrônicas. Construção e Discussão da Importância e Potencialidades Relativas de Materiais Didático-Pedagógicos, tais como: Sólidos Geométricos, GeoPlano, Ábaco, Teodolito, Tangram, Torre de Hanoi, Espelhos e Caleidoscópios, Ciclo Trigonométrico. Discussão sobre as potencialidades de Jogos para o Ensino-Aprendizagem da Matemática.</p>				
<p>5-METODOLOGIAS:</p>				
<p>Aula Teórica em Sala de Aula</p>				
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>				
<p>Avaliação Individual, Atividades em Grupo, Relatórios de Discussão de Textos, Seminários.</p>				
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>				
<p>LORENZATO, Sérgio <i>O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores</i>. São Paulo: Autores Associados, 2001.</p>				
<p>GOMIDE, E.F.; ROCHA, J.C. <i>Atividades de Laboratório de Matemática</i>. Série Caderno de Atividades. São Paulo: CAEM-IME/USP.</p>				
<p>9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>				
<p>VALENTE, José Armando <i>Formação de educadores para o uso da Informática na Escola</i>. Campinas: Editora da UNICAMP, 2004.</p>				
<p>MOREIRA, P.C.; DAVID, M.M.M.S. <i>A Formação Matemática do Professor</i>. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.</p>				
<p>PONTE, J.P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. <i>Investigações Matemáticas na Sala de Aula</i>. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.</p>				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Guarulhos

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Estatística Básica

Código: EST

Ano/ Semestre: 05

Nº aulas semanais: 02

Total de aulas: 38

Total de horas: 31h40

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
02	00	00	00	00

2- EMENTA:

Apresentação e contextualização dos conceitos fundamentais da estatística para a organização de dados e com o uso de representações gráficas, de tabelas, de medidas de tendência central e de medidas de dispersão.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Estatística no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes 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 e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que surgem em situações de aprendizagem. Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos de medidas de tendência central e de dispersão de dados estatísticos.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

A Estatística permite organizar e compreender melhor grandes quantidades de dados. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor organização de dados. Tópicos a serem desenvolvidos: a história da Estatística; níveis de mensuração de dados; tabelas de freqüência; representação gráfica e pictórica de dados; medidas de tendência central de dados: moda, mediana, média aritmética, média harmônica e média geométrica; quartis, quintis, decis e percentis; medidas de variação: amplitude, variância e desvio padrão; significados e aplicações do conceito de desvio padrão; a dispersão dos dados e a curva normal; população e amostras; uso de calculadoras e de planilhas eletrônicas para o cálculo de medidas estatísticas.

5-METODOLOGIAS:

As diferentes estratégias de ensino utilizadas serão: aulas expositivas e dialogais; exercícios teórico-práticos; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.

6- AVALIAÇÃO:.

Avaliações teóricas e exercícios práticos.

7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
COSTA, Sérgio Francisco. **Introdução ilustrada à Estatística**. São Paulo: Harbra, 2005.
MOORE, David S. **A Estatística Básica e sua prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. IEZZI, MORETTIN, P. A.; BUSSAB. W. O. *Estatística Básica*. São Paulo: Saraiva, 2002.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

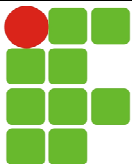
SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. São Paulo: Makron, 1994.
MARTINS e DONNAIRE. **Princípios de estatística**. São Paulo: Atlas, 1990.
LARSON e FABER. **Estatística aplicada**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
MAGALHÃES e LIMA. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: Edusp, 2002.
DEVORE, Jay. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Prática Pedagógica V				Código: PPD 5	
Ano/ Semestre: 05				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
00	04	00	00	00	
2- EMENTA:					
Desenvolvimento de projetos de intervenção em temas relacionados com os conteúdos das componentes curriculares específicas do semestre em curso, fundamentados nas discussões sobre metodologias de ensino e aprendizagem da matemática.					
3-OBJETIVOS:					
Consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos e aprender a preparar/planejar aulas com a orientação do professor, buscando fazer uma análise crítica, sugerindo, assim, ao aluno uma re-elaboração e uma autonomia sobre tais conteúdos.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Fundamentos da Didática Francesa, Elementos de Modelagem e Resolução de Problemas. Utilização de Planilhas Eletrônicas e Softwares Relacionados à Elaboração e Construção de Gráficos em 2 e 3 dimensões. Geometria Espacial: Volume de Sólidos Geométricos. Álgebra: Estudo de Polinômios, Irredutibilidade, Zeros, Multiplicidades. Estatística Descritiva.					
5-METODOLOGIAS:					
Aulas Teóricas em Sala de Aula, Aulas no Laboratório, Projetos desenvolvidos e apresentados pelos alunos com a orientação do Professor da disciplina.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas e Avaliações Contínuas sobre o conteúdo apresentado. Avaliação dos projetos apresentados.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de matemática elementar</i> . 8. ed. São Paulo: Atual, 2005, vols.1, 4. IEZZI, Gelson. <i>Matemática e Realidade</i> . 6º a 9º anos. São Paulo: Atual, 2009. PAIS, Luiz Carlos <i>Didática da Matemática uma Análise da influência</i> . São Paulo: Autêntica Editora, 2001.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
MOREIRA, P.C.; DAVID, M.M.M.S. <i>A Formação Matemática do Professor</i> . Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. PONTE, J.P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. <i>Investigações Matemáticas na Sala de Aula</i> . Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. FAINGUELERNT, Estela K.; GOTTLIEB, Franca C. <i>Guia de estudo de Matemática – a Linguagem Coloquial no Ensino de Matemática</i> . São Paulo: Ciência Moderna, 2000.					

6° Semestre

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral IV				Código: CDI 4	
Ano/ Semestre: 06				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Integrais de linha. Seqüências e Séries.					
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.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Integrais de linha no plano e o teorema de Green; independência do caminho e campos conservativos; Seqüências e séries infinitas: seqüências convergentes e divergentes, séries numéricas convergentes, a série geométrica e aplicações, série de termos não negativos e os testes de comparação, o teste da integral e a série harmônica, os testes da razão e da raiz, o teste das séries alternadas, convergência condicional e absoluta; séries de funções, séries de potência, intervalo de convergência, derivação e integração de séries de potência, a série e a fórmula de Taylor, operações com séries de potencia, aplicações ao cálculo numérico.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
STEWART, James; <i>Cálculo vol 2</i> 4ª ed.; Ed. Thomson Learning São Paulo 2001. SIMMONS, George F.; <i>Cálculo com Geometria Analítica vol 2</i> ; Ed Makron, São Paulo 1987 BOULOS, Paulo & ABUD, Zara Issa ; <i>Cálculo Diferencial e Integral vol 2</i> ; Ed. Makron, São Paulo, 2002.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
GUIDORIZZI, Hamilton L.; <i>Um Curso de Cálculo vol 2 e 3</i> . Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999 ÁVILA, Geraldo ; <i>Cálculo -Funções de Várias Variáveis vol 2 e 3, 4ª ed.</i> ; Ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro 1990 BOULOS, Paulo; <i>Introdução ao Cálculo, vol 3</i> ; Editora Edgard Blücher Ltda - São Paulo 1982					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Matemática Aplicada às Ciências da Natureza I				Código: MAC 1	
Ano/ Semestre: 06				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Estudo da Mecânica, Termodinâmica, Ondas e Acústica.					
3-OBJETIVOS:					
Desenvolver no estudante habilidades para modelar e resolver problemas de ótica e termodinâmica. Mostrar através de experiências selecionadas, que as leis físicas são uma síntese das observações experimentais junto com uma interpretação teórica. Assim, a procura de interpretações discussões e conclusões, básicas à nossa ciência, deverá ser treinada desde a primeira aula. Treinar o estudante a desenvolver o espírito crítico e expor suas idéias em face às experiências realizadas no laboratório.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Estudo dos movimentos uniforme e uniformemente acelerado. Estática. Trabalho e energia. Movimento circular e força centrípeta. Hidrostática/empuxo. Gravitação universal. Termodinâmica: Lei dos gases, calor e trabalho, balanço de energia. Ondas. Acústica.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
HALLIDAY, D; RESNICK, R. e WALKER, J. <i>Fundamentos de Física. Vol. 1 e 2.</i> 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. KELLER, F.J.; GETTYS, W.E; SKOVE, M.J. <i>Física – vol.1 e 2.</i> São Paulo: Makron Books, 1997.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
NUSSENZVEIG, H.M. <i>Curso de Física Básica – Vol.1e 2.</i> São Paulo: Edgard Blucher, 2003.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: História da Ciência e da Tecnologia				Código: HCT	
Ano/ Semestre: 06				Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38				Total de horas: 31h40	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
02	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Os conceitos científicos e suas aplicações tecnológicas ao longo da história, analisadas sobre o enfoque da Educação, da Ciência e da Tecnologia e suas relações com o desenvolvimento econômico-social.					
3-OBJETIVOS:					
Refletir sobre os impactos da ciência e da tecnologia nas várias etapas da história da civilização; Analisar a Ciência e a Tecnologia no âmbito do desenvolvimento econômico-social atual; Analisar as diferentes estratégias possíveis para a inserção da História da Ciência e da Tecnologia na profissionalização e sua relevância social; Conhecer os processos de produção da existência humana e suas relações com o trabalho, a ciência e a tecnologia.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
A história do universo, a história da vida e a história do ser humano, da inteligência e da consciência. Relações entre ciência e tecnologia. Os papéis das revoluções científicas. Um breve histórico da História da Ciência ao longo dos tempos. Perspectivas para o futuro da Ciência e da Tecnologia. O senso comum e o saber sistematizado. A transformação do conceito de ciência ao longo da história. As relações entre ciência, tecnologia e desenvolvimento social. O debate sobre a neutralidade da ciência. A produção imaterial e o desenvolvimento das novas tecnologias.					
5-METODOLOGIAS:					
As diferentes estratégias de ensino utilizadas serão: aulas expositivas e dialogais; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.					
6- AVALIAÇÃO:					
Uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; Avaliações individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
ALFONSO-GOLDFARB, A. M. <i>O que é História da Ciência</i> . São Paulo: Brasiliense, 1995. ANDERY, Maria Amália. <i>Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica</i> . São Paulo: EDUC, 1996. CHASSOT, Attico. <i>A Ciência através dos tempos</i> . São Paulo: Moderna, 2006.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					

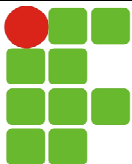
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Informática e Educação Matemática I			Código: IEM 1	
Ano/ Semestre: 06			Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38			Total de horas: 31h40	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
00	00	00	02	00
2- EMENTA:				
Uso de Mídias Eletrônicas que Viabilizem o Ensino e Aprendizagem em Matemática. Educação a Distância e a Utilização da Internet no Ensino e Aprendizagem em Matemática.				
3-OBJETIVOS:				
Proporcionar aos alunos conhecimentos na área de EAD e, uso de informática e novas tecnologias na Educação das Ciências Exatas.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Discussão teórica e histórica sobre o uso de mídias eletrônicas na educação; O Uso de Software Educacional no Ensino-Aprendizagem da Matemática. Conceitos Relacionados a Utilização de Softwares Educacionais Livres; Valores, Concepções e Crenças na definição de finalidades do ensino de Matemática com a Utilização de Mídias Eletrônicas, Educação presencial, semi-presencial e a distância; Videoconferência; Propostas, Desenvolvimentos e Acompanhamento de Projetos Disciplinares ou Multidisciplinares via internet; Discussão sobre a Reorganização Espaço-Temporal na Educação à Distância.				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas Teóricas em Sala de Aula e nos Laboratórios.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações das Aulas, Exercícios práticos, Seminários.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MORAES, Maria Cândida <i>Educação a Distância: Fundamentos e Práticas</i> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2007.				
VALENTE, José Armando <i>Formação de educadores para o uso da Informática na Escola</i> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2005.				
BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). <i>Tendências internacionais em formação de professores de matemática</i> . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MISKULIN, R. G. S., <i>Concepções Teórico- Metodológicas Sobre a Introdução e a Utilização de Computadores no Processo Ensino/Aprendizagem da Geometria</i> , Tese de Doutorado em Educação, Unicamp, 1.999.				
FREIRE, Fernanda M. P. e PRADO, Maria Elisabete B. B. <i>O computador em sala de aula: Articulando Saberes</i> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.				
BARUFI, M.C.B.; LAURO, M.M. <i>Funções Elementares, Equações e Inequações: Uma abordagem utilizando microcomputador</i> . Série Ensino Médio. São Paulo: CAEM-IME/USP.				

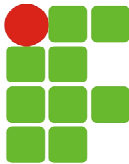
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Probabilidade e Inferência Estatística				Código: PIE	
Ano/ Semestre: 06				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Análise Combinatória, Probabilidade e Inferência.					
3-OBJETIVOS:					
Compreender as técnicas de contagem, a diferença entre experimento determinístico e aleatório, na busca de modelos que expressem tais situações.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Princípio fundamental da contagem, Arranjos, Permutações e Combinações. Binômio de Newton, Triângulo de Pascal. Cálculo de Probabilidades Simples e Condicional. Distribuição Binomial. Distribuições Discretas de Probabilidade. Distribuições Contínuas de Probabilidade. Variáveis Aleatórias Multidimensionais. Estatística: Análise de Dados, Noções de distribuição de frequências. Medidas de tendência central. Apresentações Estatísticas, Medidas Associadas a variáveis quantitativas, Medidas de Variabilidade e Análise Bidimensional. Intervalos de Confiança; Testes de Hipóteses e Significância; Teste Qui Quadrado; Análise de Variância; Análise de Decisão Bayesiana; Ajustamento de Curvas e o Método dos Mínimos Quadrados; Teoria da Correlação e de Correlação Parcial e Múltipla; Regressão Múltipla e Análise de Correlação; Análise de Séries Temporais; Números Índices. Teorias das da Decisão. Testes Não-Paramétricos. Introdução à Análise Multivariada de Dados. Uso de Softwares Específicos de Estatística. Intervalos de Confiança; Testes de Hipóteses e Significância; Teste Qui Quadrado; Análise de Variância; Análise de Decisão Bayesiana; Ajustamento de Curvas e o Método dos Mínimos Quadrados; Teoria da Correlação e de Correlação Parcial e Múltipla; Regressão Múltipla e Análise de Correlação; Análise de Séries Temporais; Números Índices. Teorias das da Decisão. Testes Não-Paramétricos. Introdução à Análise Multivariada de Dados.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de matemática elementar</i> . Vol 5. São Paulo: Atual, 2005, vols. 1.					
MORGADO, A.C.O.; CARVALHO, J.B.P; CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P. <i>Análise Combinatória e Probabilidade</i> . Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1991.					
MORETTIN, P. A.; BUSSAB. W. O. <i>Estatística Básica</i> . São Paulo: Saraiva, 2002.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
SPIEGEL, Murray R. <i>Estatística</i> . São Paulo: Makron, 1994.					
DEVORE, Jay L. <i>Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências</i> . São Paulo: Thomson, 2003.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Prática Pedagógica VI				Código: PPD 6	
Ano/ Semestre: 06				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
00	04	00	00	00	
2- EMENTA:					
Desenvolvimento de projetos de intervenção em temas relacionados com os conteúdos das componentes curriculares específicas do semestre em curso, fundamentados nas discussões sobre metodologias de ensino e aprendizagem da matemática.					
3-OBJETIVOS:					
Consolidar e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos específicos e aprender a preparar/planejar aulas com a orientação do professor, buscando fazer uma análise crítica, sugerindo, assim, ao aluno uma re-elaboração e uma autonomia sobre tais conteúdos.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
A Utilização de Mídias Eletrônicas no Ensino e Aprendizagem da Matemática. Princípio fundamental da contagem, Arranjos, Permutações e Combinações. Binômio de Newton, Triângulo de Pascal. Cálculo de Probabilidades Simples e Condicional.					
5-METODOLOGIAS:					
Aulas Teóricas em Sala de Aula, Aulas no Laboratório, Projetos desenvolvidos e apresentados pelos alunos com a orientação do Professor da disciplina.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas e Avaliações Contínuas sobre o conteúdo apresentado. Avaliação dos projetos apresentados.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de matemática elementar</i> . Vol 5. São Paulo: Atual, 2005, vols. 1.					
VALENTE, José Armando <i>Formação de educadores para o uso da Informática na Escola</i> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2005.					
BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). <i>Tendências internacionais em formação de professores de matemática</i> . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.					
PAIS, Luiz Carlos <i>Didática da Matemática uma Análise da influência</i> . São Paulo: Autêntica Editora, 2001.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
MORGADO, A.C.O.; CARVALHO, J.B.P; CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P. <i>Análise Combinatória e Probabilidade</i> . Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1991.					
MOREIRA, P.C.; DAVID, M.M.M.S. <i>A Formação Matemática do Professor</i> . Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.					
FAINGUELERNT, Estela K.; GOTTLIEB, Franca C. <i>Guia de estudo de Matemática – a Linguagem Coloquial no Ensino de Matemática</i> . São Paulo: Ciência Moderna, 2000.					

7º Semestre

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Equações Diferenciais e Aplicações				Código: EDA	
Ano/ Semestre: 07				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00		00	00	00
2- EMENTA:					
Estudo das Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2º ordens					
3-OBJETIVOS:					
Capacitar o acadêmico na habilidade resolutive 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					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Introdução às equações diferenciais e à modelagem matemática; equações diferenciais ordinárias (EDO) de 1ª- ordem: equações lineares, de variáveis separáveis, equações exatas e fatores integrantes, equações homogêneas, aplicações das EDO de primeira ordem às diversas áreas do conhecimento e o teorema da existência e unicidade das soluções; EDO de 2ª- ordem: equações homogêneas e não homogêneas com coeficientes constantes, solução fundamental das equações homogêneas lineares, o wronskiano e aplicações das EDO de 2ª- ordem; EDO's lineares de ordem superior; solução em série de potências das EDO's de 2ª- ordem lineares; EDO's de 2ª- ordem com coeficientes variáveis; sistemas de EDO's lineares de 1ª-ordem e estabilidade; métodos numéricos de solução; opcional: uma introdução às equações diferenciais parciais e séries de Fourier.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BOYCE, William E. & DiPRIMA, Richard C.; <i>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</i> 8ª ed.; Ed. LTC Rio de Janeiro 2007. STEWART, James; <i>Cálculo vol 2</i> 4ª ed.; Ed. Thomson Learning São Paulo 2001. SIMMONS, George F.; <i>Cálculo com Geometria Analítica vol 2</i> ; Ed Makron, São Paulo 1987.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BASSANEZI, Rodney Carlos; FERREIRA Jr., W. Castro; <i>Equações Diferenciais com Aplicações</i> - Ed. Harbra São Paulo, 1989. BASSANEZI, Rodney Carlos; <i>Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática</i> - Ed. Contexto - São Paulo, 2009 FIGUEIREDO, Djairo Guedes; NEVES, A. Freiria; <i>Equações Diferenciais Aplicadas</i> (Coleção Matemática Universitária) IMPA, Rio de Janeiro, 2001 HIRSCH, Morris W.; SMALE, Stephen; DEVANEY, Robert L.; <i>Differential Equations, Dynamical Systems & An Introduction to Chaos</i> 2a- edição, Elsevier, New York 2004.					

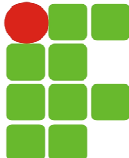
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Matemática Aplicada às Ciências da Natureza II				Código: MAC 2	
Ano/ Semestre: 07				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Estudo do Eletromagnetismo. Tópicos de Química. Estudo do Meio Ambiente.					
3-OBJETIVOS:					
Desenvolver no estudante habilidades para modelar e resolver problemas de eletromagnetismo. Mostrar através de experiências selecionadas, que as leis físicas são uma síntese das observações experimentais junto com uma interpretação teórica. Assim, a procura de interpretações discussões e conclusões, básicas à nossa ciência, deverá ser treinada desde a primeira aula. Treinar o estudante a desenvolver o espírito crítico e expor suas idéias em face às experiências realizadas no laboratório.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Eletricidade: campo elétrico, potencial elétrico, condutores e isolantes, corrente e circuitos elétricos, Campo magnético. Eletromagnetismo. Radioatividade. Soluções: concentração/pH, equilíbrio. Reações químicas, estequiometria, cinética química. Ecologia e Meio ambiente: dispersão atmosférica, dispersão em meio líquido ou poroso.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
HALLIDAY, D; RESNICK, R. e WALKER, J. <i>Fundamentos de Física. Vol. 3.</i> 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. MAIA, D.J. <i>Química Geral – Fundamentos.</i> São Paulo: Prantice-Hall, 2007. BRAGA, B. <i>Introdução à Engenharia Ambiental.</i> 2ª ed. São Paulo: Prantice-Hall, 2005.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
NUSSENZVEIG, H.M. <i>Curso de Física Básica – Vols. 3.</i> São Paulo: Edgard Blucher, 2003. KELLER, F.J.; GETTYS, W.E; SKOVE, M.J. <i>Física – vol.2.</i> São Paulo: Makron Books, 1997.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: História da Matemática				Código: HMA	
Ano/ Semestre: 07				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
A Matemática das Civilizações Egípcia, Babilônica. Grécia. China, Índia e Islã. Da Europa Medieval. Do Renascimento até o Século XVII. A Invenção do Cálculo. A Matemática dos Séculos XVIII e XIX.					
3-OBJETIVOS:					
Reconhecer a Matemática como um produto cultural, herança da humanidade. Reconhecer, interpretar e resolver problemas matemáticos históricos, situando-os em sua época. Analisar textos relativos à História da Matemática. Discutir as relações entre História e Educação Matemática.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Egito e Babilônia: Empirismo e Praticidade, Sistemas Decimal e Sexagesimal, Papiros de Moscou e de Rhind. Grécia: Tales, Pitágoras, Euclides, Arquimedes, Eratóstenes, Apolônio Hiparco, Ptolomeu, Herão, Diofanto, Pappus, Menelau. A Matemática na China nos diferentes períodos. A Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria na Índia: Aryabhata, Brahmagupta, Baskara. O Sistema de Numeração Hindu-Arábico. Comparações entre a Matemática grega e a hindu. O Islã e sua Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria: al-Khwarizmi, Abu Kamil. A Europa Medieval: Boécio, Oresme, As aritméticas de Fibonacci e Paccioli, Chuquet. O Renascimento: Tartaglia, Cardano, Ferrari, O Simbolismo Algébrico de Viète, Regiomontanus, Copérnico, Mercator, Napier, Galileu Galilei, Kepler. O Século XVII: A Geometria Projetiva de Desargues e Pascal, O início da Geometria Analítica com Descartes e Fermat, Fermat e a Teoria dos Números. O Período Pré-Cálculo: Cavalieri, Fermat, Roberval, Torricelli, Isaac Barrow. A Invenção do Cálculo: Newton e Leibniz. A Família Bernoulli. O Século XVIII: As Obras de Euler e Lagrange. 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.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações Individuais, Atividades em Grupo, Relatórios e Seminários.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
EVES, Howard. <i>Introdução à história da matemática</i> ; Editora da Unicamp, Campinas, 2004. BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. <i>História da matemática</i> . 2. ed. Trad. Elza F. Gomide. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
LINTZ, Rubens Gouvêa. <i>História da matemática</i> . Campinas, S.P., CLE vol. 45, 2007. AABOE, Asger. <i>Episódios da história antiga da Matemática</i> . Trad. João Bosco Pitombeira de Carvalho. SBM, 2000.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Informática e Educação Matemática II				Código: IEM 2	
Ano/ Semestre: 07				Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38				Total de horas: 31h40	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
00	02	00	00	00	
2- EMENTA:					
Desenvolvimento de projetos de intervenção em temas relacionados com os conteúdos das componentes curriculares específicas do curso por meio da utilização das mídias eletrônicas e dos softwares educacionais.					
3-OBJETIVOS:					
Proporcionar aos alunos reflexões quanto a sua ação futura em sala de aula no que se refere ao uso das novas tecnologias na Educação Matemática.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Possíveis Temas a Serem Explorados:					
- Funções e Gráficos de Funções.					
- Espaço e Forma na Geometria Plana e Espacial.					
- O Conceito de Infinito e as Limitações das Mídias Eletrônicas.					
- O Uso da Calculadora no Ensino da Matemática.					
5-METODOLOGIAS:					
Aulas Teóricas em Sala de Aula e nos Laboratórios.					
6- AVALIAÇÃO:.					
Avaliações das Aulas, Exercícios práticos, Seminários.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MORAES, Maria Cândida <i>Educação a Distância: Fundamentos e Práticas</i> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2007.					
VALENTE, José Armando <i>Formação de educadores para o uso da Informática na Escola</i> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2005.					
BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). <i>Tendências internacionais em formação de professores de matemática</i> . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
MISKULIN, R. G. S., <i>Concepções Teórico- Metodológicas Sobre a Introdução e a Utilização de Computadores no Processo Ensino/Aprendizagem da Geometria</i> , Tese de Doutorado em Educação, Unicamp, 1.999.					
FREIRE, Fernanda M. P. e PRADO, Maria Elisabete B. B. <i>O computador em sala de aula: Articulando Saberes</i> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.					
BARUFI, M.C.B.; LAURO, M.M. <i>Funções Elementares, Equações e Inequações: Uma abordagem utilizando microcomputador</i> . Série Ensino Médio. São Paulo: CAEM-IME/USP.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>		
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Metodologia do Trabalho Científico			Código: MTC	
Ano/ Semestre: 07			Nº aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38			Total de horas: 31h40	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
02	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Habilitar o aluno a elaborar um projeto de pesquisa científico e redigir um texto científico.				
3-OBJETIVOS:				
Esta disciplina tem como objetivo geral orientar os alunos sobre como elaborar um projeto de pesquisa científico e redigir um texto científico. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências: (a) Expressar-se e escrever com clareza, (b) Desenvolver a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento, (c) Criar ambientes e situações de aprendizagem ricas e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que frequentemente surgem como resultado de pesquisas científicas.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados às diversas técnicas e conhecimentos associados à metodologia e ao desenvolvimento de trabalhos científicos. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão: A evolução histórica do método científico; Senso comum e Conhecimento científico; Tipos de conhecimento: empírico, científico, artístico, filosófico e teológico; Metodologia científica aplicada à educação; Elaboração de projetos: o planejamento da pesquisa; Etapas para a um projeto: tema, problema, hipóteses, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma, bibliografia; Normas da ABNT para citações e referências bibliográficas; As regras do jogo do método científico; O diálogo do método com o objeto de estudo; A escolha do tema e das variáveis empíricas; A logística da pesquisa; A análise das informações; A internet como fonte de pesquisa: necessidade de espíritos críticos; O impacto dos resultados da pesquisa; Pesquisas quantitativas, qualitativas e participantes; Ética e Ciência; Tipos de textos e de trabalhos científicos; Análise e interpretação de textos; Preparação e realização de seminários.				
5-METODOLOGIAS:				
As diferentes estratégias de ensino utilizadas serão: aulas expositivas e dialogais; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações teóricas e exercícios práticos.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
SEVERINO, A. J. <i>Metodologia do trabalho científico</i> . São Paulo: Corte, 2000. CASTRO, C. M. <i>A prática da pesquisa</i> . São Paulo: Pearson, 2006. CARRAHER. <i>Senso crítico</i> . São Paulo: Thomson Pioneira, 2008.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
LAKATOS e MARCONI. <i>Fundamentos de metodologia científica</i> . São Paulo: Atlas, 2010. CERVO. <i>Metodologia científica</i> . São Paulo: Prentice Hall, 2006. ECO, Umberto. <i>Como se faz uma tese</i> . São Paulo: Perspectiva, 2007. REY, Luis. <i>Planejar e redigir trabalhos científicos</i> . São Paulo: Edgar Blücher, 1997.				

8º Semestre

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>			
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Licenciatura em Matemática				
Componente curricular: Introdução à Análise Real			Código: ANR	
Ano/ Semestre: 08			Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
04	00	00	00	00
2- EMENTA:				
Números Reais. Seqüências e Séries Infinitas. Funções Contínuas e Deriváveis, Seqüências e Séries de Funções.				
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.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Noções sobre Conjuntos e suas Propriedades Gerais. Conjuntos Finitos e Infinitos. Conjuntos Enumeráveis e Não-enumeráveis. Corpos e Corpos Ordenados. Seqüências, Limite de Seqüência e Seqüências de Cauchy. Séries Numéricas. Limites e Continuidade de Funções. Seqüências e Séries de Funções. Convergência Simples e Uniforme. Séries de Potências.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula Teórica em Sala de Aula.				
6- AVALIAÇÃO:.				
Avaliações Teóricas.				
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LIMA, Elon Lages. <i>Análise real: função de uma variável</i> . 9º ed. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2007. 1 v. ÁVILA, Geraldo. <i>Análise Matemática para Licenciatura</i> . 1º ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. SIMMONS, George F. <i>Cálculo com Geometria Analítica Vol 2</i> . Trad. Seiji Hariki. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.				
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ÁVILA, Geraldo. <i>Introdução à análise matemática</i> . 3º ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. APOSTOL, Tom. M. <i>Análises matemático</i> . Trad. José Plá Carrera. Espanha: Reverte, 1977.				

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>				<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>	
1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: Licenciatura em Matemática					
Componente curricular: Geometrias Não-Euclidianas				Código: GNE	
Ano/ Semestre: 08				Nº aulas semanais: 04	
Total de aulas: 76				Total de horas: 63h20	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:	
04	00	00	00	00	
2- EMENTA:					
Estudo do desenvolvimento histórico e axiomático das Geometrias Não-Euclidianas.					
3-OBJETIVOS:					
Desenvolver no estudante habilidades para modelar e resolver problemas de ótica e termodinâmica. Mostrar através de experiências selecionadas, que as leis físicas são uma síntese das observações experimentais junto com uma interpretação teórica. Assim, a procura de interpretações discussões e conclusões, básicas à nossa ciência, deverá ser treinada desde a primeira aula. Treinar o estudante a desenvolver o espírito crítico e expor suas idéias em face às experiências realizadas no laboratório.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Revisão da geometria de Euclides do ponto de vista axiomático; lógica, modelos e geometria; os axiomas de Hilbert e a história do 5º- postulado de Euclides; a descoberta das geometrias não-euclidianas: Lobachevsky, Gauss e Riemann; independência do 5º- postulado; geometria projetiva e descritiva; transformações geométricas: grupos, reflexões, rotações, translações, círculos e triângulos; a geometria hiperbólica e elíptica; modelo de Poincaré; congruências e simetrias; implicações filosóficas dos novos modelos de geometria.					
5-METODOLOGIAS:					
Aula Teórica em Sala de Aula.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações Teóricas.					
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
GREENBERG, Marvin Jay; <i>Euclidean and Non-Euclidean Geometries(Development and History)</i> 3ª- ed. W. H. Freeman and Company, New York, 1993 HILBERT, David; <i>Fundamentos da Geometria</i> Ed. Gradiva, Portugal 2003 COUTINHO, L. <i>Convite às Geometrias Não-Euclidianas</i> . 2a. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2001.					
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
COXETER, H. S. M.; <i>Non-Euclidean Geometry</i> - 6a- ed. Mathematical Association of America - Washington D. C. 1998. BONOLA, Roberto; <i>Non-Euclidean Geometry</i> Dover Publications, Inc. New York - 1980 ROCHA, L. F. C. <i>Introdução à Geometria Hiperbólica Plana</i> - IMPA - Publicações do 16º- Colóquio Brasileiro de Matemática Rio de Janeiro, 1987. BARBOSA, J. L. M. <i>Geometria Hiperbólica</i> . Goiânia: Instituto de Matemática e Estatística da UFG. 2002.					

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>			
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>				
<p>Curso: Licenciatura em Matemática</p>				
<p>Componente curricular: Legislação Educacional e Organização do Trabalho Pedagógico</p>	<p>Código: OTP</p>			
<p>Ano/ Semestre: 08</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>			
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31h40</p>			
<p>Conteúdos curriculares: 02</p>	<p>Prática de ensino: 00</p>	<p>Estudos: 00</p>	<p>Laboratório: 00</p>	<p>Orientação de estágio: 00</p>
<p>2- EMENTA:</p>				
<p>Legislação da Educação e Organização do Trabalho Pedagógico incluindo Avaliação e Certificação.</p>				
<p>3-OBJETIVOS:</p>				
<p>Preparar o aluno para exercer a profissão do professor, instruindo-o no trabalho pedagógico. Dar conhecimentos de legislação educacional e organização do trabalho pedagógico, inclusive ensinar critérios de avaliação e certificação.</p>				
<p>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</p>				
<p>Leitura, entendimento e análise da Legislação existente para a Educação Básica: LDB; Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Estatuto da Criança e do Adolescente. Globalização e Educação. Macro avaliações. Educação de Jovens e Adultos (EJA). Elaboração de portfólio sobre a prática pedagógica do semestre. Matemática, Sociedade e Educação: políticas públicas, papel social da escola e gestão do projeto político-pedagógico. Intenções e atitudes na escolha de procedimentos didático-pedagógicos de organização e gestão do espaço e tempo de aprendizagem. Natureza e especificidade do trabalho pedagógico. Relações entre o trabalho pedagógico de Instituições Educacionais/cursos/disciplinas e a forma como a sociedade organiza o trabalho, de modo geral. Alterações na organização social e suas repercussões na organização do trabalho pedagógico. A profissionalização do magistério e suas implicações para a organização do trabalho pedagógico. As Relações Étnico-Sociais e a organização do trabalho pedagógico. O trabalho como princípio educativo. A centralidade da avaliação na organização do trabalho pedagógico. Formas alternativas na organização do trabalho pedagógico. A OTP em ciclos de formação, na educação básica. A Comissão Própria de Pesquisa e Avaliação (CPPA) e a OTP. Os exames externos e os impactos na OTP. Valores, concepções e crenças na definição de finalidades do ensino de Matemática, na seleção, organização e tratamento do conhecimento matemático a ser ensinado. Intenções e atitudes na escolha de procedimentos didático-pedagógicos de organização e gestão do espaço e tempo de aprendizagem. Certificação e critérios de Avaliação.</p>				
<p>5-METODOLOGIAS:</p>				
<p>Aulas expositivas e dialogais; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.</p>				
<p>6- AVALIAÇÃO:.</p>				
<p>Uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; Avaliações individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários.</p>				
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>				
<p>BRASIL, MEC/SEMTEC. Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN+. Brasília, 2002. BRZEZINSKI, Iria (Org). <i>LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam</i>. São Paulo, Cortez, 1997. FREITAS, Luiz Carlos de <i>Crítica da OTP e da didática</i>. Campinas: Papirus, 1995.</p>				
<p>9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>				
<p>FREITAS, Luiz Carlos de <i>Questões de avaliação educacional</i>. Campinas: Komedi, 2003. LIMA, Jorge da Cunha, <i>Cultura Pública: a Organização Política do Sonho</i>, São Paulo, Senac, 2002. ENGUITA, Mariano F. <i>A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo</i>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989. BRASIL. Lei n. 9393/96 – Lei 8069/90; Constituição da República Federativa do Brasil; Parecer CEE 67/98;</p>				

Deliberação CEE 09/97; Parecer CEB/CNE 05/97; Parecer CEB/CNE 15/98; Resolução CEB/CNE 03/98. MENEZES, João Gualberto de Carvalho (org). *Estrutura e funcionamento da educação básica*. São Paulo. Pioneira, 1998.

DEMO, Pedro. *A nova LDB: ranços e avanços*. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 1997.

PARO, V.H. *Por dentro da escola pública*. São Paulo, Xamã Editora, 1996.

SAVIANI, Demerval. *Educação brasileira: estrutura e sistema*. 7. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

_____, *Política e educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino*. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>					<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>				
1- IDENTIFICAÇÃO									
Curso: Licenciatura em Matemática									
Componente curricular: Linguagem Brasileira de Sinais					Código: LIB				
Ano/ Semestre: 08					Nº aulas semanais: 02				
Total de aulas: 38					Total de horas: 31h40				
Conteúdos curriculares:		Prática de ensino:		Estudos:		Laboratório:		Orientação de estágio:	
02		00		00		00		00	
2- EMENTA:									
Estudo da Linguagem Brasileira de Sinais.									
3-OBJETIVOS:									
Ensinar ao aluno uma nova linguagem para ser usada nas salas de aula com pessoas deficientes. Apresentar a Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS) aos alunos para que possam utilizar essa técnica para o ensino-aprendizagem em sala de aula dos alunos que apresentarem esta deficiência.									
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:									
Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira – Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.									
5-METODOLOGIAS:									
Aulas Teóricas em Sala de Aula e nos Laboratórios.									
6- AVALIAÇÃO:.									
Avaliações das Aulas e exercícios práticos.									
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:									
Língua Brasileira de Sinais. Brasília Editor: SEESP/MEC, 1998.									
FELIPE, Tânia A. <i>Libras em contexto</i> . Brasília: MEC/SEESP, 2007.									
COUTINHO, Denise <i>LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças</i> . João Pessoa: Arpoador, 2000.									
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:									
BRITO, Lucinda Ferreira <i>Por uma gramática de línguas de sinais</i> . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.									

7 ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

As 400 horas de estágio supervisionado deverão ser cumpridas entre o quinto e o oitavo semestre do curso. A distribuição das horas, bem como o tipo de atividade – observação e/ou intervenção – e os níveis do ensino a serem acompanhados, estão explicitados na tabela 05, abaixo:

Semestre	Níveis de Ensino e Tipo de Atividade vinculados à supervisão de estágios	Carga horária prevista para o estágio
5 ^o	Estagio Supervisionado 1 Vivência no ambiente escolar do Ensino Fundamental I Observação	100h
6 ^o	Estagio Supervisionado 2 Vivência no ambiente escolar do Ensino Fundamental II Observação	100h
7 ^o	Estagio Supervisionado 3 Vivência no ambiente escolar do Ensino Fundamental II Observação e Intervenção	100h
8 ^o	Estagio Supervisionado 1 Vivência no ambiente escolar do Ensino Médio Observação e Intervenção	100h

Os alunos-estagiários ficarão sob a orientação pedagógica do Supervisor de Estágio da Licenciatura em Matemática – docente vinculado ao Curso de Licenciatura em Matemática – designado pelo Colegiado de Curso com Projeto Pedagógico Institucional para atuação nesta função.

Ao Supervisor de Estágio compete:

1. a orientação das atividades de observação e intervenção, por meio da promoção de encontros periódicos individuais e/ou coletivos;
2. acompanhar e vistoriar parte da documentação produzida por tais atividades;

Aos alunos-estagiários compete:

1. Realizar as atividades do estágio, que podem ser detalhadas como segue:
 - a. Atividade de Observação: visa possibilitar aos futuros profissionais da Educação o conhecimento da sala de aula, suas atividades e a natureza relacional dos agentes envolvidos.
 - b. (b) Atividade de Intervenção: objetiva a vivência da docência, e para a sua realização, o aluno-estagiário deverá propor, com a ciência e concordância do Supervisor de Estágio, um projeto à ser aplicado na(s) classe(s) em observação, na instituição conveniada. O professor dessa instituição assessorará o aluno na, execução e avaliação da atividade.

2. Registrar semestralmente, por meio da ficha e dos relatórios de estágio, essas atividades. Os relatórios deverão apresentar comentários e reflexões fundamentadas em referenciais teóricos apresentados nas orientações do Supervisor do Estágio que indiquem a articulação dos conhecimentos e das vivências do estagiário nos diversos componentes curriculares; as fichas deverão totalizar e resumir as horas de estágio feitas em sala de aula ou nos ambientes onde se desenvolveu a prática pedagógica.

A presença dos alunos nos encontros individuais e/ou coletivos, promovidos pelo Supervisor de Estágio, será computada como atividade de estágio, integralizando a média de 25 horas por semestre, no máximo, tendo em vista o que estabelece o parecer CNE 09/2001.

Nas orientações coletivas o Supervisor de Estágio deverá propor textos, artigos e bibliografia que faculte discussões e seminários sobre o assunto; as orientações individuais devem incluir da leitura, acompanhamento e discussão dos registros de estágio dos alunos.

Assim, tais orientações deverão promover discussões inerentes ao processo de ensino-aprendizagem em todas suas dimensões. Em particular, que o aluno analise criticamente as aulas observadas, bem como as intervenções realizadas, com o intuito de compreender as possibilidades de incorporar elementos de sua reflexão ao trabalho como professor comprometido com a tríade reflexão-ação-reflexão.

Os componentes curriculares do curso deverão atender aos objetivos de cada nível de estágio, estando articulados com o correspondente tipo de experiência profissional, para também abranger uma formação voltada para a prática reflexiva do professor, e ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento das respectivas competências voltadas à mobilização de conhecimentos, caracterizando o vínculo entre teoria e prática.

Nesse sentido, as atividades de estágio têm o objetivo de desenvolver:

1. A 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;
2. A 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;
3. O domínio de conteúdos disciplinares específicos, da sua articulação interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar, tendo em vista a natureza histórica e social da construção do conhecimento e sua relevância para a compreensão do mundo contemporâneo;
4. A 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;
5. A capacidade de auto-avaliação e gerenciamento do aprimoramento profissional e domínio dos processos de investigação necessários ao aperfeiçoamento da prática pedagógica.
6. O acompanhamento das vivências de situações concretas de ensino envolvendo a Educação Matemática, trazidas pelo licenciando ou

encaminhadas pelo professor, bem como a orientação para a busca de soluções das situações-problema enfrentadas, requerem reflexão teórica das questões envolvidas, tornando-se, portanto, pertinentes a estes componentes curriculares.

Portanto, o acompanhamento do estágio supervisionado é realizado, em primeira instância, nos horários de orientação coletiva ou individual e nos pareceres emitidos sobre os registros de estágio e relatórios semestrais que concluem cada etapa descrita na tabela acima. Noutra instância, o acompanhamento se dá no estabelecimento de acordos de cooperação, na interveniência em termos de compromisso e na conferência e validação das horas de estágio devidamente comprovadas.

Caberá ao setor de Extensão do IFSP assessorar e estabelecer acordos de cooperação com outras instituições de ensino, autorizar e encaminhar a inclusão dos alunos do curso de formação de professores na apólice de seguro do IFSP.

Sobre essa documentação, a legislação brasileira vigente que caracteriza e define o estágio curricular, é pautada na Lei nº 6.494/77, no Decreto nº 8.7497/82 e no Decreto nº 2.080/96 e prevê os seguintes instrumentos:

1. Acordo de Cooperação: Segundo o Artigo 5º do Decreto nº 8.7497/82;
2. Termo de Compromisso: Segundo o Artigo 3º da Lei nº 6.494/77;
3. Seguro de acidentes pessoais: Artigo 8º do Decreto nº 8.7497/82.

O IFSP propõe um modelo de instrumento jurídico para o Acordo de Cooperação e outro para o Termo de Compromisso, que podem ser alterados em função dos demais interessados, sempre que a instituição julgar adequado, respeitando o preceito de que tal alteração não pode ferir a legislação federal à qual o IFSP está vinculado.

Nos casos em que a Instituição concedente do estágio supervisionado, diretamente ou por meio da atuação conjunta com agentes de integração, não conseguir prover ao aluno estagiário o seguro de acidentes pessoais, ele será incluído na apólice de seguro do IFSP, por meio da autorização e solicitação da

inclusão realizada exclusivamente pelo supervisor de estágio da Licenciatura em Matemática.

Para cada um desses registros, a Licenciatura em Matemática do CEFET-SP unidade descentralizada de Guarulhos terá autonomia para elaborar e atualizar os formulários de preenchimento, designados para essa finalidade.

Os alunos que comprovarem o registro profissional de trabalho docente na Educação Básica terão o direito de aproveitá-lo parcialmente (em até 25% da carga horária de estágio de cada Componente curricular) como atividade de estágio em até 100 horas, sendo computado para esse fim, 30 horas por ano de trabalho devidamente comprovado em carteira de trabalho, ou em instrumento legalmente constituído para tal fim.

8 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

No Curso de Licenciatura em Matemática, o aproveitamento de estudos poderá ser efetivado de duas maneiras distintas:

1. Pelo aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso superior reconhecido pelo MEC, mediante requerimento. O aluno deverá anexar ao pedido o Histórico Escolar das disciplinas cursadas na outra IES (Instituição de Ensino Superior). O aproveitamento se dará pela análise sobre a correspondência entre os programas das disciplinas cursadas na outra IES (Instituição de Ensino Superior) e os do IFSP Campus Guarulhos e não sobre a denominação das disciplinas para os quais se pleiteia o aproveitamento. O aproveitamento dar-se-á por uma avaliação de carga horária e conteúdo programático pelo Coordenador do Curso.
2. Pela aceleração de estudos em algum componente curricular. O aproveitamento se dará por meio de uma avaliação Teórica e/ou Prática proposta pelo professor do componente curricular na qual a dispensa está sendo requerida. O aluno precisará obter nota mínima seis (6,0) nessa avaliação, para obter o aproveitamento.

9 ATENDIMENTO DISCENTE

INDIVIDUAL: Os alunos podem procurar o apoio pedagógico em qualquer momento da sua trajetória acadêmica, seja no início ou até mesmo no final do curso. Os professores poderão/deverão também encaminhar o aluno ao atendimento, caso julguem necessário. Ao procurar o atendimento o aluno é submetido a uma entrevista semi-estruturada com o técnico do setor, para que este conheça os possíveis problemas que estão prejudicando o bom andamento da aprendizagem do aluno e principalmente, a partir de então, traçar estratégias pedagógicas que possam auxiliar o aluno na superação do referido problema.

COLETIVO: Serão desenvolvidos, por turma/curso, projetos pedagógicos na área da ética e da moral visando fortalecer valores inerentes ao caráter do aluno, tais como, o respeito, a sinceridade, a responsabilidade, o senso de justiça, a cidadania, entre outros pilares.

10 CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Para efeito de promoção ou retenção serão aplicados os critérios abaixo, resumidos a seguir:

I – Estará **APROVADO** no componente curricular, o aluno que obtiver nota do componente curricular (ND) maior ou igual a 6,0 e frequência (FD) igual ou superior a 75%.

II – Estará **RETIDO** no componente curricular o aluno que obtiver nota do componente curricular (ND) menor do que 4,0 e/ou frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) na disciplina. O IFSP Guarulhos não estará obrigado a oferecer componentes curriculares específicos para dependência.

O prazo máximo para conclusão será o dobro menos um dos semestres previstos, incluindo-se neste prazo a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso. Serão considerados, para efeito de contagem do tempo máximo de integralização curricular, os períodos de trancamento de matrícula.

O aluno que obtiver nota do componente curricular (ND) menor do que 6,0 e maior do que 4,0, e frequência (FD) igual ou superior a 75%, terá direito a uma avaliação extraordinária a título de exame especial.

No caso de retenções, o aluno deverá, para o prosseguimento do curso, obedecer ao sistema de pré-requisitos que encadeiam os componentes curriculares na Matriz Curricular, conforme tabela 07 abaixo:

Disciplina a ser Cursada	Disciplinas de Pré-Requisito
Geometria II	Geometria I
Vetores e Geometria Analítica	Fundamentos de Geometria Analítica
Cálculo Diferencial e Integral I	Fundamentos de Geometria Analítica Fundamentos de Matemática Elementar I Fundamentos de Matemática Elementar II
Álgebra Linear II	Álgebra Linear I
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral I
Álgebra I	Fundamentos de Matemática Elementar III
Cálculo Diferencial e Integral III	Vetores e Geometria Analítica Cálculo Diferencial e Integral II
Álgebra II	Álgebra I
Cálculo Numérico	Cálculo Diferencial e Integral II
Cálculo Diferencial e Integral IV	Vetores e Geometria Analítica Cálculo Diferencial e Integral II
Matemática Aplicada às Ciências da Natureza I	Geometria III Vetores e Geometria Analítica
Informática e Educação Matemática II	Informática e Educação Matemática I
Equações Diferenciais e Aplicações	Álgebra Linear II Cálculo Diferencial e Integral II
Matemática Aplicada às Ciências da Natureza II	Cálculo Diferencial e Integral II
Introdução à Análise Real	Fundamentos da Matemática Elementar III Cálculo Diferencial e Integral IV
Geometrias Não Euclidianas	Geometria II Geometria III Fundamentos da Matemática Elementar III

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é parte integrante do currículo e terá suas diretrizes e normas definidas pelo colegiado do curso, obedecendo a uma integralização de 40 horas. 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 Guarulhos para a concretização da Monografia. O prazo máximo para a conclusão e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso será o mesmo do final do curso. A não conclusão da Monografia implicará na não emissão do certificado de conclusão do curso.

O trabalho de conclusão de curso deverá ser julgado por uma banca examinadora constituída exclusivamente para esta 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 às 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.

III – Um exemplar para a Biblioteca.

Será considerado aprovado na avaliação de trabalho de conclusão de curso o aluno que obtiver aprovação unânime da banca examinadora. A sessão de avaliação de trabalho de conclusão de curso deverá ser lavrada em ata onde deverá constar a assinatura de todos os membros da banca e do aluno.

Em caso de reprovação do trabalho de conclusão de curso poderá o aluno requerer uma segunda oportunidade mediante encaminhamento de solicitação devidamente justificado e co-assinado pelo orientador. O trabalho de conclusão de curso será regulamentado por portaria específica.

11 MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia de São Paulo**

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 _____ do Campus _____, em _____ de _____ de _____, confere o grau de _____ a _____

NOME DO ALUNO

brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo,
nascido em _____ de _____ de 19 _____, RG _____ - _____, e outorga-lhe o presente Diploma,
a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

São Paulo, de _____ de _____.

Diretor Geral do Campus

Diplomado(a)

Amaldo Augusto Ciqueiro Borges
Reitor

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

12 ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (Licenciaturas)

As Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais são consideradas uma complementação às atividades didático-pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, relacionadas à ampliação da formação acadêmica, profissional e social do aluno, seguindo as orientações do MEC no que diz respeito a resolução CNE/CP 2, de 19 de Fevereiro de 2002.

Fazem parte da natureza dessas atividades palestras, filmes, peças teatrais, corais, exposições, feiras, eventos cinematográficos, competições esportivas, fóruns de discussão, conferências, workshops e visitas ligadas à área de abrangência do curso. São válidas, também, quaisquer outras atividades de cunho pedagógico-cultural que sejam do interesse do aluno, isto é, atividades diversas que tenham relação direta ou indireta com o curso escolhido, efetuadas em dias e horários extracurriculares.

12.1 COMPUTAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais do IFSP Campus Guarulhos, terão supervisão e avaliação da pertinência ao curso analisadas pelo professor responsável pelo recebimento da documentação, que encaminhará para a aprovação pelo Colegiado de Curso.

1. O aluno deverá realizar atividades, tais como as sugeridas na tabela 08 abaixo, sendo, no máximo, 3 atividades iguais (ex: 3 palestras, 3 participações em congressos, 3 filmes etc.) por semestre.
2. A aceitação ou não da atividade realizada pelo aluno ocorre após a análise dos relatórios/resumo juntamente com os comprovantes das atividades.
3. A comprovação das atividades será realizada por meio de relatórios, certificados, impressos, tickets etc..
4. Após a data de entrega os portfólios das atividades não serão aceitos.
5. Após lançada no sistema, o aluno poderá visualizar sua pontuação no site do IFSP – GRU, ao final de cada semestre, conforme prazo de publicação de notas

TABELA 08

Atividade	Carga Horária
Visitas Técnicas (incluindo patrimônios culturais, patrimônios tombados, cidades históricas, monumentos, museus, memoriais, sítios de reservas, parques temáticos)	10 horas, com comprovante de visita e relatório.
Atividades Científicas (participação em congressos, seminários, palestras, defesas de dissertação e tese)	10 horas, com comprovante de participação e relatório.
Atividades Culturais (incluindo filme, teatro, teatro infantil, shows, feiras, exposições)	05 horas, com apresentação de comprovante e relatório.
Atividades assistenciais (voluntariado)	10 horas/dia completo, com apresentação de relatório sobre as atividades realizadas e comprovante.
Produção Acadêmica artigos publicados em jornais ou revistas, iniciação científica (Trabalhos feitos pelo aluno e publicado)	10 horas, com apresentação do artigo e de seu resumo crítico.
Cursos Extracurriculares (línguas, treinamento)	20 horas, por curso, mediante comprovação de carga horária e relatório.
Visitas a instituições (incluindo escola-modelo, creches, Universidades, campus do IFSP SESI, SESC, SENAC, SENAI, ONGs com assistência educacional, laboratórios de pedagogia (multimeios), hospitais e clubes com atividades pedagógicas)	05 horas, com apresentação de resumo crítico e comprovante.
Participação em Fóruns	05 horas, com apresentação de relatório/resumo, mais comprovante de participação.
Leituras (livros ou artigos referentes ao curso ou disciplina publicados em jornais, revistas ou periódicos)	05 horas, com apresentação de resumo crítico e cópia do material lido ou cópia da capa do livro.

12.2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

1. Visitas Técnicas: devem ser consideradas como uma oportunidade de contato do aluno com órgãos, instituições, empresas, escolas, museus, etc., relacionados à área de seu curso. Sendo assim, ao escolher o local a ser visitado, tenha pelo menos uma noção do que deseja observar. Você pode seguir os seguintes passos:
 - a. Escolha o local a ser visitado e justifique a sua escolha indicando o objetivo da visita;
 - b. Informe-se sobre o local a ser visitado: pesquise o ramo e setor de atuação, localização, estrutura etc., (você pode utilizar vários métodos de pesquisa, como a Internet, guias etc.);
 - c. Marque uma visita;
 - d. Chegue no horário marcado e procure verificar todos os aspectos que estejam relacionados ao objetivo de sua visita;
 - e. Elabore um relatório da visita, sempre levando em consideração o objetivo que você estabeleceu no início fazendo uma análise crítica dos dados obtidos.
2. Atividades Científicas: Participação em congressos, seminários e palestras – Apresentação do relatório com comprovante original ou autenticado de participação nesses eventos;
3. Atividades culturais (filmes, teatro, show, feiras e exposições): Apresentação do relatório com comprovante original ou autenticado de participação nos eventos, ou ainda ingresso do cinema e teatro (original) ou comprovante de locadora de filme/vídeo. Apresentar um relatório de no mínimo 1 página, revelando o que está contido no roteiro (considerando tamanho 12, em fonte Arial ou Times New Roman), fornecendo uma idéia geral de toda a história.

*Sugestão: Filmes e Peças Teatrais: Assista a filmes e peças que permitam análise crítica para o desenvolvimento do relatório.
4. Atividades Assistenciais: Apresentação de comprovante original de participação e relatório.

5. Produção Acadêmica: Artigos publicados em jornais ou revistas (trabalho feito pelo aluno e publicado); ex: revista publicação eletrônica da própria Instituição.
6. Participação em cursos extracurriculares: (línguas, treinamento): apresentar o comprovante de matrícula, ou boleto bancário com documento expedido pela escola, comprovando a carga horária mensal do curso, e relatório.
7. Visitas á Instituições: (incluindo escolas-modelo, creches, Universidades, campi do IFSP, SESI, SESC, SENAC, SENAI, ONGs com assistência educacional, laboratórios de pedagogia, (multimeios), hospitais e clubes com atividades pedagógicas) . Retirar formulário de comprovação de presença na supervisão pedagógica, apresentar com assinatura e carimbo da instituição á qual visitou e relatório;
8. Participação em fóruns de discussão: cópia (xerox) do fórum do qual participou seguido de relatório/resumo;
9. Leituras: Apresentação do material lido, cópia (xerox) da capa do livro/matérias/artigos e apresentação de resumo crítico.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

1. Todas as atividades deverão ser compatíveis com o semestre de sua entrega;
2. Não serão aceitos comprovantes que apresentem apenas assinatura, sem carimbo, sem data ou sem especificação da atividade realizada pelo aluno;
3. Caso o aluno utilize filmes de acervo próprio, deverá justificar como acervo próprio;
4. Estágio ou atividades que façam parte das obrigações profissionais do aluno não são aceitos como atividade complementar.

12.3 PADRÃO DO RELATÓRIO

O portfólio de atividade complementar deve ser entregue formatado, padronizado, ou seja, você deverá agrupar todos os relatórios e comprovantes em pasta plástica preta, contendo: folha de rosto, ficha de controle (conforme modelo apresentado), resumos das atividades desenvolvidas no semestre, lembrando que cada atividade deve apresentar um relatório e/ou resumo e o comprovante junto ao respectivo relatório e/ou resumo, como ticket, certificado, impresso etc.

13 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE⁸

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplinas Preferenciais por Área de Atuação	Semestre
Armando Handaya	Doutorado em Engenharia de Sistemas Universidade de São Paulo – USP. Brasil. <i>Título:</i> Observabilidade Topológica em Redes de Kirchhoff. <i>Orientador:</i> Prof.Dr.Flavio Cipparonne	40 Horas	Fundamentos da Matemática Elementar II Álgebra Linear I Álgebra Linear II Estatística Básica Probabilidade e Inferência Estatística	2º. Sem. 3º. Sem. 4º. Sem. 5º. Sem. 6º. Sem.
Carlos Correia Filho	Doutorado em Engenharia de Sistemas Universidade de São Paulo – USP. Brasil. <i>Título:</i> Aspectos Da Teoria dos Sistemas Não Lineares Implícitos e Flatness Relativo <i>Orientador:</i> Prof. Dr. Paulo Sergio Pereira da Silva	40 Horas	Fundamentos da Matemática Elementar I Fundamentos da Mat. Elementar III Cálculo Diferencial e Integral IV Equações Diferenciais e Aplicações Introdução à Análise Real	1º. Sem. 3º. Sem. 6º. Sem. 7º. Sem. 8º. Sem.
Cesar Ricardo Peon Martins	Doutorado em Andamento em Educação Matemática. (Conceito CAPES 5). Universidade Estadual Paulista – Campus de Rio Claro, UNESP, Brasil. <i>Título:</i> Enrico Betti e a Teoria das Equações Algébricas. <i>Orientador:</i> Prof. Dr. Marcos Vieira Teixeira.	RDE	Geometria I Geometria II Álgebra I Álgebra II História da Matemática	1º. Sem. 2º. Sem. 4º. Sem. 5º. Sem. 7º. Sem.
Giácómo Augusto Bonetto	Doutorado em Educação. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Brasil. <i>Título:</i> Uma constituição histórica (1965-1995) de práticas escolares mobilizadoras do objeto cultural "função" na cidade de Campinas. <i>Orientador:</i> Antonio Miguel	40 Horas	Prática Pedagógica IV Prática Pedagógica V Prática Pedagógica VI Geometrias Não Euclidianas	4º. Sem. 5º. Sem. 6º. Sem. 8º. Sem.

⁸ O conceito de NDE está de acordo o documento que subsidia o ato de reconhecimento do curso, emitido pelo MEC, CONAES e INEP, em dezembro de 2008.

Graziela Marchi Tiago	Doutorado em Engenharia Mecânica. (Conceito Capes 5) Universidade de São Paulo EESC-USP <i>Título:</i> Análise tempo-frequência de um escoamento em tê – desenvolvimento de uma técnica de comparação entre dados experimentais e resultados numéricos obtidos com os modelo LES e DES. <i>Orientador:</i> Prof. Assoc. Paulo Seleglim Junior	RDE	Cálculo Diferencial e Integral I Cálculo Diferencial e Integral II Cálculo Diferencial e Integral III Cálculo Numérico	3º. Sem. 4º. Sem. 5º. Sem. 5º. Sem.
Nelson Arbach	Mestrado em Educação Matemática. (Conceito CAPES 5). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP,Brasil. <i>Título:</i> O ensino de geometria: o saber do aluno e o saber escolar, <i>Orientador:</i> Profa Dra. Sonia Barbosa CAmargo Iglioni.	40 Horas	Prática Pedagógica I Prática Pedagógica II Prática Pedagógica III Didática	1º. Sem. 2º. Sem. 3º. Sem. 3º. Sem.
Rogério Marques Ribeiro	Mestrado em Educação Matemática. (Conceito CAPES 5). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP,Brasil. <i>Título:</i> O Papel da Reflexão sobre a Prática no Contexto da Formação Continuada de Professores de Matemática. <i>Orientadora:</i> Profa. Dra. Célia Maria Carolino Pires.	40 Horas	Fundamentos da Geometria Analítica Vetores e Geometria Analítica Geometria III Laboratório de Educação Matemática	1º. Sem. 2º. Sem. 3º. Sem. 5º. Sem

14 CORPO DOCENTE

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplinas Preferenciais por Área de Atuação	Semestre
Armando Handaya	Doutorado em Engenharia de Sistemas Universidade de São Paulo – USP. Brasil. <i>Título:</i> Observabilidade Topológica em Redes de Kirchhoff. <i>Orientador:</i> Prof.Dr.Flavio Cipparonne	40 Horas	Fundamentos da Matemática Elementar II Álgebra Linear I Álgebra Linear II Estatística Básica Probabilidade e Inferência Estatística	2º. Sem. 3º. Sem. 4º. Sem. 5º. Sem. 6º. Sem.
Carlos Correia Filho	Doutorado em Engenharia de Sistemas Universidade de São Paulo – USP. Brasil. <i>Título:</i> Aspectos Da Teoria dos Sistemas Não Lineares Implícitos e Flatness Relativo <i>Orientador:</i> Prof. Dr. Paulo Sergio Pereira da Silva	40 Horas	Fundamentos da Matemática Elementar I Fundamentos da Mat. Elementar III Cálculo Diferencial e Integral IV Equações Diferenciais e Aplicações Introdução à Análise Real	1º. Sem. 3º. Sem. 6º. Sem. 7º. Sem. 8º. Sem.

Cesar Ricardo Peon Martins	Doutorado em Andamento em Educação Matemática. (Conceito CAPES 5). Universidade Estadual Paulista – Campus de Rio Claro, UNESP, Brasil. <i>Título:</i> Enrico Betti e a Teoria das Equações Algébricas. <i>Orientador:</i> Prof. Dr. Marcos Vieira Teixeira.	RDE	Geometria I Geometria II Álgebra I Álgebra II História da Matemática	1º. Sem. 2º. Sem. 4º. Sem. 5º. Sem. 7º. Sem.
Delfim Pinto Carneiro	Mestrado em Engenharia e Tecnologia Espaciais. (Conceito CAPES 5) . Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, Brasil. <i>Título:</i> Comportamento de Líquidos no Espaço Sloshing e Amortecedores de Natação Viscosos. <i>Orientador:</i> Dr. Ijar Milagre da Fonseca.	RDE	Introdução à Lógica de Programação História da Ciência e da Tecnologia	4º. Sem. 6º. Sem.
Fúlvio Prevot	Mestrado em Engenharia e Tecnologia Espaciais. (Conceito CAPES 5). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, Brasil. <i>Título:</i> DINÂMICA DA SEPARAÇÃO ENTRE O ÚLTIMO ESTÁGIO DO VEÍCULO LANÇADOR E O SATÉLITE - SISTEMAS DE SEPARAÇÃO. <i>Orientador:</i> Ijar Milagre da Fonseca.	40 Horas	História da Educação História da Educação no Brasil Filosofia da Educação Psicologia da Educação Legislação Educacional e Organização do Trabalho Pedagógico	1º. Sem. 2º. Sem. 2º. Sem. 4º. Sem. 8º. Sem.
Giácomo Augusto Bonetto	Doutorado em Educação. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Brasil. <i>Título:</i> Uma constituição histórica (1965-1995) de práticas escolares mobilizadoras do objeto cultural "função" na cidade de Campinas. <i>Orientador:</i> Antonio Miguel	40 Horas	Prática Pedagógica IV Prática Pedagógica V Prática Pedagógica VI Geometrias Não Euclidianas	4º. Sem. 5º. Sem. 6º. Sem. 8º. Sem.
Graziela Marchi Tiago	Doutorado em Engenharia Mecânica. (Conceito Capes 5) Universidade de São Paulo EESC-USP <i>Título:</i> Análise tempo-frequência de um escoamento em tê – desenvolvimento de uma técnica de comparação entre dados experimentais e resultados numéricos obtidos com os modelo LES e DES. <i>Orientador:</i> Prof. Assoc. Paulo Selegim Junior	RDE	Cálculo Diferencial e Integral I Cálculo Diferencial e Integral II Cálculo Diferencial e Integral III Cálculo Numérico	3º. Sem. 4º. Sem. 5º. Sem. 5º. Sem.
Lídia Bravo de Souza	Mestrado em Linguística Aplicada. (Conceito CAPES 5) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, Brasil. <i>Título:</i> Heterogeneidade de conhecimento de língua inglesa no ensino	RDE	Leitura, Interpretação e Produção de Textos. Metodologia do Trabalho Científico	1º. Sem. 7º. Sem.

	médio em uma escola pública federal. <i>Orientador:</i> Profa. Dra. Maria Antonieta Alba Celani.			
Lin Chau Jen	Doutorado em Engenharia Mecânica. Universidade de São Paulo (Escola Politécnica) – USP, Brasil. <i>Título:</i> Modelagem do escoamento e da troca de calor por radiação de um recuperador de calor siderúrgico. <i>Orientador:</i> Prof. Dr. Clemente Greco.	40 Horas	Matemática Aplicada às Ciências da Natureza I Matemática Aplicada às Ciências da Natureza II	6º. Sem. 7º. Sem.
Nelson Arbach	Mestrado em Educação Matemática. (Conceito CAPES 5). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, Brasil. <i>Título:</i> O ensino de geometria: o saber do aluno e o saber escolar, <i>Orientador:</i> Profa. Dra. Sonia Barbosa CAmargo Iglori.	40 Horas	Prática Pedagógica I Prática Pedagógica II Prática Pedagógica III Didática	1º. Sem. 2º. Sem. 3º. Sem. 3º. Sem.
Reginaldo do Prado	Doutorado em andamento em Ciência da Computação. Universidade de São Paulo, USP, Brasil. <i>Título:</i> a definir <i>Orientador:</i> Leônidas de Oliveira Brandão.	40 Horas	Informática e Educação Matemática I Informática e Educação Matemática II	6º. Sem. 7º. Sem.
Rogério Marques Ribeiro	Mestrado em Educação Matemática. (Conceito CAPES 5). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, Brasil. <i>Título:</i> O Papel da Reflexão sobre a Prática na Formação Continuada de Professores de Matemática. <i>Orientadora:</i> Profa. Dra. Célia Maria Carolino Pires.	40 Horas	Fundamentos da Geometria Analítica Vetores e Geometria Analítica Geometria III Laboratório de Educação Matemática	1º. Sem. 2º. Sem. 3º. Sem. 5º. Sem

15 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Alexandre Takayama	Superior	Técnico em Assuntos Educacionais
Amanda Machado dos Santos Duarte	Superior	Técnico em Assuntos Educacionais
Andrea Takayama	Superior	Assistente em Administração
Antonio Angelo de Souza Tartaglia	Técnico	Técnico em Laboratório/Área Eletrônica

Bruno Brito de Oliveira	Técnico	Técnico em Tecnologia da Informação
Caio Cesar Jacob Silva	Técnico	Técnico em Laboratório/Área Automação
Carolina Pinterich da Silva	Técnico	Assistente em Administração
Cibele Aparecida Cardoso	Superior	Assistente em Administração
Douglas Andrade de Paula	Técnico	Técnico em Laboratório/Área Informática
Douglas Mendes Brites Pastura Diaz	Técnico	Técnico em Tecnologia da Informação
Eduardo da Silva Pascoal	Ensino médio	Assistente em Administração
Hamilton Carvalho da Silva	Superior	Assistente em Administração
José dos Santos Filho	Ensino médio	Auxiliar em Administração
José Ricardo Nunes da Costa	Técnico	Assistente em Administração
Mara Lucia Costa Mariano	Mestrado	Administrador
Martha Aparecida Todeschini de Assunção	Mestrado	Pedagogo/Supervisão
Michel Araujo de Souza	Técnico	Assistente em Administração
Rafael de Souza Ramalhaes Feitosa	Superior	Bibliotecário-Documentalista
Ricardo Medeiros Priuli	Técnico	Técnico em Audiovisual
Romilda Pinto da Silveira Ramos	Superior	Bibliotecário-Documentalista
Sueli Maria Serra Silveira Almendro	Superior	Assistente em Administração
Suzana Cristina Andrade de Souza	Técnico	Assistente em Administração
Thiago Clarindo da Silva	Superior	Assistente em Administração

16 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

16.1 Infra-estrutura física

Descrição	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano: 2011	Área (m²)
Auditório	01	01	155,00
Biblioteca	01	01	267,00
Instal. Administrativas	01	01	188,00
Laboratórios	8	12	58,00
Salas de aula	4	16	1.010,00
Salas de Coordenação	01	01	20,00
Salas de Docentes	01	01	30,00
Outros	01	01	120,00

16.2 Laboratórios de Informática

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	INTEL DUAL CORE COM 80 GB	290
Impressoras	- LEXMARK, BROHTER	10

Projetores	DATA SHOW	10
Retroprojetores		1
Televisores	6 LCD 42" E 5 TUBO 29	11
Outros		

16.3 Acervo por área do conhecimento

Descrição	Área do conhecimento	Quant.
Livros da bibliografia básica	Matemática	123
Livros da bibliografia complementar	Matemática	65
Revistas	Informática, Automação, Educação, Matemática e Tecnologia	25
Obras de referência	Informática – Geral	135
Vídeos	Automação – Qualidade	43
DVD	História	4

17 BIBLIOGRAFIA:

FONSECA, C. *História do Ensino Industrial no Brasil*. Vol. 1, 2 e 3. RJ: SENAI, 1986.

MATIAS, C. R. *Reforma da Educação Profissional na Unidade de Sertãozinho do CEFET/SP*. Dissertação (Mestrado em Educação). UNIFOP – Universidade Federal de Ouro Preto, 2004

PINTO, G. T. *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.

ANEXO I

Estrutura Curricular