



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

Projeto do Curso de Formação de Professores da Educação Básica

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

**Caraguatatuba - SP
Novembro / 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

Profª Drª 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*

Antonio dos Santos

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Cristina Meyer

Luis Américo Monteiro Junior

Mariângela de Lara Moraes Daibert

Ricardo Roberto Plaza Teixeira

COMISSÃO PEDAGÓGICA

Maria Dulce Monteiro Alves

Mariana Ricatieri

ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	5
1.1	<i>Missão.....</i>	6
1.2	<i>Histórico institucional.....</i>	6
1.2.1	<i>A escola de aprendizes e artífices de São Paulo.....</i>	8
1.2.2	<i>O liceu industrial de São Paulo:.....</i>	9
1.2.3	<i>A escola industrial de São Paulo e a escola técnica de São Paulo.....</i>	10
1.2.4	<i>A escola técnica federal de São Paulo.....</i>	12
1.2.5	<i>O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo.....</i>	13
1.2.6	<i>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.....</i>	14
1.3	<i>Histórico do Campus.....</i>	16
2	JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	17
3	OBJETIVO.....	28
3.1	<i>Objetivo Geral.....</i>	28
3.2	<i>Objetivo Específico.....</i>	29
4	REQUISITO DE ACESSO.....	29
5	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	30
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	33
6.1	<i>Estrutura curricular.....</i>	33
6.2	<i>Dispositivos legais que devem ser considerados na estrutura curricular.....</i>	39
6.3	<i>Planos de Ensino.....</i>	42
6.4	<i>Trabalho de Conclusão de Curso.....</i>	150
7	ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS E PRÁTICA PROFISSIONAL	150
7.1	<i>Prática de Ensino.....</i>	152
7.2	<i>Estágio Supervisionado.....</i>	154
7.2.1	<i>O Projeto de Estágio Supervisionado.....</i>	154
7.2.2	<i>O Acompanhamento do Estágio.....</i>	158
7.2.3	<i>O Registro dos Estágios.....</i>	161
7.2.4	<i>Estágio de Observação.....</i>	161
7.2.5	<i>Estágio de Regência.....</i>	161
8	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	162
9	ATENDIMENTO DISCENTE.....	163
10	CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	165
11	MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS	167
12	ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS	168
13	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	168

14	CORPO DOCENTE	170
15	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO	171
16	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	172
16.1	<i>Infra-Estrutura Física</i>	172
16.2	<i>Laboratório de Matemática</i>	173
16.3	<i>Recursos Materiais</i>	173
17	ANEXO	174

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, a formação integradora e a 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 distinguia 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

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

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 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

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.

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 mestria 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 mestría, 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

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.”

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. 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*

O Campus Caraguatatuba é uma unidade educacional ligada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, autorizada pela Portaria nº.1714 de 20 de outubro de 2006. É uma instituição capaz de sistematizar e produzir conhecimentos que respondam às exigências de seu entorno, desafiada pela função antecipada de preparar recursos humanos qualificados e competentes

para intervirem no desenvolvimento social e econômico e no mercado de trabalho de nossa região. Constitui-se num centro regional de estudos agregando as cidades do litoral norte: Caraguatatuba, Ubatuba, São Sebastião e Ilhabela.

A implantação do Campus Caraguatatuba foi autorizada por meio da Portaria nº.1714 de 20 de outubro de 2006. Fazendo parte do primeiro plano de expansão da rede Federal, ocupou as Instalações do CEPROLIN - Centro Profissionalizante do Litoral Norte. Esta escola foi financiada pelo PROEP - Programa de Expansão da Educação Profissional e sua administração realizada pela FUNDACC - Fundação Educacional e Cultural de Caraguatatuba.

O Campus Caraguatatuba iniciou suas atividades em Fevereiro de 2007, oferecendo o Curso Técnico em Programação e Desenvolvimento de Sistemas e o Curso Técnico em Gestão Empresarial. Em fevereiro de 2008, iniciou-se o Curso Técnico de Construção Civil com habilitação em Planejamento e Projetos.

Dentre as atividades desenvolvidas em 2007 por meio de uma parceria com a Diretoria de Ensino da cidade realizou-se uma palestra para 40 diretores de escolas estaduais e municipais da região. Realizou-se, ainda, o I Seminário de Educação e Informática com a presença de professores da rede estadual do Litoral Norte.

Já no final de 2007, houve a palestra “O CEFET-SP contribuindo para o desenvolvimento da comunidade” com presença de representantes das diversas associações de moradores de bairro da região e o seminário “Sistema de Informação para Administradores de Empresas”, aberto à comunidade.

Em 2010, este Campus ofereceu os cursos: Técnicos em Edificações (área de Construção Civil); e Técnico em Administração e Técnico em Comércio (área de Gestão Empresarial) e; Técnico em Informática e Técnico em Informática para Internet (área de Informática).

2 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

Nas duas últimas décadas, o Brasil tem concentrado seus esforços no sentido de implantar ações que possam efetivamente democratizar o acesso e melhorar a qualidade do Ensino Básico e Superior.

A implantação de sistemas de avaliação de desempenho como o ENEM, o SAEB, o ENADE e outros, bem como a realização de pesquisas nacionais sobre a educação possibilitaram a identificação de problemas de caráter estrutural nos diversos níveis de ensino, tanto naqueles que constituem a Educação Básica, como também no nível superior.

Para atender a esta demanda nacional por mudanças na educação que possam efetivamente produzir resultados a curto, médio e longo prazo, foram estabelecidas diretrizes nacionais para os diferentes níveis da Educação Básica e Ensino Superior a começar pelas Leis de Diretrizes e Bases Nacionais de 1996 e todos os posteriores pareceres e resoluções que hoje regulamentam o funcionamento do Ensino Básico e Superior.

Este processo de democratização do acesso e busca por melhorias na qualidade da educação básica ocorrem num contexto marcado pela redemocratização do país e por mudanças nas expectativas e demandas educacionais da sociedade brasileira. As conquistas e avanços obtidos nas áreas das tecnologias da informação e da comunicação estão transformando a forma da sociedade se organizar e o exercício da cidadania e tais mudanças precisam ser acompanhadas pelos diversos segmentos educacionais.

O direito à educação é reconhecido como requisito fundamental na construção de uma sociedade democrática. Na concepção deste Projeto pedagógico de curso buscamos articular Educação e Direitos humanos, incluindo no processo de formação dos futuros professores a reflexão sobre os princípios da dignidade humana, da igualdade de direito e do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades, assim como dos dispositivos que visam a proteção e a promoção de direitos de crianças e adolescentes - ECA; a educação das relações étnico-raciais; a educação escolar quilombola; a educação escolar indígena; a educação ambiental; a educação para jovens e adultos em situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais, as temáticas de identidade de gênero e orientação sexual na educação; a inclusão educacional das pessoas com deficiência e a implementação dos direitos humanos de forma geral no sistema de ensino brasileiro.

Além disso, com a Lei nº 9.795 de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental englobando, dentre outros, o currículo da educação superior.

As mudanças no quadro econômico-social mundial e consequentes alterações dos papéis do Brasil neste novo cenário que se sedimenta tornam evidente a necessidade do país por profissionais qualificados em todas as áreas e que entenda a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania. Assim, quanto mais o Brasil participa de forma ativa desta economia globalizada, mais se torna evidente a importância da educação como fator essencial para a promoção do desenvolvimento sustentável e para superação das desigualdades sociais.

Tal realidade tem levado a sociedade civil a mobilizar-se no sentido de discutir tanto no meio acadêmico como fora dele, políticas educacionais que sejam eficientes na busca de melhoria da qualidade e da democratização do acesso à educação. Estas discussões têm apontado o preparo inadequado do professor, que em geral tem uma formação nos moldes tradicionais que não leva em conta as necessidades da sociedade atual, como um fator significativo no impedimento do sucesso na implantação de políticas educacionais eficientes.

Neste sentido o Parecer CNE/CP 009/2001 aponta como características inerentes ao profissional docente adequado à realidade atual:

- orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos;
- comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos;
- assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos;
- incentivar atividades de enriquecimento cultural;
- desenvolver práticas investigativas;
- elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares;
- utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio;
- desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe.

Enquanto a Lei nº 9.795, em seu artigo 5º, aponta como alguns dos objetivos fundamentais da educação ambiental:

- a garantia de democratização das informações ambientais;
- o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente;
- o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

O desenvolvimento de tais características e o foco nos objetivos supracitados nem sempre são contemplados pelos cursos de formação de professores que apresentam perfis mais conservadores.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito aos resultados obtidos em testes aplicados para avaliar o desempenho de estudantes brasileiros. 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* (em 2000) 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.

De acordo com os avaliadores do *Pisa* na avaliação de 2000, 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) os resultados dos alunos brasileiros no PISA em 2003 apresentaram uma pequena evolução em relação aos que foram obtidos em 2000. Em Matemática, domínio principal avaliado em 2003, houve um pequeno avanço nos dois aspectos

em que a comparação com a aplicação anterior foi possível. O País subiu de 300 para 350 pontos, na área de conteúdo “Espaço e Forma”. Em “Mudança e Relação”, outra das quatro áreas do conteúdo de Matemática, o Brasil passou de 263 para 333 pontos. Na escala geral de Matemática, o resultado do Brasil foi de 356 pontos.

As quatro áreas abordadas em Matemática foram “Espaço e forma”, “Mudança e relação”, “Quantidade” e “Incerteza”. A área “Espaço e Forma” está relacionada com fenômenos e relações espaciais e geométricas, geralmente baseadas na disciplina curricular de geometria. “Mudança e relação” envolvem manifestações matemáticas de mudança, assim como relações funcionais e de dependência entre variáveis. Esta área de conteúdo está mais aproximada da álgebra. “Quantidade” envolve fenômenos numéricos, assim como relações de quantidade e padrão. Relaciona-se à compreensão do tamanho relativo, ao reconhecimento de padrões numéricos e ao uso de números que representem quantidades e atributos quantificáveis de objetos do mundo real. “Incerteza” envolve fenômenos probabilísticos e estatísticos e suas relações. Em cada uma dessas áreas, os estudantes foram classificados segundo seis níveis de proficiência em Letramento Matemático. No nível abaixo de 1 ficam aqueles que chegam a 358 pontos; no nível 1, de 358 a 420; no nível 2, de 421 a 482; no nível 3, de 483 a 544; no nível 4, de 545 a 606; no nível 5, de 607 a 668; e no nível 6, de 669 para cima.

De acordo com a **Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico** (OCDE), encontram-se no nível 1 relativo às áreas específicas de Matemática, os estudantes que são capazes de identificar informações e realizar procedimentos rotineiros, de acordo com instruções diretas em situações explícitas, podendo desempenhar ações óbvias e seguir as informações presentes nos estímulos dos itens. No nível 2, estão os estudantes que podem extrair informações relevantes de uma única fonte de informação e utilizar um método de representação. Os alunos neste nível podem empregar algoritmos, fórmulas e procedimentos básicos e são capazes de raciocinar de forma direta e realizar interpretações literais de resultados. No nível 3, os estudantes conseguem executar procedimentos claramente descritos, selecionar e pôr em prática estratégias de resolução de problemas simples. Podem desenvolver comunicações curtas para relatar suas interpretações, resultados e raciocínios. Conseguem interpretar e utilizar

representações baseadas em diferentes fontes de informação, além de refletir diretamente sobre elas. Os estudantes do nível 4 podem trabalhar efetivamente com modelos explícitos sobre situações complexas concretas, que podem envolver situações difíceis ou necessitar tomadas de decisões. Podem selecionar e integrar diferentes representações, incluindo simbólicas, ligando-as diretamente a aspectos da vida real. No nível 5, os alunos são capazes de desenvolver trabalhos com modelos sobre situações complexas, identificando constrangimentos e especificando suposições. Podem selecionar, comparar e avaliar estratégias apropriadas de resolução de problemas para lidar com problemas complexos relativos a esses modelos. Eles podem refletir sobre suas ações formulando e comunicando suas interpretações e raciocínios. No nível 6, os estudantes conseguem conceitualizar, generalizar e utilizar informações baseadas em suas próprias investigações e modelagem de situações-problema complexas. Estudantes neste nível são capazes de pensar e raciocinar matematicamente de forma avançada. Estudantes neste nível conseguem formular e comunicar precisamente suas ações e reflexões sobre achados, interpretações, argumentos e suas pertinências.

Os resultados (de 2003) obtidos em Matemática por área foram os seguintes: Na área 1 “Espaço e Forma”, o Brasil teve a seguinte distribuição de seus alunos: Abaixo do nível 1 – 54,8%; no nível 1 – 22,7%; no nível 2 – 13,6%; no nível 3 – 6,2 %; no nível 4 – 2,0 %; no nível 5 – 0,6 % e no nível 6 – 0,1 %. Na área 2, “Mudança e Relação”, a distribuição de alunos ficou assim: abaixo do nível 1 – 59,7% ; no nível 1 – 16,9%; no nível 2 – 11,4%; no nível 3 – 6,6%; no nível 4 – 3,3%; no nível 5 – 1,2%; no nível 6 – 0,7%. Na área 3, “Quantidade”, o Brasil ficou com 360 pontos, sendo que 51,1% dos brasileiros ficaram abaixo do nível 1; 20,7% no nível 1; 15% no nível 2; 8,3% no nível 3; 3,4% no nível 4; 1,2% no nível 5 e 0,4% no nível 6. A Área 4 abordou o tema “Incerteza”. O Brasil contabilizou 377 pontos nesta área. Um total de 43,5% dos brasileiros ficou abaixo do nível 1. No nível 1 – 29,1% no nível 2 – 17%; no nível 3 – 7%; no nível 4 – 2,6%; no nível 5 – 0,7%; no nível 6 – 0,2%.

Observando os números apresentados, podemos evidenciar que das quatro áreas pesquisadas em Matemática, em três delas, mais de 50% dos alunos brasileiros estiveram abaixo do nível 1, ou seja, se faz necessário investir na melhoria da qualidade do ensino de Matemática que estamos oferecendo aos

nossos alunos. Uma das formas de fazê-lo é investindo na qualidade da formação do professor de Matemática do Ensino Básico.

Dados apresentados pelo *Estudo Exploratório sobre o Professor Brasileiro* realizado INEP/MEC apresentam uma realidade preocupante no que diz respeito à formação dos professores que atualmente ministram a disciplina Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Tal estudo que tomou por base o Censo Escolar da Educação Básica de 2007 nos mostra que a maioria das aulas de Matemática, nos níveis de ensino citados, é ministrada por professores que não têm formação na área de Matemática. Segundo este estudo, dos 145.297 professores que ministram aulas de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, apenas 43,9% tem formação na área de Matemática, 0,8% são formados em Matemática e Estatística, 16,9% são formados em Pedagogia e 38,3% têm formação em outras áreas. Portanto, cerca de metade dos professores que hoje ensinam Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, não é formada na área de Matemática.

O mesmo estudo apresenta para o Ensino médio números um pouco mais satisfatórios do que para o Ensino Fundamental, mas ainda insuficientes, uma vez que dos 67.445 professores que lecionam Matemática no Ensino Médio, 58,2% têm graduação na área de Matemática, 1,2% tem formação na área de Matemática e Estatística, 7,4% têm sua graduação na área de Pedagogia e 33,1% têm sua graduação em outras áreas.

Este quadro de inadequação na formação do professor apresentado por este estudo nacional não tem mudanças significativas se levarmos em conta a Educação Básica no Estado de São Paulo. Em artigo publicado na Folha de São Paulo em 26/05/2010, de autoria de Fabio Takanahashi, cujo título é "*São Paulo desiste de regra para contratar docente*" tem-se a informação de que a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo autorizou a contratação de professores que não tenham prestado o exame de seleção instituído em 2009 cujo objetivo era melhorar a escolha docente para a rede. A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo justificou afirmando que a norma "*é só uma garantia caso faltem professores temporários (não concursados)*", uma vez que primeiro são chamados os concursados e depois, os temporários que passaram pela avaliação e só em último

caso são contratados os professores que não passaram na avaliação realizada no início do ano de 2010. A Norma aprovada prevê ainda que formados em Pedagogia possam dar aulas, de forma emergencial, de disciplinas específicas como física, química e matemática. Tal fato reflete a realidade da escassez de professores de matemática com uma formação sólida e evidencia a necessidade de se investir na formação de professores de matemática capazes de passar por processos seletivos deste tipo.

É urgente que a sociedade desperte para a adoção de ações que possam transformar um cenário no qual nossos jovens não se dispõem a abraçar a docência de disciplinas da área de exatas como opção de escolha profissional. Segundo o INEP, em 2008 o país formou apenas 1.114 físicos e 1.972 matemáticos, dentre os quais muitos não atuarão na Educação Básica, pois farão a opção pela pesquisa.

No que diz respeito à formação de professores, a região do litoral norte de São Paulo tem uma escassez na oferta de vagas para cursos de Licenciatura em Matemática. Na rede pública de ensino, seja no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, não existem cursos de Licenciatura em Matemática desde a região do Litoral Sul do Estado de São Paulo até o Litoral Norte. Se levarmos em consideração que os estudantes que buscam a docência como profissão, são na sua maioria pertencentes às classes sociais menos favorecidas, resta-lhes buscar formação nos cursos de Licenciatura em Matemática de Instituições de Ensino Particulares, cujas mensalidades nem sempre são acessíveis, principalmente nos cursos que apresentam uma melhor qualidade de ensino. Atualmente, no caso específico do Litoral Norte, nem a rede privada tem oferta de vagas para cursos de Licenciatura em Matemática.

Nesse sentido, o Campus de Caraguatatuba do IFSP se sente comprometido em atender esta demanda local com um curso de Licenciatura em Matemática gratuito que ofereça uma formação profissional de qualidade.

Portanto a análise dos números relativos à formação dos professores que atualmente lecionam matemática e os resultados relativos ao desempenho dos alunos em Matemática apontam para a necessidade de se investir em projetos que objetivem a formação de eficientes professores de matemática. Tal formação deve

priorizar o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam aos professores atuarem na sociedade formando cidadãos capazes de se tornarem profissionais qualificados para um mercado de trabalho dinâmico e exigente. Portanto a demanda por professores de Matemática não é apenas uma questão numérica, mas também envolve aspectos relativos à adequação do professor à realidade do século XXI.

O século XXI requer uma nova compreensão do ensino da Matemática que possa ir além do modelo tradicional das “definições-exemplos-exercícios”, isto é, da idéia da transmissão-assimilação. Para tal é importante que os currículos escolares possibilitem que os estudantes realizem análises, discussões, conjecturas, apropriando conceitos e formulando ideias, e desenvolvam alguns princípios básicos como, por exemplo, o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. Faz-se necessário distanciar-se do ensino clássico da Matemática que privilegia métodos puramente sintéticos, pautados apenas no rigor do uso de algoritmos matemáticos e buscar novas abordagens que evidenciem a importância da compreensão dos conceitos matemáticos e dos diversos significados que estes conceitos possam vir a apresentar.

Neste projeto, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo– IFSP (criado pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008), campus Caraguatatuba, propõe o ensino da Matemática como um meio de formar um professor cuja ação docente seja fundamentada numa ação crítica, que conceba a Ciência Matemática como atividade humana em construção. Neste sentido é necessário levar-se em consideração os aspectos pedagógicos e cognitivos da produção do conhecimento matemático e também os aspectos sociais nele envolvidos.

O curso foi planejado, tendo como referência os princípios estéticos políticos e éticos que orientam a educação brasileira e a legislação específica da Educação Superior tais como: Resolução nº 01/CNE, de 18/02/2002; pareceres CNE/CP 9/2001 e 27/2001, respectivamente de 08/05/2001 e 02/10/2001, os quais instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível Superior, curso de licenciatura, de graduação plena; Resolução nº CNE/CP 2, de 19/02/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena de formação de professores da Educação Básica

em nível superior; Resolução nº 09/2002-CNE/CES, de 11/03/2002 e Parecer nº 1.304/2001-CNE/CES de 06/11/2001, que estabelecem as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática.

O IFSP, Campus de Caraguatatuba, comprometido com o desenvolvimento regional e nacional, pretende por meio da proposta de um Curso Superior de Licenciatura em Matemática, contribuir para a formação de professores da educação básica, a fim de minimizar os problemas de demanda tanto no que diz respeito à falta de professores de matemática, como também na questão da adequação da sua formação. Para tal, apresenta uma proposta curricular que tem como princípio básico a compatibilização com as novas exigências legais e necessidades sociais. Busca também uma proposta que possibilite situar as licenciaturas como cursos superiores específicos capazes de articularem-se entre si com projetos pedagógicos próprios e em consonância com uma política de formação continuada de professores evitando-se assim um cenário ainda presente em algumas Universidades Federais no qual a licenciatura aparece apenas como um “apêndice” dos cursos de bacharelado.

O Plano Nacional de Educação (PNE, 2000) destaca, em seu capítulo sobre o magistério da educação básica, a exigência de “profissionais cada vez mais qualificados e permanentemente atualizados”. Na atualidade, o dinamismo característico do mundo do trabalho que, cada vez mais, vem requisitando do trabalhador a capacidade de adaptar-se às novas circunstâncias tende a aumentar as exigências sobre os assalariados, cuja formação está confiada aos professores que, por conseguinte, também vêm sendo mais exigidos.

Tal realidade fica evidente na legislação em vigor a partir da nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB) - Lei 9394/96. Nesta Lei a valorização do magistério da educação inclui a avaliação do desempenho como um critério de progressão funcional (LDB, Art. 67, IV). As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena e o Parecer CNE/CP nº 009/2001 aprovados em maio de 2001, também indicam a avaliação como um dos “princípios orientadores para a reforma da formação de professores”. Portanto, a legislação vigente aponta para a necessidade de uma formação mais generalista do profissional do magistério, que o

capacite para uma prática docente reflexiva e autônoma. Hoje, é importante que o professor seja capaz de aprender a aprender. O próprio plano de carreira para o magistério básico do Ensino Público do Estado de São Paulo vincula ganhos salariais a resultados obtidos em avaliações de desempenho. No entanto, as políticas de formação, ainda permanecem próximas de modelos tradicionais, sem preocuparem-se com uma qualificação docente compatível com um mundo em constante mutação.

O curso de Licenciatura em Matemática proposto pelo nosso Campus, foi estruturado no sentido de formar profissionais da educação para o ensino da Matemática, concebendo a construção do conhecimento matemático sob uma visão histórica, isto é, a Matemática como uma ciência que tem sua origem nas necessidades do homem e pautado, também, em valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes que considerem o meio ambiente, e, portanto, o bem estar de todos. Portanto, pretende-se que os professores formados pelo nosso curso, vivenciem uma prática docente na qual os conceitos sejam apresentados, discutidos, construídos e reconstruídos e também possam influenciar na formação do pensamento humano, no desenvolvimento de novas idéias e novas tecnologias, bem como do respeito ao próximo, às diferenças, das capacidades de participação, responsabilidade coletiva e solidariedade, inclusive no que tange o uso e ocupação do meio ambiente.

A Educação para os direitos humanos com destaque para as relações étnico-raciais se constitui como uma das preocupações nucleares do projeto pedagógico do curso e tem por referência os seguintes princípios: consciência política e histórica da diversidade; fortalecimento de identidades e de direitos; ações de combate ao racismo e a discriminações.

Para tal, se faz necessário formar um professor que possa continuamente estar interessado em investir no seu próprio desenvolvimento intelectual e profissional e em refletir sobre sua prática para tornar-se um educador matemático e um pesquisador em contínua formação. Interessa-nos neste projeto formar professores para desafios pedagógicos no Ensino Fundamental, no Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Ser professor de matemática hoje “implica olhar a própria Matemática do ponto de vista do seu fazer e do seu pensar, da sua construção histórica e implica, também, olhar o ensinar e o aprender Matemática, buscando compreendê-los”.

Os profissionais da educação, diante das novas realidades e da complexidade de saberes envolvidos presentemente na sua formação profissional, precisam de formação teórica geral ampla e mais aprofundada, capacidade operativa nas exigências da profissão, propósitos éticos para lidar com a diversidade cultural e a diferença, além, obviamente, do domínio dos conhecimentos específicos que são objeto de sua disciplina.

O Projeto de Desenvolvimento Institucional 2009-2013 do IFSP com base na Lei 11.892 de 29/12/2008 que cria os IF's equiparando-os às universidades federais determina que 50% das vagas sejam destinadas para cursos técnicos integrados de nível médio, 20% para as licenciaturas e 30% para outras ofertas.

Portanto, neste cenário que pede pela formação de professores com competências e habilidades específicas desenvolvidas situa-se o processo de expansão da rede pública federal, no qual a criação de cursos de licenciatura é uma realidade e uma necessidade.

Em vista do exposto, os professores de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Caraguatatuba, elaboraram esse **Projeto do Curso de Formação de Professores da Educação Básica – Licenciatura em Matemática** com o objetivo de responder a esta demanda profissional.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

O Curso Superior de Licenciatura em Matemática tem como objetivo geral: formar professores licenciados em Matemática para a Educação Básica que tenham uma visão ampla do papel do educador, capazes de trabalhar em equipes Interdisciplinares e multidisciplinares, que concebam o conhecimento matemático como um instrumento de intervenção no cotidiano da vida e no mundo do trabalho.

3.2 Objetivo Específico

Os objetivos específicos do curso incluem:

- Propiciar a formação profissional inicial de professores de Matemática para a Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio);
- Possibilitar uma visão ampla do conhecimento matemático e pedagógico, de modo que o futuro professor possa especializar-se posteriormente em áreas afins, seja na pesquisa em Educação ou Educação Matemática, na pesquisa em Matemática, ou nas áreas de Administração Escolar;
- Desenvolver valores estéticos, políticos e éticos no futuro docente capazes de orientar pedagogicamente sua prática educativa, contribuindo para a consolidação de uma educação emancipatória.

4 REQUISITO DE ACESSO

O acesso ao Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática deverá ser feito por meio de processo seletivo aberto ao público, vestibular, ou pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU), utilizando exclusivamente as notas obtidas pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para ingresso no primeiro período do curso. O candidato deverá ter a certificação de conclusão do Ensino Médio ou equivalente na forma da lei. A admissão também poderá ocorrer por transferência de outras instituições de Ensino Superior, ou reopção, para alunos provenientes de outros cursos de graduação do próprio IFSP.

Serão oferecidas, inicialmente, a cada processo seletivo anual, 40 vagas no período matutino.

Cabe ressaltar que a grade curricular proposta neste projeto permite o funcionamento do curso, tanto no período matutino como no período noturno, propiciando uma maior flexibilidade para atender às necessidades inerentes à realidade do Campus Caraguatatuba que está em processo de expansão.

5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

A proposta deste Curso Superior de Licenciatura em Matemática tem como característica, uma estrutura curricular flexível e multidisciplinar que busca assimilar a realidade de um aluno egresso de um Ensino Fundamental e Médio com problemas no que diz respeito a uma formação matemática mais sólida. O curso pretende proporcionar a este professor-formando, condições de desenvolver capacidades cognitivas, procedimentais e atitudinais necessárias ao pleno exercício do magistério para a segunda e terceira etapas da Educação Básica, presencial e a distância, podendo atuar ainda na modalidade EJA, e também dar continuidade aos estudos em cursos de Pós-Graduação. Além disso, o futuro professor será capaz de construir espaços de interlocução em que possa analisar a própria prática docente de forma individual e em grupo.

Pretende-se formar um licenciado em Matemática com as seguintes características:

- visão de seu papel social de educador com capacidade de interpretar e discernir sobre diversos temas e realidades quando em contato com seus educandos;
- compreensão plena de como o processo de ensino e aprendizagem da Matemática afeta na formação do indivíduo;
- visão de que o ensino e a aprendizagem da Matemática são acessíveis a todos, independentemente do contexto social, econômico ou histórico em que o educando se encontra;
- visão global, sabendo-se posicionar-se como educador, em situações das mais diversas nos campos político, econômico e social; e
- habilidade para trabalhar em equipe.

Para alcançar esse perfil o licenciado deverá (re) construir conhecimentos e desenvolver capacidades ao longo do Curso que lhe habilitem a:

- possuir uma sólida formação em conteúdos específicos da Matemática e ter consciência de como esta ciência vem sendo construída; suas origens, os processos de criação e a inserção em outras áreas do conhecimento;
- expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de situações-problemas;
- criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos estudantes, utilizando conhecimento das áreas afins;
- ser capaz de trabalhar em equipes multidisciplinares e interdisciplinares de forma integrada com os professores da sua área e de áreas afins, no sentido de favorecer uma aprendizagem integrada e significativa para os seus alunos;
- intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade;
- adotar estratégias de aprendizagem continuada, de aquisição e utilização de novas idéias e tecnologias, reconhecendo a sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- estabelecer e trabalhar relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- investigar o contexto educativo na sua complexidade e analisar a prática profissional, tomando-a continuamente como objeto de reflexão para compreender e gerenciar o efeito das ações propostas, avaliando seus resultados e sistematizando conclusões de forma a aprofundá-las;
- contribuir para a realização de projetos coletivos em educação básica;
- participar de programas de formação continuada;

- elaborar propostas metodológicas de ensino e aprendizagem da Matemática para a Educação Básica;
- analisar, selecionar e produzir materiais didáticos para o ensino da matemática;
- analisar e elaborar propostas curriculares do ensino da Matemática para o Ensino Fundamental e Médio;
- desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos estudantes, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- perceber a prática docente da Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- orientar suas escolhas e decisões metodológicas e didáticas por princípios éticos e por pressupostos epistemológicos coerentes com a proposta pedagógica da escola e da disciplina de matemática;
- adotar uma prática educativa que leve em conta as características dos estudantes e da comunidade com temas e necessidades do mundo social e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular do ensino da Matemática;
- estabelecer uma cartografia de saberes, valores, pensamentos e atitudes a partir da qual possam instigar criticamente o conhecimento matemático;
- refletir, criticar, propor e reavaliar novas propostas de trabalho específicas de sua área de modo a colaborar com o desenvolvimento do ensino de Matemática;
- ter uma visão crítica da Matemática que o permita avaliar livros textos e a estruturação de cursos e tópicos de ensino, expressando-se sempre com clareza, precisão e objetividade.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 Estrutura curricular.

A organização curricular do Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN nº 9.394/96, nos Decretos 6.545/78 e 3.276/99, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior de graduação plena em Matemática, por meio dos Pareceres CNE/CES nº 492 de 3 de abril de 2001, nº 1.363, de 12 de dezembro de 2001, nº 9/2001 e CNE/CP 28/2001 e nas Resoluções CNE/CP nº 01, de 18 de fevereiro de 2002, CNE/CP nº 02 de 19 de fevereiro de 2002, nº 14, de 13 de março de 2002, e no Projeto Político-Pedagógico do IFSP.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime seriado semestral, distribuídas em três núcleos de organização dos conteúdos (Figura 1), a saber: específico, complementar e didático-pedagógico:

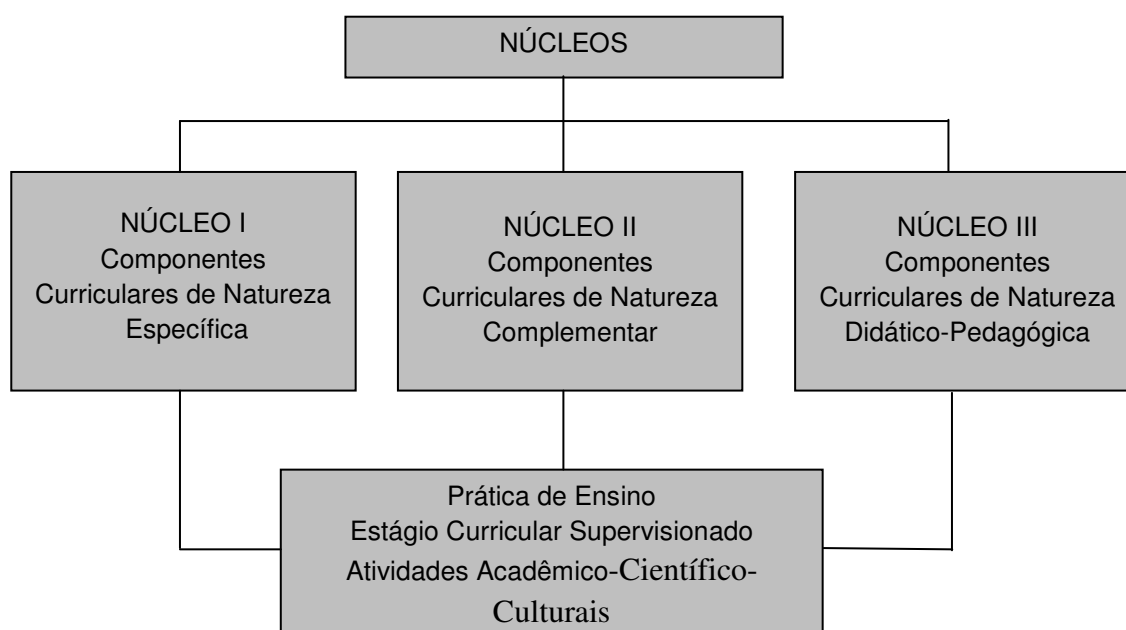


Figura 1: Diagrama de Blocos dos Núcleos de Organização dos Conteúdos

- Núcleo Específico: compreendem os conhecimentos da matemática, necessários à formação do matemático-educador.
- Núcleo Complementar: contempla conteúdos de outras áreas de conhecimentos afins e objetiva ampliar a formação do profissional de matemática.
- Núcleo Didático-Pedagógico: integra fundamentos filosóficos, sociopolíticos, econômicos e psicológicos da educação, além da didática necessária à formação do professor de matemática.

Esta estrutura curricular foi concebida visando atender três necessidades básicas da formação de um professor educador de Matemática: o domínio do conhecimento específico que é o objeto de sua prática docente; a ampliação da sua visão de matemático e educador, visando capacitá-lo a refletir sobre sua própria atuação como professor e sobre questões locais e globais da educação atual, dando ênfase ao papel integrador do estudo de questões relativas a diferentes áreas de conhecimento; e o desenvolvimento de valores estéticos, políticos e éticos que devem permear a sua prática educativa.

Apresentamos a seguir os quadros das disciplinas e cargas horárias que compõem os núcleos Específico, Complementar e Didático-pedagógico

Quadro 1 Disciplinas e cargas horárias que compõem o Núcleo Específico.

* a/s = Número de aula semanais.

Disciplinas do Núcleo Específico	Semestres								Conteúdo Curricular	Prática de Ensino	Carga horária
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º			
	a/s*	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	Horas	Horas	Horas
Conjuntos e Funções	4								47,5 (3 a/s)	15,8 (1 a/s)	63,3
Geometria 1 - Plana	4								47,5 (3 a/s)	15,8 (1 a/s)	63,3
Análise Combinatória e Probabilidade	2								31,7 (2 a/s)		31,7
Trigonometria	2								31,7 (2 a/s)		31,7
Matrizes, Determinantes e Sistemas	2								31,7 (2 a/s)		31,7
Estatística Básica		4							47,5 (3 a/s)	15,8 (1 a/s)	63,3
Geometria 2 - Espacial		4							47,5 (3 a/s)	15,8 (1 a/s)	63,3
Geometria Analítica		2							31,7 (2 a/s)		31,7

Complexos e Polinômios		2								31,7 (2 a/s)		31,7
Cálculo Diferencial e Integral 1			6							95 (6 a/s)		95
Vetores			4							31,7 (2 a/s)		63,3
Desenho Geométrico			2							31,7 (2 a/s)		31,7
Cálculo Diferencial e Integral 2				4						63,3 (4 a/s)		63,3
Estatística Aplicada				2						31,7 (2 a/s)		31,7
Teoria dos Números				2						31,7 (2 a/s)		31,7
Matemática Financeira				2						31,7 (2 a/s)		31,7
Matemática e sua História				4						63,3 (4 a/s)		63,3
Cálculo Diferencial e Integral 3					4					63,3 (4 a/s)		63,3
Álgebra Linear					4					63,3 (4 a/s)		63,3
Cálculo Numérico					2					31,7 (2 a/s)		31,7
Equações Diferenciais						2				31,7 (2 a/s)		31,7
Sequências e Séries						2				31,7 (2 a/s)		31,7
Estruturas Algébricas						4				63,3 (4 a/s)		63,3
Introdução a Análise Real							2			31,7 (4 a/s)		31,7
Introdução à Lógica							2			31,7 (2 a/s)		31,7
Laboratório de Matemática 1							2				31,7 (2 a/s)	31,7
Laboratório de Matemática 2								2			31,7 (2 a/s)	31,7
Filosofia da Matemática								2		31,7		31,7
Geometria Não Euclidiana								2		31,7 (2 a/s)		31,7
Totais										1140	126,7	1298,3

Quadro2: Disciplinas e carga horária do Núcleo Complementar

Disciplinas do Núcleo Complementar	Semestres								Conteúdo Curricular	Prática de Ensino	Carga Horária
	1º.	2º.	3º.	4º.	5º.	6º.	7º.	8º.			
	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	Horas	Horas	Horas
Leitura, Interpretação e Produção de Texto 1	2								31,7		31,7
Leitura, Interpretação e Produção de Texto 2		2							31,7		31,7

Inglês Instrumental 1			2						31,7		31,7
História da Ciência e da Tecnologia			2						31,7		31,7
Inglês Instrumental 2				2					31,7		31,7
Interface da Matemática com a Física 1					4				31,7	31,7	63,3
Metodologia do Trabalho Científico						2			31,7	31,7	31,7
Interface da Matemática com a Física 2						4			31,7	31,7	63,3
Interface da Matemática com a Física 3							4		31,7	31,7	63,3
Projeto de Ensino e Pesquisa 1							2		31,7	31,7	31,7
Interface da Matemática com a Física 4								4	31,7	31,7	63,3
Projeto de Ensino e Pesquisa 2								2	31,7		31,7
Totais									380	126,7	506,7

Quadro3: Disciplinas e carga horária do núcleo Didático Pedagógico

Disciplinas do Núcleo Didático-Pedagógico	Semestres								Conteúdo Curricular	Prática de Ensino	Carga Horária
	1º.	2º.	3º.	4º.	5º.	6º.	7º.	8º.			
	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	a/s	Horas	Horas	Horas
Didática Geral	2								31,7		31,7
Fundamentos da Educação	2								31,7		31,7
Didática da Matemática		2							31,7		31,7
História da Educação		4							63,3		63,3
Psicologia da Educação			2						31,7		31,7
Libras			2						31,7		31,7
Metodologia do Ensino da Matemática				2					31,7		31,7
Organização Político Educacional				2					31,7		31,7
Prática de Ensino 1					2					31,7	31,7
Prática de Ensino 2						2				31,7	31,7
Filosofia da Educação							2		31,7		31,7
Prática de Ensino 3							4			63,3	63,3
Prática de Ensino 4								4		63,3	63,3
Totais									316,7	190	506,7

Quadro 4: Carga horária da Prática Profissional e Totalização da Carga Horária do Curso

Prática Profissional	Horas
Estágio Curricular Supervisionado	400
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200
Prática de Ensino	443,3
Totais	1043,3
Total de Carga Horária do Curso	Horas
Estágio Curricular Supervisionado	400
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200
Prática de Ensino	443,3
Conteúdos Curriculares dos Núcleos Específicos e Complementar	1868,3
Total da Carga Horária do Curso	2911,7

Além dos núcleos de organização dos conteúdos, compõe a matriz, uma carga horária para a Prática de Ensino, o Estágio Curricular Supervisionado e as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, totalizando uma carga horária de **2.911 horas** (quadro 4), em conformidade com a Resolução CNE/CP n.º 02, de 19 de fevereiro de 2002.

Nos dois primeiros semestres do curso estão disciplinas que trabalham os conteúdos específicos de matemática da Educação Básica que pretendem proporcionar ao aluno o aprofundamento da compreensão dos significados desses conceitos. No desenvolvimento destes conteúdos serão considerados os aspectos didáticos de cada tema, com discussões sobre os erros e as dificuldades de aprendizagem identificadas na experiência docente ou nas diversas pesquisas existentes na área de Educação Matemática.

Dessa forma, nesses componentes curriculares serão desenvolvidas atividades visando favorecer ao futuro professor uma atitude investigativa na elaboração de seu plano de aula, bem como a produção e o uso de recursos didáticos, de *softwares* aplicativos para construção e análise de modelos aplicados a vários conteúdos.

Nos semestres seguintes serão ministrados conteúdos que ampliam e articulam os conhecimentos específicos e pedagógicos.

Nos quatro últimos semestres são desenvolvidas as disciplinas voltadas à interface da Física com a Matemática nas quais estão previstas aulas práticas que

favoreçam ao desenvolvimento de uma visão interdisciplinar e contextualizada do ensino da Matemática que propicie a consolidação dos conceitos estudados.

Os princípios que nortearam a elaboração do ementário e a escolha dos diferentes componentes curriculares que compõem este curso, bem como das diversas estratégias metodológicas adotadas, estão sistematizados no parecer CNE/CP 009/2001 em cinco categorias: contextualização do conhecimento, prática reflexiva, interdisciplinaridade, homologia de processos e os eixos articuladores⁵ da organização da matriz curricular.

- ***Contextualização do Conhecimento***

A contextualização do conhecimento é apresentada na LDB como um dos elementos norteadores da Educação Básica. Segundo o pressuposto da “**simetria invertida**”⁶, este também deve ser um princípio fundamental da formação do professor. Isso significa que os conteúdos específicos devem ser desenvolvidos tendo-se em conta não apenas o seu domínio conceitual, mas a sua contextualização por meio de situações significativas que envolvam a efetiva vivência pessoal.

Outra forma de significar o conhecimento é colocar os conceitos no seu contexto de construção histórica, social e cultural. Desse modo, a abordagem dos conteúdos conceituais deve ser articulada aos respectivos fatores de construção, o que produz implicações importantes para a concepção da matriz curricular.

- ***A Prática Reflexiva***

A concepção do currículo deve contemplar a formação do professor baseada no ciclo ação/reflexão/ação, articulando conhecimentos da experiência pedagógica e

⁵Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002

⁶ A simetria invertida é, assim, apresentada nas Diretrizes: “*para construir junto com seus futuros alunos experiências significativas de aprendizagem e ensiná-los a relacionar a teoria e a prática em cada disciplina do currículo, é preciso que a formação de professores seja pautada em situações equivalentes de ensino e aprendizagem.*”

dos conteúdos da disciplina em que o professor irá atuar. Uma estratégia para o trabalho conjunto dos futuros professores e do professor-formador é aquela que pressupõe um paralelismo entre a situação de formação e a prática profissional⁷.

- ***Interdisciplinaridade***

A atitude interdisciplinar diz respeito à constituição da competência de articulação dos saberes específicos de uma determinada área quanto à totalidade do espectro de conhecimentos. No âmbito da formação do professor, ela se relaciona com a capacidade de “compreender o papel do recorte específico da sua disciplina na área de organização curricular em que se insere”⁸, bem como na elaboração e execução de projetos e atividades que favoreçam abordagens integralizadoras do saber.

- ***Homologia de Processos***

A homologia de processos é um dos aspectos da “simetria invertida” a que nos referimos anteriormente. Ela diz respeito à tendência de transposição da vivência de formação do futuro professor para a sua prática profissional. É necessário, portanto, estruturar estratégias de ensino e processos de avaliação compatíveis com as competências pressupostas da formação docente como a compreensão do papel social da escola, da ação educacional orientada por valores estéticos, políticos e éticos, o domínio da atitude investigativa e o gerenciamento permanente do desenvolvimento profissional.

- ***Eixos Articuladores***

- A competência como concepção nuclear na orientação do curso.
- Coerência entre formação oferecida e prática esperada do professor.
- A pesquisa como foco no processo de ensino e aprendizagem.

6.2 Dispositivos legais que devem ser considerados na estrutura curricular

⁷ SCHÖN, D.; “Educando o Profissional Reflexivo”. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

⁸ Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica.

Lei No. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Lei No. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira".

Lei No. 11.788, de 25 de Setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art.428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a lei No. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis No.s 6.494, de 7 de dezembro de 1997, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei No. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º. da Medida Provisória No. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

DECRETOS

Decreto No. 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei No. 10,436 de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o art. 18 da Lei No. 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

RESOLUÇÕES E PARECERES

Resolução nº 01/CNE, de 18/02/2002; pareceres CNE/CP 9/2001 e 27/2001, respectivamente de 08/05/2001 e 02/10/2001, os quais instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível Superior, curso de licenciatura, de graduação plena;

Parecer CNE/CP 28/2001, dá nova redação ao parecer CNE/CP 21/2001 que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, Graduação Plena.

Resolução CNE/CP nº 2, de 19/02/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena de formação de professores da Educação Básica em nível superior;

Resolução CNE/CES nº 09/2002, de 11/03/2002 e Parecer nº 1.304/2001-CNE/CES de 06/11/2001, que estabelecem as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática.

Resolução CNE/CP nº 01/2004, Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Resolução CNE/CEB Nº 4, de 13/07/2010, Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica

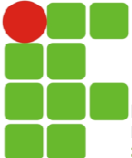
PORTARIAS

Portaria Normativa No. 4, de 5 de agosto de 2008, que regulamenta a aplicação do conceito preliminar de cursos superiores, para fins dos processos de renovação de reconhecimento respectivos, no âmbito do ciclo avaliativo do SINAES instaurado pela Portaria Normativa nº 1, de 2007.

Portaria nº 2, de 5 de janeiro de 2009. Aprova, em extrato, o instrumento de avaliação para reconhecimento de cursos de graduação - **Bacharelados e Licenciaturas** do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES.

Portaria Normativa nº 3, de 01 de abril de 2008- institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal.

6.3 Planos de Ensino

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Conjuntos e Funções		Código: COF M1	
Ano/ Semestre: 1		Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76		Total de horas: 63,3	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
47,5h	15,8h	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações dos conceitos básicos da teoria dos conjuntos e do estudo das funções, particularmente das funções do 1º grau, do 2º grau, exponenciais e logarítmicas, subsidiando discussões sobre a metodologia de ensino de Matemática.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a história da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos. - Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da teoria dos conjuntos e da álgebra básica. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos associados às funções do 1º grau, do 2º grau, exponenciais e logarítmicas. - Possibilitar ao aluno adquirir referencial teórico-metodológico sobre a metodologia de ensino e aprendizagem de Matemática. - Propiciar condições para que os alunos reflitam e aprimorem a sua prática profissional. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>A teoria dos conjuntos e o estudo das funções permitem compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conjuntos e das funções. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a história da teoria dos conjuntos e da álgebra - teoria dos conjuntos: igualdade, subconjunto, relação de inclusão, relação de pertinência, conjunto universo, conjunto vazio, diagrama de Venn, união, intersecção diferença e complementar; número de elementos da união - conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais, complexos - conjuntos: intervalos; produto cartesiano; relações - noção de função: domínio, imagem e contra-domínio; gráficos; coordenadas cartesianas; funções crescentes e decrescentes; funções injetoras, bijetoras e sobrejetoras - função do 1º grau: coeficiente linear e coeficiente angular; taxa de variação; determinação da função do 1º grau conhecidos dois pontos; representações gráficas; equações do 1º grau; aplicações de funções do 1º grau; casos particulares das funções do 1º grau: função identidade; função linear; função constante; função nula. - inequações: obtenção de soluções usando-se intervalos - funções modulares: módulo de um número; equações modulares; inequações modulares 			

- funções do 2º grau: coeficientes; gráficos; parábolas; concavidade; equações do 2º grau; raízes; coordenadas do vértice; estudo da abertura da parábola; posição da parábola em relação ao eixo x e ao eixo y; aplicações de funções do 2º grau

- inequações do 2º grau

- a potenciação e a radiciação; expoentes negativos, fracionários e irracionais; potências de base 10 e notação científica; potências de base 2 e números binários; número e; funções exponenciais e^x e a^x ; equações exponenciais; inequações exponenciais; aplicações de funções exponenciais – decaimento radioativo, crescimento populacional e capitalização por juros compostos; gráficos; crescimento logístico

- funções logarítmicas: definição de logaritmo; base do logaritmo; logaritmos decimais e neperianos; condições para a existência de logaritmos; propriedades dos logaritmos; mudanças de base; cálculo de logaritmos; equações logarítmicas; inequações logarítmicas; aplicações de logaritmos – juros compostos, crescimento populacional, decaimento radioativo, escala de terremotos, pH, intensidade sonora; gráficos

- funções potência: $f(x)=x^n$ com n sendo um número natural maior que 2, com n sendo fracionário e com n sendo negativo; gráficos

- uso de calculadoras e de planilhas eletrônicas

- análise de referenciais teóricos sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática, associados aos temas estudados nesta disciplina e aplicados em situações de sala de aula.

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-RECURSOS DIDATICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar (Vols. 1 – Conjuntos, funções)**. São Paulo: Editora Atual, 2004.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar (Vols. 2 – Logaritmos)**. São Paulo: Editora Atual, 2004.

MEDEIROS, V. Z. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Cengage, 2009

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEMANA, F; FOLEY, G; WAITS, B. **PRÉ-CÁLCULO**. São Paulo: Addison Wesley, 2008

SAFIER, F. **Pré-Cálculo, Teoria e Problemas. Coleção Schaum**. 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

STEWART, James. **Cálculo (vol. I)**. São Paulo: Cengage, 2009.

COURANT e ROBBINS. **O que é matemática?** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

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

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="327 369 630 430">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="965 268 1093 302">CAMPUS</p> <p data-bbox="965 336 1165 369"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Geometria 1 - Plana

Código: GEP M1

Ano/ Semestre: 1

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
47,5 h	15,8 h	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais da geometria plana.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral conceituar e contextualizar aplicações da Geometria, inter-relacionando diferentes propriedades matemáticas e extrapolando estas idéias também para diferentes áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Contextualizar a geometria, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticas de modo a compreender melhor também a evolução de diversas outras áreas do conhecimento.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da geometria.
- Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da geometria plana.

4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

O estudo da geometria permite compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos geométricos aplicados a diferentes situações do cotidiano.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- tópicos de história da geometria.
- noções e proposições primitivas.
- segmentos e ângulos.
- paralelismo e perpendicularismo.
- triângulos: tipologia e pontos notáveis.
- quadriláteros notáveis
- polígonos regulares e irregulares: ângulos internos.
- congruência e semelhança de triângulos.
- teorema de Tales.
- triângulos retângulos: elementos e relações métricas.
- polígonos regulares inscritos na circunferência.
- figuras planas e suas áreas.
- circunferências e círculos.
- análise de referenciais teóricos sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática, associados aos temas estudados nesta disciplina e aplicados em situações de sala de aula.


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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
DOLCE, O. Fundamentos de matemática elementar (Vol. 9 – Geometria plana) . São Paulo: Editora Atual, 2005.			
REZENDE e QUEIROZ. Geometria euclidiana plana e construções . Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2008.			
GARCIA e CASTILHO. Matemática sem mistérios – Geometria plana e espacial . Ciência Moderna, 2006.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
EUCLIDES. Os Elementos . Tradução e Introdução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.			
RICH e SCHMIDT. Geometria – Coleção Schaum . Porto Alegre: Bookman, 2003.			
PIERRO NETTO e COUTINHO. A geometria dos mares . Ciência Moderna, 2010.			
RODRIGUES NETO, Antonio. Geometria e estética . São Paulo: Ed. Unesp, 2008.			
SANTOS. Matemática para concursos – Geometria Euclidiana . LCM, 2008.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular:		Análise	Código: ACPM1
Combinatória e Probabilidade			
Ano/ Semestre: 1		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais da análise combinatória e da teoria de probabilidades.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações que envolvam a análise combinatória e a teoria de probabilidades no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a história da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticas. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que frequentemente surgem como resultado da adoção de modelos que se adaptem às incertas e mutantes condições de aprendizagem que ocorrem nas aulas de Matemática. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos de combinatória e de probabilidade. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>O estudo das probabilidades permite organizar e compreender melhor os dados e as informações que nos atingem a todo o momento. De forma conceitual e contextualizada, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão do acaso e do risco inerentes ao mundo físico e ao mundo social.</p> <p>Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a história da análise combinatória e da teoria de probabilidades - princípio fundamental da contagem (princípio da multiplicação) - permutações, arranjos e combinações - o binômio de Newton e o triângulo de Pascal - cálculo de probabilidade: espaço amostral, eventos, diagramas de Venn e complemento de um evento. - definição clássica e definição frequentista de probabilidade - eventos mutuamente exclusivos e eventos independentes: regra da adição e regra da multiplicação - simulações, números aleatórios e números pseudo-aleatórios. - probabilidade condicional e o teorema de Bayes. 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
DEVORE, Jay. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.			
HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar (Vol. 5 – Combinatória e probabilidade) . São Paulo: Editora Atual, 2004.			
COSTA, Sérgio Francisco. Introdução ilustrada à Estatística . São Paulo: Harbra, 2005.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BRUCE, C. As novas aventuras científicas de Sherlock Holmes – Casos de lógica, matemática e probabilidade . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.			
MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística . São Paulo: Edusp, 2002.			
DANTE, L. R. Matemática – Contexto e aplicações (Vol. 2) . São Paulo: Ática, 2011.			
LEVINE, D. M.; STEPHAN, D.; KREHBIEL, T. C. e BERENSON, M. A. Estatística – Teoria e aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
SANTOS, J. P. O; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Trigonometria

Código: TRI M1

Ano/ Semestre: 1

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais da trigonometria.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da trigonometria, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para outras áreas do conhecimento.

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar a história da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática.
- Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que surgem a partir da análise de problemas.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da trigonometria.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo da trigonometria permite compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão das funções trigonométricas.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história da trigonometria
- trigonometria no triângulo retângulo: definições; seno, cosseno, tangente, cotangente, secante, cossecante; relações envolvendo seno, cosseno e tangente de ângulos agudos; resolução de triângulos retângulos; aplicações
- ângulos e unidades para medir ângulos (graus e radianos); o uso do transferidor; arcos; comprimento de um arco; ciclo trigonométrico; quadrantes; arcos congruentes
- estudo das funções circulares (seno, cosseno, tangente, cotangente, secante, cossecante); gráficos, funções cíclicas; redução ao 1º quadrante; arcos complementares e suplementares; função par e função ímpar; aplicações
- relações trigonométricas; identidades trigonométricas
- equações e inequações trigonométricas
- arcos trigonométricos: fórmulas da soma, da diferença, do arco duplo e de transformação em produto
- lei dos senos e lei dos cossenos
- área de uma região triangular usando o seno
- funções trigonométricas inversas: arco seno, arco cosseno e arco tangente
- uso de calculadoras e de planilhas eletrônicas

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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
AYRES. Trigonometria – Coleção Schaum . Porto Alegre: Bookman, 2003. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar (Vol. 3 - Trigonometria) . São Paulo: Editora Atual, 2004. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e aplicações (Vol. 2) . São Paulo: Ática, 2007.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
DEMANA. Pré-Cálculo . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e aplicações (Vol. 1) . São Paulo: Ática, 2007. HOFFMANN e BRADLEY. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2002. SMOLE. Matemática (Vol.2) . São Paulo: Saraiva, 2003. SAFIER, Fred. Pré-Cálculo – Coleção Schaum . Porto Alegre: Bookman, 2003.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Matrizes, Determinantes e Sistemas		Código: MDS M1	
Ano/ Semestre: 1		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais envolvendo matrizes, determinantes e sistemas.			
3-OBJETIVOS:			
Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações do estudo de matrizes, determinantes e sistemas, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento.			
<ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a história da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando, enfatizando a compreensão da evolução dos conceitos abordados e não apenas o domínio de técnicas, fórmulas e algoritmos. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos associados ao estudo de matrizes, determinantes e sistemas. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
O estudo de matrizes, determinantes e sistemas permitem compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos envolvidos. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:			
<ul style="list-style-type: none"> - a história do estudo de matrizes, determinantes e sistemas - matrizes: definições; matrizes e tabelas; matrizes especiais; igualdade de matrizes; operações; adição e subtração de matrizes; multiplicação de uma matriz por um número real; equações matriciais; multiplicação de matrizes; matriz transposta; matriz inversa - determinantes: definições; determinante de matriz quadrada de ordem 2 e 3; regra de Sarrus; propriedades de determinantes - sistemas de equações lineares: representação matricial; sistemas lineares 2 x 2, 3 x 3, n x n; regra de Cramer; sistemas equivalentes; escalonamento; resolução de sistemas - aplicações de matrizes, determinantes e sistemas - uso de calculadoras e de planilhas eletrônicas 			
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-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.


8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARATOJO, J. T. **Matrizes e Determinantes**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.
 IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar (Vol. 4 – Sequências, matrizes, determinantes, sistemas)**. São Paulo: Editora Atual, 2004.
 SAFIER, Fred. **Pré-Cálculo – Coleção Schaum**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAROLI, A; CALLIOLI, C. A.; FEITOSA, M.O. **Matrizes, Vetores, Geometria Analítica**. Nobel, 1984.
 DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e aplicações (Vol. 2)**. São Paulo: Ática, 2007.
 DEMANA, F et all. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.
 LAY, David C. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
 MEDEIROS, V. Z. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Cengage, 2009.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Didática Geral

Código: DIGM1

Ano/ Semestre: 1

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização, compreensão e aplicação das principais idéias das teorias da didática.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina pretende contribuir para a formação do professor, enquanto agente de ensino na educação institucional, mediante o exame das especificidades do trabalho docente na situação institucional escolar. Isto ocorrerá por meio de: 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 entre professor e aluno; 3) discussão de questões sobre a prática pedagógica no cotidiano escolar; 4) Análise da situação especificamente didática, que é a aula, de maneira a dotar o futuro professor de condições para criar alternativas de atuação.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A Didática, o Ensino e seu caráter na escola contemporânea. História da didática. Teorizações sobre o ensino. Organização do trabalho 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. Registros de representação, mudança de quadro, obstáculos no processo de ensino e aprendizagem. Intenções e atitudes na escolha de procedimentos didático-pedagógicos de organização e gestão do espaço e tempo de aprendizagem.

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-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.


8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
VEIGA, I.P.A e SILVA, E.F. **A escola mudou. Que mude a formação de professores!** Campinas: Papirus, 2010.
ZABALA, A. **A Prática educativa: como Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COLL, César et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2006.
 HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. Porto Alegre: Mediação, 2001
 LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**, São Paulo, Cortez Editora, 1996
 MASETTO, M. Didática – **A aula como Centro**. FTD 3ª. Ed., São Paulo, 1996
 LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**, São Paulo, Cortez Editora, 1996

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Fundamentos da Educação

Código: FUE M1

Ano/ Semestre: 1

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização histórica, social e política da educação escolar contemporânea, seus dilemas, perspectivas e desafios. Problematização dos fundamentos epistemológicos de uma ciência da educação.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral iniciar uma reflexão sobre a educação escolar brasileira e sobre seus desafios, perspectivas e dilemas. Esta disciplina pretende:
Apresentar de forma histórica e crítica o papel da educação na sociedade contemporânea.
Compreender a educação em seus aspectos históricos, sociais, culturais e como possibilidade humana.

Criar condições para o exame de questões pedagógicas orientadas pela observação e análise de questões do cotidiano sócio-cultural e escolar.

Promover atividades de leitura orientadas ao discernimento interpretativo, diante da pluralidade de enfoques conceituais.

Discutir atitudes, posturas e valores para a educação de cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial.

Criar, por meio dos assuntos tratados, relações de pertinência com os demais espaços curriculares da área de educação, presentes nesta licenciatura.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo dos Fundamentos Educação permite compreender melhor o modo como o processo de ensino e aprendizagem ocorre. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados à evolução das diversas questões relevantes na área da educação.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- As concepções dos estudantes sobre: ser professor, ser aluno e ser licenciando.

- Função social da escola.

- Educação como parte da cultura.

- A Educação e a influência dos aspectos sociais, históricos, econômicos e políticos.

- A escola como organização social.

- Educação na diversidade

- O papel do professor na escola e os saberes necessários à prática docente

- Questões atuais da realidade educacional brasileira

5-METODOLOGIAS:

Aulas expositivas e dialogadas; atividades em grupo em sala de aula.

6-RECURSOS DIDÁTICOS:

Giz e lousa, dispositivos de multimídia, DVD e *data show*.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Avaliações individuais contendo questões abertas e objetivas. Trabalhos práticos realizados em grupo. Pesquisas, Seminários.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANDAU, V. **Reinventar a Escola**. Petrópolis: Vozes, 2007.
 OLIVEIRA, R. P. & ADRIÃO, T. (orgs). **Gestão, Financiamento e direito à educação**. São Paulo: Xamã, 2002
 FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento**. São Paulo: Cortez, 2008.
 FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996
 GENTILI, P. **Pedagogia da exclusão – Crítica ao neoliberalismo em educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.
 LIMA, J C. F.; NEVES, L. M. W. (Orgs.). **Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006 disponível em <http://www.fiocruz.br/editora/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=412&sid=5>
 MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. SP: Cortez , 2000
 VERAS, L.L. **Matemática financeira**. São Paulo: Atlas, 2007.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular:		Leitura,	Código: LT1 M1
Interpretação e Produção de Texto 1			
Ano/ Semestre: 1		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
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.			
3-OBJETIVOS:			
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 a sua capacidade linguística e o conhecimento dos mecanismos da língua falada e escrita.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
- Pensamento, comunicação, expressão, linguagem, língua, sociedade e cultura. - Os 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.			
5-METODOLOGIAS:			
Aulas expositivas e dialogadas, atividades em grupo, leitura dirigida, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.			
6-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Giz e lousa, dispositivos de multimídia, vídeos.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
Avaliações teóricas e exercícios práticos.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2010. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. São Paulo: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2006. SACCONI, L. A. Nossa Gramática Completa: teoria e prática. São Paulo: Nova Geração, 2010.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			

CEGALLA, D.P. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

FAVERO, Leonor Lopes. **Coesão e Coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2006

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da língua portuguesa**. Positivo Livros, 2009

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.

CIPRO NETO, Pasquale. **O dia-a-dia da Nossa Língua**. São Paulo: Publifolha, 2002.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Estatística Básica

Código: ESB M1

Ano/ Semestre: 2

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
47,5h	15,8h	0	0

2- EMENTA:

Apresentação e contextualização dos conceitos fundamentais da estatística, sobretudo para a organização de dados e com o uso de representações gráficas, de tabelas, de medidas de tendência central, de medidas de dispersão e dos conceitos de desvio padrão, erro padrão da média, intervalo de confiança para trabalhar com uma grande quantidade de dados, subsidiando discussões sobre a metodologia de ensino de Matemática.

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.
- Contextualizar a história da estatística, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos.
- 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.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos estatísticos tais como desvio padrão, erro padrão da média, intervalo de confiança e distribuições de probabilidade.
- Possibilitar ao aluno adquirir referencial teórico-metodológico sobre a metodologia de ensino e aprendizagem de Matemática.
- Propiciar condições para que os alunos reflitam e aprimorem a sua prática profissional.

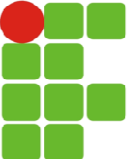
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

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.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história da Estatística
- níveis de mensuração de dados
- tabelas de frequência
- 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, desvio padrão da população e desvio padrão da amostra
- significados e aplicações do conceito de desvio padrão
- a dispersão dos dados e a curva normal
- população e amostras: técnicas de amostragem
- variáveis aleatórias discretas e contínuas

<ul style="list-style-type: none"> - a distribuição normal e suas aplicações: o uso da tabela z da distribuição normal-padrão para o cálculo de probabilidades - assimetria e curtose - o teorema central do limite - erro padrão da média e intervalo de confiança para a média; - erro padrão da proporção e intervalo de confiança para a proporção - tamanhos de amostras - distribuição binomial - distribuição de Poisson - uso de calculadoras e de planilhas eletrônicas para o cálculo de medidas estatísticas - análise de referenciais teóricos sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática, associados aos temas estudados nesta disciplina e aplicados em situações de sala de aula. 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
COSTA, Sérgio Francisco. Introdução ilustrada à Estatística . São Paulo: Harbra, 2005. TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística . Rio de Janeiro: LTC, 2008. CRESPO, A.A. ESTATÍSTICA FÁCIL . São Paulo: Saraiva. 2009.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BUSSAB e MORETTIN. Estatística básica . São Paulo: Saraiva, 2004. MARTINS e DONNAIRE. Princípios de estatística . São Paulo: Atlas, 1990. MOORE, David S. A Estatística Básica e sua prática . Rio de Janeiro: LTC, 2005. SPIEGEL, Murray R. Estatística . São Paulo: Makron, 1994. IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. Fundamentos de matemática elementar (vol. 11 - Matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva) . 1a. ed. São Paulo: Atual, 2004.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Geometria 2 – Espacial **Código: GEE M2**

Ano/ Semestre: 2 **Nº aulas semanais: 4**

Total de aulas: 76 **Total de horas: 63,3**

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
47,5 h	15,8 h	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais da geometria espacial.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral conceituar e contextualizar aplicações da Geometria, inter-relacionando diferentes propriedades matemáticas e extrapolando estas idéias também para diferentes áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Contextualizar a geometria, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticas de modo a compreender melhor também a evolução de diversas outras áreas do conhecimento,
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da geometria.
- Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos da história da matemática.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da geometria espacial.


4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

O estudo da geometria permite compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos geométricos aplicados a diferentes situações do cotidiano.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história da geometria espacial.
- geometria espacial de posição para: pontos, retas e planos: paralelismo, perpendicularismo, projeções ortogonais, distâncias geométricas e ângulos.
- posições relativas de duas retas, de uma reta e um plano e de dois planos.
- diedros e triedros
- tetraedros e pirâmides em geral: áreas e volumes.
- poliedros: áreas e volumes.
- os cinco poliedros regulares.
- cubos e paralelepípedos: áreas e volumes.
- prismas: áreas e volumes.
- cilindros: áreas e volumes.
- cones: áreas e volumes
- esferas: áreas e volumes.
- troncos.
- inscrição e circunscrição de sólidos.
- sólidos de revolução e sólidos esféricos.

- análise de referenciais teóricos sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática, associados aos temas estudados nesta disciplina e aplicados em situações de sala de aula.			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares para a fixação de conteúdo e para a posterior discussão de possíveis dúvidas. Deverão ocorrer avaliações contínuas ao longo do semestre quando do encerramento dos tópicos apresentados. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
DOLCE, O. Fundamentos de matemática elementar (Vol. 10 – Geometria espacial) . São Paulo: Editora Atual, 2005. GARCIA e CASTILHO. Matemática sem mistérios – Geometria plana e espacial . Ciência Moderna, 2006. MLODINOW, Leonard. A janela de Euclides – A história da geometria . São Paulo: Geração Editorial, 2004.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
GREENE, Brian. A realidade oculta: Universos paralelos e as leis profundas do cosmos . São Paulo: Companhia das Letras, 2012. JANOS, Michel. Geometria fractal . RJ: Ciência Moderna, 2008. MILLIES e BUSSAB. A geometria na antiguidade clássica . São Paulo: FTD. RICH, Barnett e SCHMIDT, A. Geometria – Coleção Schaum . Porto Alegre: Bookman, 2003. SANTOS. A. Matemática para concursos – Geometria Euclidiana . LCM, 2008.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="327 324 630 392">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="965 235 1093 257">CAMPUS</p> <p data-bbox="965 302 1157 336"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Geometria Analítica

Código: GAN M2

Ano/ Semestre: 2

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais da geometria analítica no plano e no espaço, subsidiando discussões sobre a metodologia de ensino de Matemática.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral conceituar e contextualizar aplicações da Geometria Analítica, inter-relacionando diferentes propriedades matemáticas e extrapolando estas idéias também para diferentes áreas do conhecimento. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar a geometria analítica, inter-relacionando a evolução histórica de seus diferentes conceitos e propriedades matemáticos.
- Desenvolver estratégias de ensino inovadoras e criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da geometria analítica.
- Possibilitar ao aluno adquirir referencial teórico-metodológico sobre a metodologia de ensino e aprendizagem de Matemática.
- Propiciar condições para que os alunos reflitam e aprimorem a sua prática profissional.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo da geometria analítica permite compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos geométricos aplicados a diferentes situações do cotidiano. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história da geometria analítica: a algebrização do espaço
- plano cartesiano; coordenadas de ponto; segmentos de reta; condições de alinhamento de três pontos
- inclinação de uma reta (declividade); coeficiente linear (intercepto); equação da reta quando são conhecidos um ponto e a sua inclinação; equação da reta quando são conhecidos dois pontos
- posições relativas de duas retas no plano; distância entre ponto e reta
- ângulo formado por duas retas e bissetrizes
- área de um triângulo a partir das coordenadas dos seus vértices e baricentro de um triângulo
- equações cartesianas da parábola, da circunferência, da elipse e da hipérbole
- posições relativas entre ponto e circunferência, entre reta e circunferência e entre duas circunferências; condições de tangência
- aplicações da geometria analítica.

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-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CORREA. **Álgebra linear e geometria analítica**. Interciência, 2006.
 IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar (Vol. 7 – Geometria analítica)**. São Paulo: Editora Atual, 2005.
 MEDEIROS, V. Z. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Cengage, 2009.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON e RORRES. **Álgebra Linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
 BARRETO e XAVIER. **Matemática – Participação e Contexto**. São Paulo: FTD, 2008.
 BOULOS e CAMARGO. **Geometria analítica – Um tratamento vetorial**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
 CAROLI, CALLIOLI e FEITOSA. **Matrizes, vetores e geometria analítica**. Nobel, 1984.
 DANTE, L. R. **Matemática – Contexto e aplicações (Vol. 3)**. São Paulo: Ática, 2007.
 SMOLE. **Matemática (Vols.1)**. São Paulo: Saraiva, 2003.
 SMOLE. **Matemática (Vols.2)**. São Paulo: Saraiva, 2003.
 SMOLE. **Matemática (Vols.3)**. São Paulo: Saraiva, 2003.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular:		Números	Código: COP M2
Complexos e Polinômios			
Ano/ Semestre: 2		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 63,3	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais associados aos números complexos, aos polinômios e às equações polinomiais.			
3-OBJETIVOS:			
Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações dos números complexos, dos polinômios e das equações polinomiais, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estas idéias também para diferentes áreas do conhecimento.			
<ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a história da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos associados aos números complexos, aos polinômios e às equações polinomiais. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
O estudo dos números complexos e dos polinômios permite compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos números complexos, dos polinômios e das equações polinomiais.			
Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:			
<ul style="list-style-type: none"> - a história dos números complexos, dos polinômios e das equações polinomiais - o conjunto dos números complexos; o número imaginário i; forma algébrica e forma trigonométrica dos números complexos; representação geométrica de números complexos; operações com números complexos – soma, subtração, multiplicação, divisão; conjugado de um número complexo; módulo de um número complexo; equações binômias e trinômias; aplicações - polinômios; funções polinomiais e seus gráficos; valor numérico de um polinômio; igualdade de polinômios; operações com polinômios; operações com polinômios – soma, subtração, multiplicação e divisão; divisão de polinômios por binômios do 1º grau; teorema de D’Alambert; método de Briot Ruffini - equações polinomiais ou algébricas; teorema fundamental da álgebra; raízes; relações entre coeficientes e raízes; multiplicidade da raiz - uso de calculadoras e de planilhas eletrônicas 			
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-RECURSOS DIDATICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AVILA. **Variáveis complexas e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar (Vol. 6 – Complexos, polinômios, equações)**. São Paulo: Editora Atual, 2005.
DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e aplicações (Vols. 2)**. São Paulo: Ática, 2007.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e aplicações (Vols. 1)**. São Paulo: Ática, 2007.
DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e aplicações (Vols. 3)**. São Paulo: Ática, 2007.
DEMANA, F.D. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.
HOFFMANN e BRADLEY. **Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
MCMAHON, David. **Variáveis complexas desmistificadas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="325 300 625 362">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="963 197 1098 226">CAMPUS</p> <p data-bbox="963 266 1161 295"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Didática da Matemática		Código: DIM M2	
Ano/ Semestre: 2		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização, compreensão e aplicação das principais idéias das teorias da didática da matemática.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar e apresentar as principais idéias e conceitos da Didática da Matemática. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a didática da matemática, inter-relacionando a evolução de seus diferentes conceitos. - Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento do educando, enfatizando a compreensão da evolução dos conceitos abordados. - Criar ambientes e situações de aprendizagem ricas. - Desenvolver a habilidade em compreender as diferentes idéias e correntes de pensamento da didática da matemática. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>A Didática da Matemática permite compreender melhor o modo como o processo de ensino e aprendizagem ocorre. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados à evolução das idéias da didática da matemática.</p> <p>Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a história da didática em geral e da didática da matemática - a didática em geral - elementos didáticos: objetivos, conteúdo, método, avaliação. - O cérebro e o processo de ensino e aprendizagem da matemática. - transposição didática. - Referências da Didática da Matemática: o saber matemático, o trabalho do matemático, o trabalho do professor de matemática, o trabalho do aluno de matemática. - conflitos cognitivos - obstáculos epistemológicos e didáticos. - teoria dos campos conceituais. - situações didáticas. - Contrato didático. -Efeitos Didáticos. 			
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-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

D'AMORE.,B. **Elementos da didática da matemática**. São Paulo: Livraria da Física, 2007.
PAIS, L. C. **Didática da Matemática – uma análise da influência francesa**. Belo horizonte: Autentica, 2002.
SELBACH, S. (Superv. Geral) . **Matemática e Didática**. Coleção Como Bem Ensinar. Petrópolis,Rj: Vozes, 2010.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.
MACHADO, S. D. A. **Educação Matemática - Uma (nova) introdução**. São Paulo: EDUC, 2007.
MOREIRA, Plinio Cavalcanti; DAVI, Maria Manuela M. S. **A formação Matemática do Professor: Licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
ROSA NETO, Ernesto. **Didática da matemática**. São Paulo: Ática, 2010.
BRANSFORD, John D. et. al. ., (Orgs.).**Como Pessoas Aprendem: Cérebro, Mente, Experiência e Escola. (Comitê de Desenvolvimento da Ciência da Aprendizagem)**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

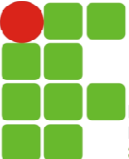
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Caraguatatuba</p>
--	---

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: História da Educação		Código: HIE M2	
Ano/ Semestre: 2		Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76		Total de horas: 63,3	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
63,3h	0	0	0
2- EMENTA:			
Esta disciplina analisa a história da educação e da pedagogia como prática social reconstruindo a evolução do pensamento educacional da Antiguidade até o século XXI, a evolução da educação brasileira e a história da educação matemática. Para isto ela permitirá reconhecer os principais ideários educacionais de modo a compreender a estruturação das políticas públicas brasileiras voltadas à área educacional.			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> - Analisar os significados das instituições educacionais durante a antiguidade clássica, a idade média, o renascimento, a reforma e a contra reforma religiosa e o iluminismo. - Verificar as tendências da educação contemporânea. - Analisar a evolução histórica da educação brasileira tendo como eixo norteador as seguintes temáticas: a organização do ensino no Brasil; as políticas educacionais no contexto das políticas públicas; a gestão do sistema escolar brasileiro; as perspectivas da legislação educacional; os fundamentos filosóficos presentes na prática educacional brasileira. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> - A educação clássica grega e os ideários pedagógicos de Platão. - A educação medieval. - A educação moderna e o renascimento. - A educação jesuítica e a reforma religiosa - A educação no século XIX - A educação contemporânea - A evolução da educação no Brasil - O neo-liberalismo e as políticas educacionais - A educação básica, a educação profissional, a educação de jovens e adultos e o ensino superior. 			
5-METODOLOGIAS:			
Aulas expositivas e dialogadas. Leituras orientadas. Atividades em grupo em sala de aula. Seminários			
6-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Giz e lousa, dispositivos de multimídia, DVD e <i>data show</i> .			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
Avaliações individuais contendo questões abertas e objetivas. Trabalhos práticos realizados em grupo. Pesquisas históricas.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da educação . São Paulo: Moderna, 1996			
MANACORDA, M. A. História da educação . 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006			
ROMANELLI, O. O. Historia da educação no Brasil . Petrópolis: Vozes, 1980			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CAMBI, F. História da pedagogia . São Paulo: Ed. UNESP, 1999			

HILSDORF, M. L. S.. **História da educação brasileira: leituras.** São Paulo: Thomson, Pioneira, 2002.
 GADOTTI, Moacir. **História das idéias pedagógicas.** São Paulo: Ática, 1998
 LUZURIAGA, L. **História da educação e da pedagogia.** Trad. Luiz Damasco Penna e J.B. Damasco Penna, 18. ed. São Paulo: Nacional, 1990
 FILHO, F., LOPES, L.M., VEIGA, E.T. GREIVE, C. **500 anos de educação no Brasil.** São Paulo; Autêntica, 2007.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Leitura, **Código: LT2 M2**
Interpretação e Produção de Texto 2

Ano/ Semestre: 2 **Nº aulas semanais: 2**

Total de aulas: 38 **Total de horas: 31,7**

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais do texto escrito de natureza técnica, científica e acadêmica.

3-OBJETIVOS:

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. Produzir resumo, resenha, relatório e artigo científico conforme diretrizes expostas na disciplina.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 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.

5-METODOLOGIAS:

Aulas expositivas e dialogadas, atividades em grupo, leitura dirigida, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação. Aulas expositivas e dialogadas.

6-RECURSOS DIDÁTICOS:

Giz e lousa, retro projetor, dispositivos de multimídia, vídeos.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Avaliações teóricas e exercícios práticos.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:


SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11.ed. São Paulo. Atlas.2011.
SACCONI, L. A. **Nossa Gramática Completa: teoria e prática**. São Paulo: Nova Geração, 2010.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. 4.ed. Curitiba: Juruá, 2010.
ROJO, R. **A prática de linguagem em sala de aula**. Campinas, SP: Mercado de letras, 2001.
FARACO, C. A. TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2003.

SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. **Para entender o texto: leitura e redação.** São Paulo: Ática, 2010.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral 1

Código: CD1 M3

Ano/ Semestre: 3

Nº aulas semanais: 6

Total de aulas: 114

Total de horas: 95

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
95h	0	0	0

2- EMENTA:

Estudo dos conceitos de limite, de continuidade e de derivada de funções de uma variável e suas aplicações, como no cálculo de extremos.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações que envolvam o Cálculo Diferencial e Integral no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas.
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam o conceito de derivada.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Números reais e funções reais de uma variável. Limites. Derivada de uma função de uma variável. Regras de Derivação. Derivação Implícita. Máximos e Mínimos. Construção de Gráficos. Retas tangentes, velocidades e acelerações. A interpretação geométrica do conceito de derivada em gráficos. Assíntotas. Aplicações do conceito de derivada: taxas de variação. Fórmula de Taylor. Diferenciais. Regra de L'Hôpital. Derivadas de ordem superior. Derivadas laterais e análise de continuidade. A história do cálculo e do conceito de derivada.

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-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos

realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, H; BIVENS, I e DAVIS, S. **Cálculo (vols. I)**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
 HOFFMANN e BRADLEY. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

STEWART, James. **Cálculo (vol. I)**. São Paulo: Cengage, 2009.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral (vols. 1)**. São Paulo: Makron, 2006.
 THOMAS, G. B., FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R . **Cálculo (Vols. 1)**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.

THOMAS, G. B., FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R . **Cálculo (Vols. 2)**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.

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


GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de Cálculo (Vols. 1)**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de Cálculo (Vols. 2)**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ROGAWSKI, J. . **Cálculo (Vols. 1)**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ROGAWSKI, J. . **Cálculo (Vols. 2)**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="327 324 630 392">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="965 235 1093 257">CAMPUS</p> <p data-bbox="965 302 1157 336"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Vetores

Código: VET M3

Ano/ Semestre: 3

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
63,3h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais no estudo dos vetores e de suas propriedades.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral conceituar e contextualizar aplicações de vetores na matemática, inter-relacionando diferentes propriedades matemáticas e extrapolando estas idéias também para diferentes áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar a geometria vetorial, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática.
- Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam o conceito de vetor.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo dos vetores permite compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos geométricos aplicados a diferentes situações do cotidiano.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história do conceito de vetor
- vetores no plano
- adição e subtração de vetores
- produto de um vetor por um escalar
- componentes cartesianas de vetores
- vetores no espaço tridimensional; versores
- produto escalar e produto vetorial de dois vetores no espaço tridimensional; produto misto
- vetor normal e vetor tangente a uma curva
- coordenadas polares
- as cônicas: parábolas, elipses e hipérbolas
- geometria analítica no espaço: retas, planos, esferas, cilindros, superfícies de revolução e superfícies quádricas
- coordenadas esféricas e cilíndricas
- aplicações de vetores na física e em outras áreas

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-RECURSOS DIDATICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOULOS e CAMARGO. **Geometria analítica – Um tratamento vetorial**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

STEINBRUCH e WINTERLE. **Geometria analítica**. São Paulo: Makron, 1987.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAROLI, CALLIOLI e FEITOSA. **Matrizes, vetores e geometria analítica**. Nobel, 1984.

ANTON, H; BIVENS, I e DAVIS, S. **Cálculo (vols. II)**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

CORREA. **Álgebra linear e geometria analítica**. Interciência, 2006.

ROGAWSKI, Jon. **Cálculo. vol. 2**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

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

Professor (a)

Coordenador (a) Área/ Curso

Data

Assinatura

Data

Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular:	Desenho	Código: DGE M3	
Ano/ Semestre: 3		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais da geometria usando o desenho geométrico como ferramenta.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral conceituar e contextualizar aplicações da Geometria usando o desenho geométrico como ferramenta, inter-relacionando diferentes propriedades matemáticas e extrapolando estas idéias também para diferentes áreas do conhecimento. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a geometria, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da geometria. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da geometria tendo como ferramenta fundamental o desenho geométrico. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>O estudo da geometria usando como ferramenta o desenho geométrico permite compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos geométricos aplicados a diferentes situações do cotidiano.</p> <p>Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a história da geometria - entes geométricos primitivos: ponto, reta e plano - ângulos e arcos - paralelismo e perpendicularismo - circunferências e curvas; tangência - distâncias e posições relativas entre pontos, retas e circunferências - triângulos, quadriláteros e polígonos; áreas de figuras planas - semelhança de figuras planas - polígonos inscritos e circunscritos em circunferências - circunferências inscritas e circunscritas - escala - uso de instrumentos de desenho como régua, esquadro, compasso e transferidor - noções sobre geometria descritiva: projeção e perspectiva 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
MONTENEGRO. Geometria descritiva (vol. 1) . São Paulo: Edgard Blücher, 1991. PRINCIPE JUNIOR, A. R. Noções de geometria descritiva (Vol. 1) . São Paulo: Nobel, 1983. REZENDE, E. Q. F.. Geometria Euclidiana Plana e Construções Gométricas . 2a Ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2008.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
KANEGAE. Desenho geométrico (Vols. 1, 2, 3 e 4) . São Paulo: Editora Scipione. LACOURT. Noções e fundamentos de geometria descritiva . Rio de Janeiro: LTC, 1995. LÍVIO, M.. Razão Áurea: a história de Fi, um número surpreendente . 6a Ed. Rio de Janeiro: Record, 2011. RODRIGUES NETO, Antonio. Geometria e estética . São Paulo: Ed. Unesp, 2008. CARVALHO. Desenho Geométrico . Ao livro técnico, 2008.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Psicologia da Educação		Código: PED M3	
Ano/ Semestre: 3		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e compreensão das principais idéias das teorias da aprendizagem e da psicologia da educação.			
3-OBJETIVOS:			
Esta disciplina tem como objetivo geral compreender a forma como se deu a evolução histórica das principais idéias desenvolvidas pelas Teorias da Aprendizagem. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:			
<ul style="list-style-type: none"> - Contextualizar a história das teorias da aprendizagem e a evolução de seus diferentes conceitos. - Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento do educando, enfatizando a compreensão da evolução dos conceitos abordados. - Criar ambientes e situações de aprendizagem ricas e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que frequentemente surgem como resultado da adoção de modelos que se adaptem às incertas e mutantes condições de aprendizagem que ocorrem nas aulas. - Desenvolver a habilidade em compreender as diferentes idéias e correntes de pensamento da psicologia da educação e das teorias da aprendizagem. - Compreender a diversidade como variável importante para a inclusão. - Manejar adequadamente situações cotidianas no ambiente escolar 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
A Psicologia da Educação e o estudo das diferentes teorias da aprendizagem permitem compreender melhor o modo como o processo de ensino e aprendizagem ocorre. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados à evolução das diversas teorias da aprendizagem.			
Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:			
<ul style="list-style-type: none"> - a história da psicologia da educação e das teorias da aprendizagem - o inatismo - Skinner e o behaviorismo - Piaget e a epistemologia genética - Vygotsky e sócio-interacionismo - Psicanálise e educação - Promoção do sucesso escolar e da qualidade da relação ensino e aprendizagem. Análise das relações interpessoais, e intervenção: preconceito, discriminação, racismo, violência, indisciplina. - Testes de inteligência – Psicométricos x Aprendizagem mediada 			
5-METODOLOGIAS:			
As diferentes estratégias de ensino utilizadas serão: aulas expositivas e dialogais; leituras, exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema. Seminários.			

6-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CUNHA, M. V. Psicologia da educação . Rio de Janeiro: Lamparina, 2008 CRUZ, M.N., FONTANA, R. Psicologia e trabalho pedagógico . São Paulo: Atual, 2013. CASTORINA, J.A. Piaget –Vygotsky: Novas Contribuições para o Debate , São Paulo: Ed Atica, 1990			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
COLL, S.C, MESTRES, M.M., GONO, J.O., GALLART, I.S. Psicologia da Educação . Porto Alegre: Penso, 1999. OLIVEIRA, DE LA TAILLE e DANTAS. Piaget, Vygotsky e Wallon . Summus, 1992. PATTO, M. H. S. A produção do fracasso escolar. Histórias de submissão e rebeldia . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000 VYGOTSKY, L. A formação social da mente . São Paulo: Martins Editora, 2007.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

**Componente curricular: Inglês Instrumental
1**

Código: IG1 M3

Ano/ Semestre: 3

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Domínio de vocabulário e de estruturas gramaticais básicas para desenvolver estratégias de leitura e produção de texto em inglês.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral habilitar o aluno para o uso da língua inglesa em atividades associadas ao conhecimento matemático e à educação matemática. Por meio das atividades propostas, pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- ampliar o vocabulário em inglês das áreas da matemática e da educação
- levar o aluno a perceber a relevância da língua inglesa como ferramenta de sua área
- despertar a necessidade de aprofundamento constante dos conhecimentos de inglês
- identificar as relações entre partes de um texto por meio de elementos de coesão
- promover e praticar a leitura de diversos tipos de textos em inglês

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O Inglês Instrumental é essencialmente uma ferramenta de apoio e o seu estudo capacita o aluno para a utilização de textos em inglês nas suas futuras atividades como educador e como pesquisador. Mas como em qualquer conhecimento é necessária uma compreensão crítica de sua natureza e da forma como é utilizado. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidas diversas habilidades de uso da língua inglesa para a educação matemática.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- conhecimento das principais estruturas gramaticais: *Degrees of Comparison, Pronouns, Adverbs, Relative Clauses, Prepositions*
- diferentes tipos de textos em inglês
- uso de verbos e palavras comuns em textos acadêmicos
- identificação de cognatos e reconhecimento de falsos cognatos
- dedução do significado de vocabulário não-familiar
- identificação da ordem das palavras na frase
- domínio de elementos lingüísticos que potencializem a capacidade de leitura de textos
- formação de palavras usando sufixos e prefixos
- palavras de ligação
- tempos verbais
- uso do dicionário e de outros recursos de tradução
- técnicas para a ampliação do repertório de palavras na língua inglesa

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-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental – Estratégias de Leitura. Módulo I.** São Paulo: Textonovo, 2004.
 NASH, Mark Guy. **Real English – Vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês.** São Paulo: Disal Editora, 2010.
 SOUZA, Adriana Grade Fiori et alli. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental.** 2. ed. São Paulo: Editora Disal, 2005. 2010

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, Rubens Queiroz de. **As palavras mais comuns da língua inglesa: desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês.** São Paulo: Novatec, 2009.
 HOUSE, CHRISTINE; STEVENS, JOHN. **Gramatica Pratica De Ingles - Uma Gramatica Do Ingles Atual Com Exercicios E Respostas.** São Paulo: Disal Editora, 2012.
 GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês: ESP – English for Specific Purposes: estágio 1.** São Paulo: Textonovo, 2002.
 GUANDALANI. **Técnicas de leitura em inglês: ESP – English for Specific Purposes: estágio 2.** São Paulo: Textonovo, 2004.
 MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental – Estratégias de Leitura. Módulo II.** São Paulo:Textonovo, 2000.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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


PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: História da Ciência e da Tecnologia		Código: HCT M3	
Ano/ Semestre: 3		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7 h	0	0	0
2- EMENTA:			
A evolução dos conceitos científicos: suas aplicações tecnológicas ao longo da história e suas relações com o desenvolvimento econômico-social. Interfaces entre Educação e História da Ciência e da Tecnologia. A questão das origens do universo, da vida e da consciência humana. A ciência de diferentes povos e etnias. Ciência e sustentabilidade ambiental.			
3-OBJETIVOS:			
Esta disciplina pretende levar o estudante a conhecer e considerar os processos históricos vinculados ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Dentre seus objetivos estão: Refletir sobre os impactos da ciência e da tecnologia nas várias etapas da história da civilização. Refletir a respeito do papel da História da Ciência e da Tecnologia na educação básica para a alfabetização científica em geral. Analisar as diferentes estratégias possíveis para a inserção da História da Ciência e da Tecnologia na educação básica. Conhecer os principais momentos da História da Ciência e da Tecnologia.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
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. A História da Ciência no Brasil. Popper, Kuhn e Bachelard. Epistemologia da Ciência. Falsificabilidade. Controvérsias e debates como motor da Ciência. 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 de novas tecnologias. A ciência produzida por diferentes povos. A sustentabilidade ambiental e os desafios da ciência na atualidade.			
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-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BROWN, Cynthia Stokes. A grande história . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. DIAMOND, Jared. Armas, germes e aço . Rio de Janeiro: Record, 2001. SAGAN, Carl. O mundo assombrado pelos demônios . São Paulo: Companhia das Letras, 2006.			

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MITHEN, Steven. **A pré-história da mente**. São Paulo: Ed. Unesp, 2003.
CHASSOT, Attico. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 2004.
ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. **O que é história da ciência**. São Paulo: Brasiliense, 2004.
HOBSBAWM, Eric. **A era dos extremos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
MOSLEY, M.; LYNCH, J.. **Uma história da ciência**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: LIBRAS

Código: LIB M3

Ano/ Semestre: 3

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Capacitação do aluno para conhecer e usar a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral habilitar o aluno para o uso da Capacitação do aluno para conhecer e usar a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) em atividades associadas ao processo de ensino e aprendizagem. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- conhecer a história da educação do surdo no Brasil e no mundo, e sua cultura
- conhecer o Bilingüismo como uma abordagem educacional para o ensino do surdo
- conhecer os parâmetros fonológicos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS
- compreender o sistema de transcrição para a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS
- compreender e realizar pequenos diálogos e tradução de pequenos textos escritos da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais com a utilização do alfabeto manual
- identificar o papel do professor e do intérprete no uso da Língua Brasileira de Sinais
- levar o aluno a perceber a relevância da Língua Brasileira de Sinais para a sua área
- despertar a necessidade de aprofundamento constante dos conhecimentos de LIBRAS

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A Língua Brasileira de Sinais é uma ferramenta de apoio ao professor e de inclusão de alunos; portanto, o seu estudo capacita o licenciando para as suas futuras atividades como educador. Mas como qualquer conhecimento ou fenômeno é necessário uma compreensão crítica de sua natureza e da forma como é utilizado. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidas diversas características da Língua Brasileira de Sinais.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- o contexto vivencial aluno surdo
- alfabeto manual e datilologia
- legislação: acessibilidade, reconhecimento da LIBRAS, inclusão; direitos da pessoa surda
- educação do surdo no Brasil e no mundo
- lingüística da LIBRAS
- transcrição para a LIBRAS
- vocabulário básico da LIBRAS
- papel do professor e do intérprete no uso da LIBRAS
- história da LIBRAS

5-METODOLOGIAS:

Aulas expositivas e interativas, acompanhadas de debates, seminários, leituras, síntese e produção de textos. Trabalhos escritos individualmente e em grupo, acrescidas de intercâmbios junto às comunidades surdas (escolas, associações, etc).

6-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares para a fixação de conteúdo e para a posterior discussão de possíveis dúvidas. Deverão ocorrer avaliações contínuas ao longo do semestre quando do encerramento dos tópicos apresentados. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados.


8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GESSER, Audrei. **Libras – Que língua é essa?** Parábola, 2009.
 QUADROS e KARNOPP. **Língua de Sinais Brasileira.** Porto Alegre: Artmed, 2004.
 SACKS, Oliver. **Vendo vozes: Uma viagem ao mundo dos surdos.** São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, E. C. **Atividades ilustradas em sinais da LIBRAS.** Revinter, 2004.
 CAPOVILLA, F.C., RAPHAEL,W.D., **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue – Libras.** São Paulo: EDUSP / Imprensa Oficial, 2001. VOL. 1
 CAPOVILLA, F.C., RAPHAEL,W.D., **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue – Libras.** São Paulo: EDUSP / Imprensa Oficial, 2001. VOL. 2
 CASTRO e CARVALHO. **Comunicação por Língua Brasileira de Sinais.** Brasília: Senac-DF, 2005.
 SACKS, Oliver. **Vendo vozes – Uma viagem ao mundo dos surdos.** São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
 SOARES, M. A. L. **A educação do surdo no Brasil.** Campinas: Autores Associados, 1999.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="327 324 630 392">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="1069 257 1204 302">CAMPUS</p> <p data-bbox="1037 324 1236 369"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral 2

Código: CD2 M4

Ano/ Semestre: 4

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
63,3h	0	0	0

2- EMENTA:

Estudo dos conceitos de integral de funções de uma variável e suas aplicações.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações que envolvam o Cálculo Diferencial e Integral no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar a história da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos.
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar, formular e resolver problemas analisando situações-problema.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas e que se adaptem às incertas e mutantes condições de aprendizagem que ocorrem nas aulas de Matemática.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam o conceito de integral.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Anti-derivada e Integral Indefinida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral Definida. Cálculo de Integrais por Substituição. Cálculo de Integrais por Partes. Substituições Trigonométricas. Áreas entre duas curvas. Volumes de Sólidos. Uso de tabelas de integrais. Integração numérica por métodos computacionais. Integrais impróprias. Aplicações do conceito de integral. A história do cálculo e do conceito de integral.

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-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares.

O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
STEWART, James. Cálculo (vol. I) . São Paulo: Cengage, 2009. ANTON, BIVENS e DAVIS. Cálculo (vols. I) . Porto Alegre: Bookman, 2007. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo (Vols. 1) . Rio de Janeiro: LTC, 2001.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
FLEMMING e GONÇALVES. Cálculo A . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral (vols. 1) . São Paulo: Makron, 2006. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica (Vols. 1) . São Paulo: Harbra, 1994. HOFFMAN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo um curso moderno e suas aplicações . 7a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. SIMMONS. Cálculo com geometria analítica (Vols. 1) . São Paulo: Makron, 1987.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Estatística Aplicada		Código: ESA M4	
Ano/ Semestre: 4		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7 h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações de técnicas estatísticas como intervalos de confiança, teste t de Student, teste qui-quadrado e análise de correlação e de regressão para compreender os dados e tomar decisões.			
3-OBJETIVOS:			
Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações que envolvam a Estatística no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento. - Contextualizar a história da estatística, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos. - Perceber a estatística como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da estatística. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam técnicas estatísticas como teste t de Student, teste qui-quadrado e análise de correlação e de regressão linear.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
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. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão: - desvio padrão da média e intervalo de confiança para a média - desvio padrão da proporção e intervalo de confiança para a proporção - testes de hipótese: hipótese experimental e hipótese nula - nível de significância - erro do tipo I e erro do tipo II - teste t de Student: teste de uma afirmação sobre uma média; teste sobre a diferença entre duas médias em amostras independentes e em amostras dependentes - teste de qui-quadrado - correlação e regressão linear: coeficiente de correlação linear de Pearson e ajuste de retas - 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 realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.			
6-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares.			

O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
COSTA, Sérgio Francisco. Introdução ilustrada à Estatística . São Paulo: Harbra, 2005. SALSBURG, David. Uma senhora toma chá – Como a estatística revolucionou a ciência no século XX . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009. TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística . Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
DEVORE, Jay. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. MORETTIN, L. G. Estatística Básica: Probabilidade e inferência . São Paulo; Ed. Pearson, 2010 MLODINOW, L. O andar do bêbado . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009. MOORE, David S. A Estatística Básica e sua prática . Rio de Janeiro: LTC, 2005. SEIFE, Charles. Os números (não) mentem . Rio de Janeiro: Zahar, 2012.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Teoria dos Números

Código: TNU M4

Ano/ Semestre: 4

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e compreensão da evolução histórica dos conceitos fundamentais da Matemática relativos à Teoria dos Números.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral compreender e contextualizar a Teoria dos Números, inter-relacionando-o com a História da Matemática e de outros campos de conhecimento. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar a história da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática.
- Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas.
- Compreender a relação do desenvolvimento dos sistemas de numeração com o progresso cultural e científico.
- Perceber a importância da presença da Aritmética nas escolas fundamental e média.
- Flexibilizar o estudo tradicional da Aritmética e dos conceitos iniciais da Teoria dos Números, usando tanto os métodos da Álgebra quanto os da Matemática Discreta (algoritmos).

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos sobre a Teoria dos Números estão:

- Números inteiros: divisores e números primos
- Teorema Fundamental da Aritmética
- Algoritmo de Euclides
- MDC e MMC
- Equações diofantinas lineares: conceituação, definição, teoremas básicos
- Congruência: introdução e classes de equivalência
- Teorema de Euler
- Teorema de Fermat
- Números especiais
- A história da teoria dos números

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-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SAUTOY, Marcus. **A música dos números primos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007.
DERBYSHIRE, John. **Obsessão prima**. Rio de Janeiro: Record, 2012.
SHOKRANIAN, S. **Uma introdução à teoria dos números**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LANDAU, Edmund. **Teoria elementar dos números**. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2002.
EUCLIDES. **Os Elementos. Tradução e Introdução de Irineu Bicudo**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.
IFRAH, G. **Os números: história de uma grande invenção**. São Paulo: Globo, 2005.
SAMPAIO, C. e CAETANO, P. **Introdução à teoria dos números: Um curso breve**. São Carlos: Edufscar, 2007.
MILES, César Polcino e COELHO, Sônia Pitta. **Números: uma introdução a matemática**. São Paulo: Edusp, 2000.

Professor (a)**Coordenador (a) Área/ Curso****Data****Assinatura****Data****Assinatura**

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular:	Matemática	Código: MFI M4	
Ano/ Semestre: 4		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações da Matemática Financeira.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática Financeira no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento.</p> <p>Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a história e as aplicações da matemática financeira em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações problemas. - Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema. - Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da matemática financeira. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>A matemática financeira permite compreender melhor e contextualizar diversas áreas específicas da Matemática, particularmente a álgebra e a geometria. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas centrais da matemática financeira.</p> <p>Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definições: capital, período, montante e juros; taxa percentual e taxa unitária. - juros simples e desconto simples - juros compostos e descontos compostos - taxa real de juros e medidas de inflação - equivalência de capitais e sequência de capitais - amortização - uso de calculadoras e de planilhas eletrônicas na matemática financeira - noções de matemática comercial: lucro sobre o preço de custo e sobre o preço de venda - a história da matemática comercial e financeira 			
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-RECURSOS DIDÁTICOS:			

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.


8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HAZZAN, S; POMPEO, J.N. **Matemática financeira**. São Paulo: Saraiva, 2007.
SAMANEZ, C.P. **Matemática financeira**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
HOJI, Masakazu. **Administração Financeira e Orçamentária**. São Paulo: Atlas, 2012.
MATHIAS, W.F.; GOMES, J.M. **Matemática Financeira**. São Paulo: Ed. Atlas 2007

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSAF NETO. **Matemática financeira e suas aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.
BRANCO, A. C. C. **Matemática financeira aplicada**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.
CRESPO, Arnot Antonio. **Matemática financeira fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.
RATTS, P.H. **Matemática financeira básica**. São Paulo: Elsevier, 2006.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Metodologia do Ensino de Matemática

Código: MEM M4

Ano/ Semestre: 4

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização, compreensão e aplicação de métodos adequados para a aprendizagem da matemática.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar e apresentar diversos métodos para o ensino e a aprendizagem de matemática. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar os métodos de ensino e aprendizagem da matemática.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a aprendizagem da matemática, enfatizando a compreensão da evolução e da inter-relação dos conceitos abordados.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem ricas e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que frequentemente ocorrem nas aulas de matemática.
- Desenvolver a habilidade em compreender diferentes métodos para o ensino de matemática.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo da metodologia do ensino de matemática permite compreender melhor o modo como o processo de ensino e aprendizagem ocorre. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados à evolução dos métodos de ensino de matemática.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história da metodologia de ensino da matemática
- o método científico
- métodos e técnicas de estudo e aprendizagem em matemática
- seleção e aplicação de métodos de ensino e aprendizagem de conteúdos de matemática do ensino fundamental e médio
- a organização do trabalho escolar
- a dinâmica da aula de matemática
- modos de trabalho no ambiente escolar
- recursos para o ensino de matemática
- pesquisa em ambiente escolar
- como trabalhar com situações-problema em matemática?
- como trabalhar o erro em matemática como uma estratégia didática?
- como enfrentar o fracasso escolar em matemática?
- como trabalhar com jogos, desafios e enigmas?
- como avaliar a aprendizagem em matemática?
- como trabalhar com textos e livros de divulgação da ciência e da matemática?
- avaliação como instrumento de diagnóstico

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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
KRULIK,S. ; REYS, R. E., A resolução de problemas na Matemática Escolar. São Paulo: Atual, 2010. SUTHERLAND,R; MIGLIAVACA, A.N. Ensino eficaz de matemática. Porto Alegre: Artmed, 2009. SELBACH, S. Matemática e Didática. Coleção Como Bem Ensinar. Petrópolis,Rj: Vozes, 2010.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CARVALHO, D. L. Metodologia do ensino de matemática. São Paulo: Cortez, 1996. SMOLE, Katia S; DINIZ, Maria Ignez(Org.) . Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001. VALENTE, W. R. (Org.). Avaliação em Matemática: história e perspectivas atuais. Campinas, 2008. TOMAZ, V. S. e DAVID, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. CARVALHO, Luis Mariano et. al. História e Tecnologia no Ensino da Matemática. Vol 2.Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2008.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular:	Organização	Código: OPE M4
Política Educacional		

Ano/ Semestre: 4	Nº aulas semanais: 2
-------------------------	-----------------------------

Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
---------------------------	-----------------------------

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização da organização política educacional brasileira.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral iniciar uma reflexão sobre a organização política educacional brasileira e sobre suas características e seus problemas, desafios e dilemas. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Contextualizar a organização política educacional brasileira, bem como seus problemas e desafios.
- Criar condições para um exame crítico das questões pedagógicas identificadas a partir da observação e análise do cotidiano escolar.
- Promover leituras que provoquem um discernimento interpretativo e analítico, diante da pluralidade de enfoques conceituais.
- Abordar as alterações da LDB que incluem diversos aspectos da história e da cultura negra e indígena brasileira, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil
- Desenvolver a habilidade em compreender as diferentes idéias e meandros da organização política educacional brasileira.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo da organização política educacional brasileira permite compreender melhor o modo como o processo de ensino e aprendizagem ocorre. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados à evolução das diversas questões relevantes na área da educação.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história da organização política educacional brasileira
- conhecimento dos principais instrumentos legais existentes a respeito de nossa organização política educacional
- demografia da educação brasileira
- diferenciais de acesso: classe, sexo, etnia e cultura
- avaliações internas e externas do sistema educacional brasileiro: Prova Brasil, Enem, Enade, Pisa, etc.
- a legislação anterior à atual LDB
- organização do sistema de ensino brasileiro
- níveis e modalidades de ensino educação
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL.
- LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDBEN).
- LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências (ECA).
- Parâmetros Curriculares Nacionais

<ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professor da Educação Básica 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BRANDÃO, Carlos da Fonseca. LDB passo a passo . Avercamp, 2009. OLIVEIRA, R. P. (org.) Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB . São Paulo: Xamã, 2007 LIBANEO, J.C et Educação escolar: políticas, estrutura e organização . São Paulo: Cortez, 2003			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
SILVA, T.T. e GENTILI, P. Neoliberalismo, qualidade total e educação . Petrópolis: Vozes, 1994. DEMO, Pedro. A Nova LDB: ranços e avanços , 2ªed. Campinas, SP. Papyrus, 1997. KUENZER, Acacia. Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho . SAVIANI, Dermeval. Educação Brasileira: estrutura e sistema . SAVIANI, Dermeval. Da nova LDB ao FUNDEB . Autores Associados, 2008.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Inglês Instrumental 2

Código: IG2 M4

Ano/ Semestre: 4

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Capacitação do aluno para o uso da língua inglesa com o desenvolvimento de habilidades de leitura de textos em inglês nas áreas da matemática e da educação, a partir de estratégias próprias de leitura eficaz. Elaboração de textos em inglês.

3-OBJETIVOS:

- Desenvolver a capacidade de compreensão de leitura em língua inglesa, por meio de recursos verbais ou não-verbais, a partir do próprio texto, utilizando os três níveis de compreensão de um texto: a compreensão geral, a dos pontos principais e a detalhada.
- Conscientizar o aluno da importância da Língua Inglesa como língua internacional.
- Desenvolver a capacidade de lidar com vocabulário técnico-científico.
- Identificar e utilizar corretamente estruturas lingüísticas básicas do inglês.
- Desenvolver a habilidade no uso do dicionário.
- Desenvolver as habilidades específicas e facilitadoras de uma leitura dinâmica e eficiente.
- Levar o aluno a internalizar aspectos da estrutura da Língua Inglesa pelos textos estudados.
- Apresentar textos em inglês que desenvolvam o raciocínio e a análise crítica do aluno.
- Desenvolver a habilidade de traduzir palavras, frases e parágrafos nas áreas da matemática e da educação.
- Capacitar os alunos a realizarem pesquisas de textos em inglês.
- Capacitar o aluno para que compreenda os elementos explícitos de construção de um texto: organização, estrutura, intencionalidade, assunto.


4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O Inglês Instrumental é uma ferramenta de apoio e o seu estudo capacita o aluno para a utilização de textos em inglês nas suas futuras atividades como educador e como pesquisador. Mas como qualquer conhecimento é necessário uma compreensão crítica de sua natureza e da forma como é utilizado. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidas diversas habilidades de uso da língua inglesa para a educação matemática.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- estratégias de leitura e produção de textos em inglês: referência textual, função das palavras, estrutura da sentença.
- identificação do assunto e da temática
- os diferentes tipos de textos em inglês
- ativação de conhecimento prévio para a compreensão de um texto
- uso de recursos visuais e tipográficos existentes em um texto para a sua compreensão
- prática da tradução não-literal
- estratégias de leitura que facilitem o entendimento de textos em inglês
- capacidade de tradução do vocabulário típico das áreas da matemática e da educação
- uso do dicionário e de outros recursos de tradução
- capacidade para expressar idéias com clareza na língua inglesa
- capacidade para redigir o *abstract* e escolher as *keywords* na elaboração de artigos acadêmicos

<p>- aprofundamento dos conhecimentos sobre a gramática da língua inglesa - compreensão da estrutura de textos específicos das áreas da matemática e da educação matemática.</p>			
5-METODOLOGIAS:			
Prática de exercícios dentro e fora de sala de aula. Leitura e discussão dos textos e das estratégias de leitura utilizadas.			
6-RECURSOS DIDATICOS:			
Giz e lousa, computadores, multimídia, DVD, aparelho de som.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
Avaliações individuais contendo questões abertas e objetivas. Observação individual do <i>processo</i> de aprendizagem pro meio de leitura e discussão de textos, em sala de aula. Produção escrita a partir dos textos discutidos. Exercícios de compreensão.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
MUNHOZ. Inglês instrumental – Estratégias de Leitura . Módulo 1. Textonovo, 2000. NASH, Mark Guy. Real English – Vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês . São Paulo: Disal Editora, 2010. SOUZA, Adriana Grade Fiori et alli. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental . 2. ed. São Paulo: Editora Disal, 2005.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ALMEIDA, Rubens Queiroz de. As palavras mais comuns da língua inglesa: desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês . São Paulo: Novatec, 2009. GUANDALANI. Técnicas de leitura em inglês: ESP – English for Specific Purposes: estágio 2 . São Paulo: Textonovo, 2004. GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de leitura em inglês: ESP – English for Specific Purposes: estágio 1 . São Paulo: Textonovo, 2002. HOUSE, CHRISTINE; STEVENS, JOHN. Gramatica Pratica De Ingles - Uma Gramatica Do Ingles Atual Com Exercicios E Respostas . São Paulo: Disal Editora, 2012. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental – Estratégias de Leitura. Módulo II . São Paulo:Textonovo, 2000.			
<p>- Sites na internet em inglês tanto da imprensa mundial quanto na área acadêmica. - Textos e artigos em inglês relevantes para a área de atuação do aluno e retirados de periódicos jornalísticos ou acadêmicos.</p>			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Matemática e sua História

Código: MHI M4

Ano/ Semestre: 4

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
63,3 h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e compreensão da evolução histórica dos conceitos fundamentais da Matemática e suas inter-relações com a história da humanidade. A matemática produzida pelos diferentes povos. Matemática e desenvolvimento tecnológico.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral compreender a forma como se deu a evolução histórica dos principais conceitos da matemática, inter-relacionando com a História de outros campos de conhecimento e com a História da Humanidade em geral. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Contextualizar a história da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos.
- Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática.
- Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade e da autonomia.
- Desenvolver a habilidade em compreender as diferentes formas como diversas civilizações conceberam os conceitos fundamentais numéricos e geométricos.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A História da Matemática permite compreender melhor e contextualizar diversas áreas específicas da Matemática. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados à evolução dos conceitos fundamentais numéricos e geométricos.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história dos números e da geometria
- os números na pré-história: como o homem aprendeu a contar
- a matemática e os sistemas de numeração na Mesopotâmia antiga e no Egito antigo
- a história da matemática greco-romana: Pitágoras, Aristóteles, Euclides e Arquimedes.
- a história da matemática da civilização maia, na China, na Índia, na civilização árabe e na Europa medieval
- a etnomatemática
- a matemática durante o renascimento e a revolução científica: Kepler e Galileu
- Pascal e o conceito de Probabilidade
- Descartes e a invenção da geometria analítica
- Newton e Leibniz: a invenção do cálculo
- a matemática no século XVIII: os Bernoulli, Euler e os matemáticos da Revolução Francesa
- os trabalhos matemáticos de Gauss
- os principais matemáticos do século XIX e suas descobertas
- a história das geometrias não-euclidianas
- Cantor e os conjuntos infinitos
- Bertrand Russell: paradoxos e a história da Lógica
- a matemática do século XX: Hilbert e Gödel
- Turing, o computador e a inteligência artificial

<ul style="list-style-type: none"> - o “último teorema de Fermat” - problemas matemáticos em aberto: matemática contemporânea - estratégias de uso pedagógico da história da matemática no ensino de matemática - história da matemática, da educação matemática e da divulgação da matemática no Brasil - Euclides Roxo: tendências em Educação Matemática e o Fenômeno da Matemática Moderna 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BOYER, C. História da Matemática . São Paulo: Edgard Blücher, 1996. SAUTOY, Marcus. A música dos números primos . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007. GARBI, G. A rainha das ciências . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
SINGH, Simon. O último teorema de Fermat . Rio de Janeiro: Record, 1998. LIVIO, Mario. A razão áurea . Rio de Janeiro: Record, 2011. IFRAH, G. Os números . São Paulo: Globo, 1992. ROQUE, Tatiana. História da matemática . Rio de Janeiro: Zahar, 2012. STEWART, Ian. Uma história da simetria na matemática . Rio de Janeiro: Zahar, 2012.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral 3		Código: CD3 M5	
Ano/ Semestre: 5		Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76		Total de horas: 63,3	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
63,3h	0	0	0
2- EMENTA:			
Estudo dos conceitos de derivada e integral de funções de mais de uma variável e suas aplicações.			
3-OBJETIVOS:			
Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações que envolvam o Cálculo Diferencial e Integral no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências: - Expressar-se com clareza. - Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em diversas áreas do conhecimento. - Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema. - Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam o conceito de derivada e integral de funções de mais de uma variável.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
O Cálculo Diferencial e Integral permite compreender melhor e contextualizar diversas áreas específicas da Matemática, particularmente a álgebra e a geometria. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas associados aos conceitos de derivada e integral de funções de mais de uma variável. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão: - a história do cálculo - funções de várias variáveis e funções vetoriais - derivadas parciais e suas aplicações - gradiente e derivadas direcionais - integrais duplas e triplas: aplicações - rotacional, divergente e laplaciano - integrais de linha			
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-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma			

avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

STEWART, James. **Cálculo (vol. II)**. São Paulo: Cengage, 2009.
 THOMAS, G. B. **Cálculo (vol II)**. 12a. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.
 FLEMMING e GONÇALVES. **Cálculo B**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de Cálculo (Vols. 2)**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
 GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de Cálculo (Vols. 3)**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
 LEITHOLD, L. . **Cálculo com geometria analítica (Vol. 2)**. São Paulo: Harbra, 1994.
 ROGAWSKI, J. . **Cálculo (Vols. 2)**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
 SIMMONS. **Cálculo com geometria analítica (Vol. 2)**. São Paulo: Makron, 1987.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Álgebra Linear

Código: ALG M5

Ano/ Semestre: 5

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
63,3h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais da álgebra linear.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral conceituar e contextualizar aplicações da Álgebra Linear, inter-relacionando diferentes propriedades matemáticas e extrapolando estas idéias também para diferentes áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar os conceitos matemáticos envolvidos, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos de modo a compreender melhor também a evolução de diversas outras áreas do conhecimento.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática.
- Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos da álgebra linear.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo da álgebra linear permite compreender melhor o mundo em que vivemos. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos envolvidos aplicados a diferentes situações do cotidiano.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- sistemas lineares e matrizes
- espaços vetoriais
- transformações lineares
- autovalores e autovetores
- diagonalização de operadores
- produto interno e ortogonalidade
- aplicações da álgebra linear
- a história da álgebra linear

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-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, H e RORRES, C. **Álgebra Linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
 BOLDRINI, J.L. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra, 1986.
 LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear – Coleção Schaum**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CALLIOLI, Carlos Alberto ; Domingues, Hygino H. ; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.
 POOLÉ, D. **Álgebra Linear**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.
 SHOKRANIAN, S. **Uma introdução à Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
 STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Introdução à álgebra Linear**. São Paulo: Perarson Education do Brasil, 1997.
 STRANG, Gilbert. **Álgebra Linear e suas aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Cálculo Numérico		Código: CNU M5	
Ano/ Semestre: 5		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações das técnicas do cálculo numérico e técnicas de modelagem matemática.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações do cálculo numérico, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento.</p> <p>Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar aplicações do cálculo numérico em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em diversas áreas do conhecimento. - Contextualizar aplicações da Computação e da área de Modelagem Matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações problemas. - Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema. - Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos do Cálculo Numérico. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>O Cálculo Numérico permite compreender melhor e contextualizar diversas áreas específicas da Matemática, particularmente a álgebra e a geometria. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas centrais nestas áreas. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - determinação de raízes de equações algébricas - resolução de sistemas de equações lineares - ajuste de curvas - interpolação - integração numérica - modelos matemáticos e técnicas de modelagem matemática - modelos de populações e outras aplicações - a história do cálculo numérico, da computação e da modelagem matemática 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
BARROSO. Cálculo numérico (com aplicações) . São Paulo: Harbra, 1987. BASSANEZI. Ensino-Aprendizagem com modelagem matemática . São Paulo: Contexto, 2002. BIEMBENGUT e HEIN. Modelagem matemática no ensino . São Paulo: Contexto, 2000.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ARENALES. Cálculo numérico . São Paulo: Thomson Pioneira 2007 FRANCO. Cálculo numérico . São Paulo: Prentice Hall, 2006. BURIAN. Cálculo numérico . Rio de Janeiro: LTC, 2007. RUGGIERO. Cálculo numérico – aspectos teóricos e computacionais . São Paulo: Makron, 1996. SPERANDIO. Cálculo numérico . São Paulo: Prentice Hall, 2003.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="347 315 603 371">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="1007 232 1145 264">CAMPUS</p> <p data-bbox="1007 304 1209 336"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Prática de Ensino 1- Estágio Supervisionado 1		Código: PE1M5	
Ano/ Semestre: 5		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino	de Estudos:	Orientação de estágio:
	31,7h		90h
2- EMENTA:			
<p>Neste Componente curricular, destaca-se o desenvolvimento de temáticas como a compreensão da importância da organização do trabalho pedagógico no <i>locus</i> da escola. Analisa-se a prática pedagógica na formação do professor licenciado e a diferença entre formação docente inicial e continuada. Busca-se a promoção de discussões sobre o significado da reflexão em educação, discutindo diferentes dimensões da prática reflexiva a partir do estudo de documentos que organizam a escola (regimento escolar, PPP entre outros); Acontece nesse momento a iniciação da pesquisa em educação com o estudo dos cenários da escola e da sala de aula.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<p>Iniciar o debate sobre a reflexão da <i>práxis</i> educativa tendo como referência a observação no ambiente escolar;</p> <p>Promover atividades e debates de situações didáticas (conselho de classe, recreio. Planejamento, reunião de pais, etc), visando a análise do contexto da instituição escolar e do seu entorno.</p> <p>Iniciar o debate sobre os objetivos da pesquisa e da prática de ensino voltado às vivências dos licenciandos no <i>locus</i> da escola;</p> <p>Desenvolver as competências e habilidades da aprendizagem para a formação do professor.</p>			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>Formação de professores de matemática da educação básica: visão crítica a respeito da prática de ensino como estratégia de pesquisa e perspectiva de mudanças.</p> <p>Observação e análise reflexiva do <i>locus</i> da escola, de professores, alunos, funcionários administrativos, pais, entre outros – nas mais diversas situações como sala de aula, conselhos de escola, classe ou série, reunião de pais, horário do recreio, dentre outros.</p> <p>Observação e análise da estrutura e organização do Projeto Político Pedagógico, Plano de gestão, Regimento Escolar e outros documentos que organizam a escola.</p> <p>O Papel do professor e sua atuação nos projetos pedagógicos.</p>			
5-METODOLOGIAS:			
Aulas Expositivas e dialogadas; Pesquisa em campo, Debates, Trabalhos de pesquisa teórica individuais e em grupo; Apresentação de trabalhos orais e escritos; Seminários.			
6-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Textos, Lousa, Computador, Projetor, Caixa de som e outros recursos áudio visuais.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
Avaliação diagnóstica inicial e processual; Produção teórico-reflexiva individual;			

Desenvolvimento de habilidades e competências no trabalho em grupo; Manejo conceitual dos diferentes referenciais teóricos estudados; Assiduidade, envolvimento, participação e aproveitamento.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática.** 5ed. Revista e ampliada – Goiânia: MF Livros, 2008
 SACRISTAN, J. G. e GOMEZ, A. L. P. **Compreender e transformar o ensino.** São Paulo: Artmed, 1998
 PIMENTA, S. G. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e prática?** São Paulo: Cortez Editora, 2005.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARREIRO, I. M. F. e GEBRAN, R. A. **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** Campinas: Avercamp, 2006.
 FIORENTINI, D. **A formação do professor: investigação em educação matemática.** Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
 MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M.S.A **formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007
 NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
 RIBEIRO, A. C. **Formar Professores: Elementos para uma Teoria e Prática na Formação.** Lisboa: Texto Editora, 1989.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="327 369 630 430">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="965 271 1098 300">CAMPUS</p> <p data-bbox="965 340 1161 369"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Interface da Matemática com a Física 1

Código: IF1 M5

Ano/ Semestre: 5

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7 h	31,7 h	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações da Matemática por meio do estudo da mecânica e de suas sub-áreas: cinemática, dinâmica e estática.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando conceitos físicos e propriedades matemáticas e extrapolando-os também para outras áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando conceitos físicos e propriedades matemáticas, utilizando-as como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em outras áreas do conhecimento.
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático aplicado à física.
- Mostrar através de experiências selecionadas, que as leis físicas são uma síntese das observações experimentais junto com uma interpretação teórica.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas da mecânica.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Os conceitos da Física contextualizam o uso da Matemática, particularmente da geometria, das relações de proporção e da álgebra, dentre outros. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos experimentais, tomada e análise de dados, serão desenvolvidos tópicos dos principais campos da mecânica: cinemática, dinâmica e estática.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história da mecânica
- os conceitos de espaço, tempo, velocidade, aceleração, massa, força, trabalho, energia, momento linear e momento angular
- as leis de Newton
- as leis de conservação do momento linear, do momento angular e da energia
- as elasticidade
- as condições para o equilíbrio de corpos
- o equilíbrio dentro de fluídos
- a lei da gravitação universal

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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
CREASE, Robert P. As Grandes Equações . Rio de Janeiro: Zahar, 2011. HEWITT, Paul. Física Conceitual . Porto Alegre: Bookman, 2002. YOUNG, H.; FREEDMAN, R.A. Física (Vol. 1) . São Paulo: Addison Wesley, 2008.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
HALLIDAY, D; RESNICK, R e WALKER, J. Fundamentos da Física (Vol. 1) . Rio de Janeiro: LTC, 2002. FEYNMAN, R. P. Sobre as leis da Física . Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. KELLER, F.J; GETTYS,W.E e SKOVE, M.J. Física (Vol. 1) . São Paulo: Makron Books, 1999. CHERMAN, Alexandre; MENDONÇA, Bruno R.. Por que as coisas caem? Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009. SERWAY, R.A; JEWETT Jr, J.W. Princípios de física (Vol. 1) . São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="327 324 630 392">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="965 235 1093 257">CAMPUS</p> <p data-bbox="965 302 1165 336"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular:	Equações Diferenciais	Código: EDI M6
-------------------------------	------------------------------	-----------------------

Ano/ Semestre: 6	Nº aulas semanais: 2
-------------------------	-----------------------------

Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
---------------------------	-----------------------------

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

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

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações que envolvam o estudo das equações diferenciais no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em diversas áreas do conhecimento,
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando, enfatizando a compreensão dos conceitos abordados e não apenas o domínio de técnicas, fórmulas e algoritmos.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que frequentemente surgem como resultado da adoção de modelos que se adaptem às incertas e mutantes condições de aprendizagem que ocorrem nas aulas de Matemática.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam equações diferenciais.

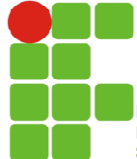
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo das equações diferenciais permite compreender melhor e contextualizar diversas áreas específicas da Matemática. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas associados às equações diferenciais.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história das equações diferenciais
- equação diferencial para o movimento de uma mola
- equações diferenciais em geral: condição inicial
- equações diferenciais ordinárias e parciais
- equações diferenciais de 1ª ordem
- equações diferenciais lineares
- métodos para determinar soluções

<ul style="list-style-type: none"> - campos de direção e o método de Euler - aplicações: crescimento populacional, decaimento radioativo e juros compostos - equação logística - sistema predador-presa - modelagem - sistemas de equações diferenciais - equações diferenciais de 2ª ordem 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares para a fixação de conteúdo e para a posterior discussão de possíveis dúvidas. Deverão ocorrer avaliações contínuas ao longo do semestre quando do encerramento dos tópicos apresentados. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
STEWART, James. Cálculo (vol. II) . São Paulo: Cengage, 2009. ZILL, D. G. Equações diferenciais . São Paulo: Thomson Pioneira, 2003. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo (Vols. 1) . Rio de Janeiro: LTC, 2001.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BOULOS, Paulo e ABUD, Issa Zara. Cálculo Diferencial e Integral (volume 2) . São Paulo: Makron Books, 2000. ANTON, H; BIVENS, I e DAVIS, S. Cálculo (vols.II) . Porto Alegre: Bookman, 2007. BOYCE, W.E; DI PRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . Rio de Janeiro: LTC, 2006. BRONSON, R; COSTA, G. Equações diferenciais – Coleção Schaum . Porto Alegre: Bookman, 2008. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo (Vols. 4) . Rio de Janeiro: LTC, 2001.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="327 324 630 392">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="965 235 1093 257">CAMPUS</p> <p data-bbox="965 302 1165 336"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Sequências e Séries		Código: SSE M6	
Ano/ Semestre: 6		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Conceituação, contextualização e aplicações do estudo de Sequências e Séries.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações que envolvam o estudo das sequências e séries no cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticas.
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos problemas analisados.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam sequências e séries.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O estudo das sequências e das séries permite compreender melhor e contextualizar diversas áreas específicas da Matemática. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas associados às equações diferenciais.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história das sequências e das séries
- progressões aritméticas: definições, propriedades e soma de seus termos
- progressões geométricas: definições, propriedades e soma de seus termos
- conceituação de sequências e séries
- exemplos de sequências: sequência de Fibonacci
- testes de convergência
- estimativas de somas
- sequências monótonas
- séries alternadas
- séries infinitas
- séries de potências
- séries de Maclaurin e de Taylor
- série binomial

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-RECURSOS DIDATICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

STEWART, James. **Cálculo (vol. II)**. São Paulo: Cengage, 2009.
 THOMAS, G. B., FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R. **Cálculo (Vol. 2)**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.
 LOPES, Luis. **Manual de seqüências e séries (Vols. 2)**. Editora QED Texte, 2005

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H; BIVENS, I e DAVIS, S. **Cálculo (vol. II)**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
 IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar (Vol. 4 – Sequências, matrizes, determinantes, sistemas)**. São Paulo: Editora Atual, 2004.
 GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de Cálculo (Vols. 4)**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
 ROGAWSKI, J. **Cálculo (Vols. 2)**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
 SIMMONS, G.F. **Cálculo com geometria analítica (Vols. 2)**. São Paulo: Makron, 1987.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular:	Estruturas Algébricas	Código:	EAL M6
Ano/ Semestre: 6		Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76		Total de horas: 63,3	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
63,3h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e compreensão das Estruturas Algébricas (grupos e anéis) e de suas aplicações.			
3-OBJETIVOS:			
Esta disciplina tem como objetivo geral compreender e contextualizar as Estruturas Algébricas, inter-relacionando-o com a História da Matemática e de outros campos de conhecimento. Com as atividades propostas, pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:			
<ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a história da matemática. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos da história da matemática e favoreçam a criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Estabelecer os teoremas básicos da Álgebra Moderna, bem como suas aplicações. - Reconhecer, nas diversas áreas de Matemática, a presença de estruturas algébricas. - Trabalhar abstratamente com tais estruturas. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
Dentre os tópicos a serem desenvolvidos sobre as Estruturas Algébricas estão:			
<ul style="list-style-type: none"> - Números inteiros. Aritmética modular. - Grupos e Subgrupos. - Homomorfismos. - Anéis. Propriedades de um Anel. - Corpos. 			
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-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOMINGUES, Hygino H. e IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. São Paulo: Atual, 2000.
DE MAIO, Waldemar, **Fundamentos de Matemática: Estruturas algébricas, Matemática Discreta**, Rio de Janeiro: LTC, 2009
LIPSCHUTZ, S., LIPSON, M., **Matemática Discreta**, Coleção Shaum, 2nd Porto Alegre: Bookman 2004

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOYER, C. **História da Matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
GARBI, Gilberto G. **O romance das equações algébricas**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.
HACK, Nilton. **Álgebra: uma introdução**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.
SHOKRANIAN, S. **Uma introdução à teoria dos números**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
MILES, César Polcino e COELHO, Sônia Pitta. **Números: uma introdução a matemática**. São Paulo: Edusp, 2000.

Professor (a)**Coordenador (a) Área/ Curso****Data****Assinatura****Data****Assinatura**

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Filosofia da educação		Código: FIE M6	
Ano/ Semestre: 6		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
<p>A disciplina apresenta as inter-relações entre filosofia e educação, refletindo sobre a importância da filosofia da educação na formação do professor, sobre as idéias de algumas tendências pedagógicas que influenciam na organização e na prática pedagógica e sobre temas associados à filosofia da educação matemática.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral compreender a forma como se deu o processo histórico da filosofia da educação. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <p>Identificar o sentido e o significado da educação, sob o ponto de vista filosófico, por meio da reflexão sobre a relação existente entre educação e filosofia.</p> <p>Refletir acerca da importância do estudo de Filosofia da Educação para a formação do educador e a necessidade do conhecimento filosófico na prática educativa.</p> <p>Identificar os pressupostos filosóficos que fundamentam as várias teorias e práticas pedagógicas.</p> <p>Refletir sobre as dimensões ética, estética e ontológica da educação;</p> <p>Incentivar o futuro educador, a partir da reflexão-ação, a uma práxis pedagógica libertadora, crítica, criativa e rigorosa.</p> <p>Refletir sobre a educação em seus aspectos formais e não-formais, discutindo os objetivos educacionais que poderiam ser alcançados dentro da instituição escolar e para além dela.</p> <p>Evidenciar as formas de subjetivação na relação do sujeito com sua educação e através dela.</p> <p>Mostrar a importância do conceito de educação como ponto fundamental nos posicionamentos dos sujeitos diante do fenômeno educativo.</p>			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>A Filosofia da Educação se propõe a ajudar a compreender de maneira mais ampliada as práticas escolares formais e não-formais, sob a perspectiva da análise do pensamento, do sujeito e da escola. De forma dialógica, serão discutidos temas pertinentes a esse campo do saber. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <p>O pensamento grego acerca da educação: Pré-socráticos, Sócrates, Platão e Aristóteles.</p> <p>A reflexão cristã medieval sobre a educação: Santo Agostinho.</p> <p>O Iluminismo, a educação e o pensamento de Rousseau.</p> <p>Contribuições do marxismo e da psicanálise.</p> <p>Modelos de educação tradicional, renovadora e progressista.</p> <p>O pensamento complexo e a educação.</p> <p>A pós-modernidade e a educação.</p> <p>A sala de aula como campo de relações intersubjetivas.</p>			
5-METODOLOGIAS:			
<p>Aulas Teóricas expositivas; Análise crítica de textos; Seminários; Debates; Pesquisa Bibliográfica; Atividades em grupo.</p>			
6-RECURSOS DIDÁTICOS:			
<p>Giz e lousa, dispositivos de multimídia, DVD e <i>data show</i>.</p>			

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
Avaliações teóricas e práticas, participação, seminários.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ARANHA, M. L. A. Filosofia da educação . São Paulo: Moderna, 2006.			
_____ Filosofando : introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1983			
CHAUI, M. Convite à filosofia . São Paulo: Atica, 2012			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BENJAMIM, W. Magia e técnica, arte e política, Obras escolhidas I , SP, Ed.Brasiliense, 1986.			
LUCKESI, C.C. Filosofia da Educação . São Paulo: Cortez, 2011			
CORTELLA, M. S. Não nascemos prontos!: provocações filosóficas . Petrópolis, RJ: Vozes, 2011			
GHIRALDELLI, P. O que é filosofia da educação . Rio de Janeiro: DPA, 1999.			
SAVIANI, D. Educação: Do senso comum à consciência filosófica . Campinas: Autores Associados, 2009.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Prática de Ensino 2		Código: PE2 M6	
Ano/ Semestre: 6		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
0	31,7h	0	90h
2- EMENTA:			
<p>Neste espaço, destacamos o desenvolvimento de temáticas que focam a gestão da dinâmica da sala de aula. Notadamente ao papel do professor e a sua frente aos desafios inerentes à prática educativa: Educação de Jovens e Adultos como política educacional de correção de desigualdades; inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais; preconceito religioso; diversidade sexual; dificuldades de aprendizagem; educação étnico-racial; educação para a preservação do meio ambiente; a importância da tolerância e do convívio pacífico e produtivo na diversidade.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<p>Adquirir instrumentos conceituais que possibilitem uma abordagem crítica do projeto educacional brasileiro, especialmente no que diz respeito às dimensões das diferenças, da diversidade e do multiculturalismo.</p> <p>Compreender criticamente a inclusão da diversidade no projeto educacional brasileiro, especialmente sua abertura às dimensões da diferença e do multiculturalismo.</p> <p>Conhecer através de da pesquisa <i>in loco</i> no ambiente escolar como os problemas e conflitos que afetam o convívio social (saúde, segurança, dependência química, educação para o trânsito, pluralidade cultural, ética, sustentabilidade ambiental, orientação sexual, trabalho e consumo) provocam dificuldades inerentes à prática de ensino, como preconceitos, manifestações de violência, etc;</p> <p>Reconhecer a si mesmo como protagonista e agente transformador no âmbito de sua atuação profissional, capaz de eleger modos de atuação que contribuam para a justiça social e cognitiva no âmbito da educação escolar.</p> <p>Fomentar, por meio, da reflexão-ação, uma práxis educativa libertadora, crítica, criativa e rigorosa.</p>			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> - A função social do professor, que função é essa. - Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais. - Questões de gênero e diversidade sexual na escola. - A sala de aula como campo de relações intersubjetivas. - A questão da diversidade, os estilos e ritmos de aprendizagem. - Inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais; - Educação para a preservação do meio ambiente e a prática de ensino. - Pesquisa de campo no <i>locus</i> da escola a respeito das relações subjetivas na sala de aula e a gestão pedagógica do professor frente à dinâmica da diversidade. 			

05-METODOLOGIAS:			
Aulas Expositivas e dialogadas; Pesquisa em campo, Debates, Trabalhos de pesquisa teórica individuais e em grupo; Apresentação de trabalhos orais e escritos; Seminários.			
6-RECURSOS DIDATICOS:			
Textos, lousa, computador, projetor e outros recursos áudio visuais,			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
Avaliação diagnóstica inicial e processual; Produção teórico-reflexiva individual; Desenvolvimento de habilidades e competências no trabalho em grupo; Manejo conceitual dos diferentes referenciais teóricos estudados; Assiduidade, envolvimento, participação e aproveitamento.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
FREIRE, P. Pedagogia do oprimido . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. PATTO, Maria Helena Souza. A produção do fracasso escolar . São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999. MORAES, M. S. S. et al. Educação matemática e temas político-sociais . Campinas: Autores Associados, 2008			
Documentos Oficiais			
BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Portaria Ministerial nº 555 de 5 de Julho de 2007. BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 1, de 17 de Junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações Étnico-Raciais e para o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. SÃO PAULO. DECRETO Nº 55.588, de 17 de Março de 2010. Dispõe sobre o tratamento nominal das pessoas transexuais e travestis nos órgãos públicos do Estado de São Paulo e dá providências correlatas. UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educacionais especiais. Brasília: CORDE, 1996.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CAMARGO, Denise. As emoções e a escola . Curitiba, PR Travessa dos Editores, 2004. FREIRE, P. Pedagogia da Indignação . São Paulo, UNESP 2000. GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação . Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. GIMENO SACRISTAN, J. A educação obrigatória: seu sentido educativo e social . Porto Alegre: Artmed, 2001. PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e prática? São Paulo: Cortez Editora, 2005.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Interface da Matemática com a Física 2 **Código: IF2 M6**

Ano/ Semestre: 6 **Nº aulas semanais: 4**

Total de aulas: 76 **Total de horas: 63,3**

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7 h	31,7 h	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações da Matemática por meio do estudo da termodinâmica, da ondulatória, da acústica e da óptica.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando conceitos físicos e propriedades matemáticas e extrapolando-os também para outras áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando conceitos físicos e propriedades matemáticas.
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático aplicado à física.
- Mostrar através de experiências selecionadas, que as leis físicas são uma síntese das observações experimentais junto com uma interpretação teórica.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas da termodinâmica, da ondulatória, da óptica e da acústica.

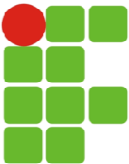
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Os conceitos da Física contextualizam o uso da Matemática, particularmente da geometria, das relações de proporção e da álgebra, dentre outros. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos experimentais, tomada e análise de dados, serão desenvolvidos tópicos dos principais campos da termodinâmica, da ondulatória, da óptica e da acústica.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história da termodinâmica
- os conceitos de temperatura, calor, trabalho, entropia, pressão e volume
- as leis da termodinâmica
- calor específico
- máquinas térmicas
- a história da ondulatória, da óptica e da acústica
- os conceitos de frequência de onda, comprimento de onda, velocidade de onda e intensidade de onda
- acústica: som e o ouvido humano
- óptica: luz e o olho humano
- formação de imagens, espelhos e lentes
- reflexão, refração, absorção, interferência e difração

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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.. Fundamentos da Física (Vol. 2) . Rio de Janeiro: LTC, 2012.			
YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física (Vol. 2) . São Paulo: Addison Wesley, 2008.			
KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas . São Paulo: Perspectiva, 2011.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros (volume 1) . Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert P.; SANDS, Matthew. Licões de Feynman - The Feynman Lectures on Physics (volume 1) . Porto Alegre: Bookman, 2008.			
SEGRÈ, Gino. Uma questão de graus . Rio de Janeiro: Rocco, 2005.			
SERWAY, R.A.; JEWETT Jr., J.W. Princípios de física (Vol. 2) . São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.			
TREFIL, J; HAZEN, R.M. Física Viva (Vol. 1) . Rio de Janeiro: LTC, 2006.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="325 331 625 394">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="963 232 1098 259">CAMPUS</p> <p data-bbox="963 304 1161 331"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Metodologia do Trabalho Científico

Código: MTC M6

Ano/ Semestre: 6

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Habilitar o aluno a elaborar um projeto de pesquisa científico e redigir textos científicos.

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:

- Expressar-se e escrever com clareza.
- Desenvolver a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento.
- 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-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

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 (hipótese, descoberta, modelo, teoria e lei científica)
- tipos de conhecimento: empírico, científico, artístico, filosófico e teológico
- metodologia científica aplicada à educação
- elaboração de projetos: o planejamento da pesquisa
- etapas de um projeto: tema, problema, hipóteses, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma, coleta, análise e interpretação de dados, discussão dos resultados, conclusão, 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 realizados em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.

6-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
LAKATOS, E; MARCONI, M. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2010. MEDEIROS, J. B. Redação científica – a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 11ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Corte, 2000.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CARRAHER, D.W. Senso crítico . São Paulo: Thomson Pioneira, 2008. ECO, Umberto. Como se faz uma tese . São Paulo: Perspectiva, 2007. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISKANDER, J. I. Normas da ABNT – comentadas para trabalhos científicos . 4ª. ed. Curitiba: Juruá, 2009. SECAF, V. Artigo científico: do desafio à conquista . 4ª. ed. São Paulo: Martinari, 2007			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Introdução à Análise Real **Código: IAR M7**

Ano/ Semestre: 7 **Nº aulas semanais: 2**

Total de aulas: 38 **Total de horas: 31,7**

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e compreensão dos elementos da Análise Matemática voltada para os conjuntos numéricos, especialmente para a construção do conjunto dos números reais.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral compreender e contextualizar a Análise Matemática, inter-relacionando-a outros campos de conhecimento. Com as atividades propostas, pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Expressar-se com clareza.
- Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais.
- Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática.
- Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos da história da matemática e favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático.
- Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas.
- Compreender o desenvolvimento dos conjuntos numéricos, especialmente o conjuntos dos números reais.
- Compreender as aplicações das sequências convergentes à Matemática Elementar.
- Compreender as aplicações das séries convergentes à Matemática Elementar.
- Compreender a presença da Análise no ensino da Matemática Elementar.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos sobre a Análise Matemática estão:

- Os números reais e suas propriedades.
- Irrracionalidade. Incomensurabilidade. Enumerabilidade. Conjuntos infinitos. Densidade.
- Sequências e séries infinitas. Sequências e séries de funções.
- Continuidade
- Diferenciabilidade
- Integrabilidade

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-RECURSOS DIDÁTICOS:

Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares.

O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
AVILA, Geraldo, Análise Matemática para Licenciatura . São Paulo: Edgard Blucher, 2006. FIGUEIREDO, Djairo Guedes. Análise I . Rio de Janeiro: LTC, 1996. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo (Vols. 1) . Rio de Janeiro: LTC, 2001.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ACZEL, Amir. O mistério de Alef . São Paulo: Globo, 2003. BARBONI e PAULETTE. Fundamentos de matemática – Cálculo e Análise . Rio de Janeiro: LTC, 2007. BOURCHTEIN, Lioudmila; BOURCHTEIN, Andrei. Análise real – Funções de uma variável . Ciência Moderna, 2010. GOMIDE, Elza F. Análise Real: uma introdução . São Paulo: Edgard Blucher, 1993. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo (Vols. 2) . Rio de Janeiro: LTC, 2001.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Introdução à Lógica		Código: ILO M7	
Ano/ Semestre: 7		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e compreensão dos principais conceitos relacionados à lógica e seus desdobramentos para a educação matemática.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral compreender os principais conceitos e as questões mais relevantes do campo da Lógica, inter-relacionando-os com outras áreas da matemática e outros campos de conhecimento. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza e lógica. - Contextualizar a lógica, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da matemática. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e da lógica, e que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidade em compreender as questões mais fundamentais associadas à lógica. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>A Lógica permite compreender melhor e contextualizar diversas áreas específicas da Matemática. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados à evolução dos principais conceitos da matemática desde o renascimento.</p> <p>Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a história da lógica - lógica aristotélica: princípio da não contradição, princípio do terceiro excluído e princípio da bivalência - proposições e verdades lógicas - conectivos: negação, conjunção, disjunção, disjunção exclusiva, condição e bicondição - tabelas-verdade - implicação e equivalência - contingência - diagramas de Venn, álgebra dos conjuntos e álgebra booleana - tautologia e contradição - método dedutivo - argumentos e regras de inferência - técnicas de demonstração: prova direta, prova por contraposição e prova por redução ao absurdo - quantificador universal e quantificador existencial - paradoxos - aplicações da lógica - lógicas não-clássicas 			

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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ALENCAR FILHO, Edgard. Iniciação à Lógica Matemática . São Paulo: Nobel, 2008. BARONETT, Stan. Lógica: Uma Introdução Voltada Para as Ciências . Bookman, 2009. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar (Vols. 1 – Conjuntos, funções) . São Paulo: Editora Atual, 2004.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
HAIGHT, Mary. A serpente e a raposa: Uma introdução à lógica . São Paulo: Loyola, 2003. COSTA, Newton C. A. Ensaio sobre os fundamentos da lógica . São Paulo: Hucitec, 1994. DOXIADIS, Apostolos. LOGICOMIX: Uma Jornada Épica em Busca da Verdade . Martins Fontes: 2010. MCINTERNY, D. Q. Use a lógica . Best Seller, 2006. MORTARI. C.A. Introdução à Lógica . São Paulo: Unesp, 2001.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Laboratório de Matemática 1		Código: LM1M7	
Ano/ Semestre: 7		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
0	31,7h	0	0
2- EMENTA:			
Estudo das características gráficas de funções diversas e das operações com matrizes e suas propriedades em ambiente computacional.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Capacitar o educando a desenvolver, na sua prática docente, os conceitos relativos ao estudo de funções e suas características gráficas, bem como explorar propriedades operatórias do conjunto das matrizes e propriedades relativas ao cálculo de determinantes, por meio de atividades que utilizem como ferramenta didática softwares educacionais, tais como Winplot, Geogebra, Winmat e outros.</p> <p>Possibilitar ao educando o desenvolvimento de uma análise crítica relativa ao estudo de funções, matrizes e determinantes em ambiente computacional.</p>			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> - Pontos e retas no plano cartesiano. - Resolução gráfica de inequações. - Resolução gráfica de equações e sistemas de equações diversos. - A função Afim: características da sua representação gráfica. - A Função Quadrática: características da sua representação gráfica. - Funções Trigonométricas: características de suas representações gráficas. - Matrizes e determinantes: explorando algumas de suas propriedades. 			
5-METODOLOGIAS:			
<p>Aplicação de Atividades.</p> <p>Inicialmente apresentar-se-á aos educandos os softwares que serão utilizados destacando-se seus principais recursos. Posteriormente serão propostas aos educandos atividades abordando os conceitos relativos às características gráficas das funções estudadas e às propriedades das Matrizes e Determinantes utilizando-se os softwares citados. Pretende-se com tais atividades possibilitar aos alunos a vivência do processo de aplicação de atividades em ambiente computacional no ensino da matemática e o desenvolvimento de uma postura crítica diante da utilização de tecnologias no ensino de Matemática. Serão também propostas situações problemas que abordem os conhecimentos tratados nas atividades.</p> <p>Na etapa seguinte esses educandos deverão elaborar atividades abordando os conceitos tratados.</p>			
6-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: Computadores, projetores.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
<p>Avaliação das atividades realizadas e elaboradas pelo educando.</p> <p>A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de atendimento individualizado para discussão de possíveis dúvidas quanto à realização das atividades propostas e orientações para realização de atividades complementares. Deverão ocorrer avaliações contínuas ao longo do semestre quando do encerramento dos tópicos apresentados.</p> <p>O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá a avaliação de uma</p>			

atividade elaborada pelo aluno para ser aplicada para alunos da Educação Básica.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MEDEIROS, V. Z. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Cengage, 2009.
BRAGA, C. **Função – A alma do ensino de matemática**. São Paulo: Annablume, 2006.
SILVA, B. A. et. al. **Atividades para o estudo de funções em ambiente computacional**. São Paulo: Iglu, 2002.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORBA, M. C., PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
PONTE, João Pedro et. al; **Investigações Matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
PAIS, L. C., **Educação escolar e as tecnologias da informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
BICUDO, M. A. V; BORBA, Marcelo de Carvalho (Orgs.). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2009.
TAJRA, S. F. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. São Paulo: Érica, 2002.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="375 331 662 392">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Caraguatatuba</p>
--	---

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Prática de Ensino 3		Código: PE3 M7	
Ano/ Semestre: 7		Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76		Total de horas: 63,3h	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
0	63,3h	0	120h
2- EMENTA:			
<p>Serão explorados trabalhos de pesquisa em educação matemática, suas propostas e as estratégias de ensino. Pesquisa e vivência no <i>locus</i> da escola da organização do ensino para a elaboração de projetos de ensino de matemática no Ensino Fundamental e Ensino Médio. Estudo e análise crítica dos documentos oficiais mais importantes para o ensino da matemática na educação básico do Brasil. Elaboração de planos de ensino, planos de aula, projetos de trabalho e sequências didáticas para o ensino de conteúdos da matemática nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> - Investigar como são compreendidas e vivenciadas a organização curricular vigente no âmbito do ensino da matemática e os desdobramentos das tomadas de posição e ações decorrentes dessas compreensões para o processo de ensino e aprendizagem na Matemática. - Analisar propostas curriculares do ensino da Matemática para o Ensino Fundamental e Médio, e a implementação dos mesmos, segundo os referenciais teóricos pertinentes. - Refletir sobre os principais documentos oficiais na área do ensino da matemática no Brasil. - Observar e analisar práticas de ensino e avaliação da aprendizagem no ensino da matemática <i>in loco</i> e comparar com os referenciais teóricos pertinentes. - Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a contextualização, a criatividade e a autonomia. - Reconhecer as melhores escolhas e decisões metodológicas e didáticas em cada contexto. - Refletir, criticar, propor e reavaliar propostas de trabalho específicas de sua área. - Elaborar projetos de intervenção para a docência que explorem os conteúdos matemáticos adotados pelos professores na pesquisa de campo, os conhecimentos espontâneos dos alunos da Educação Básica nas diversas abordagens para o ensino da Matemática (resolução de problemas, utilização da história da Matemática, jogos, tecnologias da informação, etc.), sob o olhar interdisciplinar. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> - O Ensino de Matemática como meio para o desenvolvimento de habilidades e competências. - Teoria e prática no ensino da matemática – concepções de saberes da prática reflexiva; - A linguagem matemática e a interdisciplinaridade – conteúdo e as situações de aprendizagem; - A análise de materiais didáticos utilizados no ensino fundamental e no ensino médio (livros, cadernos de atividades e outros). - Os PCNs de Matemática para o ensino Fundamental e Ensino Médio. - A proposta curricular de Matemática do Estado de São Paulo para o Ensino Fundamental Ciclo II e para o Ensino Médio: uma análise crítica. - A especificidade da Educação de Jovens e Adultos e a educação matemática. - Observação e análise <i>in loco</i> dos documentos que organizam o ensino, Planos de Curso, Planos de ensino e Planos de Aula. 			

Tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em Educação Matemática; O projeto do estágio – as observações de interação, ação na sala de aula; sequências didáticas no ensino de conceitos matemáticos;
- Elaboração de projetos de ensino, planos de aula e sequencias de atividades.

5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas e dialogadas; Pesquisa em campo, Debates, Trabalhos de pesquisa teórica individuais e em grupo; Apresentação de trabalhos orais e escritos; Seminários.

6-RECURSOS DIDATICOS:

Textos, lousa, computador, projetor e outros recursos áudio visuais,

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Avaliação diagnóstica inicial e processual; Produção teórico-reflexiva individual; Desenvolvimento de habilidades e competências no trabalho em grupo; Manejo conceitual dos diferentes referenciais teóricos estudados; Assiduidade, envolvimento, participação e aproveitamento.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
SUTHERLAND, R.; MIGLIAVACA, A. M. **Ensino eficaz de matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998

Documentos oficiais:

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 4, DE 13 DE JULHO DE 2010. Define **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**.
BRASIL, Ministério da Educação e da Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática (Ensino Fundamental)**. Brasília: MEC, 2001.
BRASIL, Ministério da Educação e da Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Matemática)**. Brasília: MEC/SEMT, 1999.
FINI, Maria Inês (Coord.). **Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Matemática-Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio**. São Paulo: SEE, 2008.
SÃO PAULO FAZ ESCOLA. **Linguagens da Matemática - Matemática 1ª, 2ª e 3ª Séries do Ensino Médio**. São Paulo: SEE, 2008 (Edição Especial).
SÃO PAULO FAZ ESCOLA. **Números, Formas e Fórmulas - Matemática 5ª, 6ª 7ª E 8ª Séries do Ensino Fundamental**. São Paulo: SEE, 2008 (Edição Especial).
SECRETARIA DE ENSINO MÉDIO E TECNOLÓGICO. **PCN: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEM, 2002.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CALLEJO, M.L; VILA, A. **Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
FAZENDA, I. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1996.
FIORENTINI, Dario. **A formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Mercado de Letras, 2006.
NACARATO, Adair M. e PAIVA, Maria Auxiliadora V. **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
PICONEZ, S. C. B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1994.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

 <p data-bbox="327 369 630 430">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p data-bbox="965 268 1093 302">CAMPUS</p> <p data-bbox="965 336 1157 369"><i>Caraguatatuba</i></p>
--	--

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Interface da Matemática com a Física 3

Código: IF3 M7

Ano/ Semestre: 7

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7 h	31,7 h	0	0

2- EMENTA:

Contextualização e aplicações da Matemática por meio do estudo da eletricidade, do magnetismo e do eletromagnetismo.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando conceitos físicos e propriedades matemáticas e extrapolando-os também para outras áreas do conhecimento.

Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:

- Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando conceitos físicos e propriedades matemáticas, utilizando-as como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em outras áreas do conhecimento.
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático aplicado à física.
- Mostrar através de experiências selecionadas, que as leis físicas são uma síntese das observações experimentais junto com uma interpretação teórica.
- Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas da eletricidade, do magnetismo e do eletromagnetismo.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Os conceitos da Física contextualizam o uso da Matemática, particularmente da geometria, das relações de proporção e da álgebra, dentre outros. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos experimentais, tomada e análise de dados, serão desenvolvidos tópicos dos principais campos da eletricidade, do magnetismo e do eletromagnetismo.


Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a história do eletromagnetismo
- carga elétrica, lei de Coulomb, campo elétrico, potencial elétrico e lei de Gauss
- corrente elétrica, tensão elétrica, resistência elétrica, potência e capacitância
- pólos magnéticos, campos magnéticos, forças magnéticas e lei de Ampère
- corrente contínua, corrente alternada e a lei de Faraday
- as equações de Maxwell
- materiais magnéticos e o magnetismo da Terra
- biofísica: eletricidade e magnetismo em seres vivos
- radiação eletromagnética

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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos da Física (Vol. 3) . Rio de Janeiro: LTC, 2002. STEWART, IAN. 17 equações que mudaram o mundo . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2013. WHITE, M. Rivalidades produtivas . Rio de Janeiro: Record, 2003.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert P.; SANDS, Matthew. Licões de Feynman - The Feynman Lectures on Physics (volume 2) . Porto Alegre: Bookman, 2008. KELLER, GETTYS e SKOVE. Física (Vol. 2) . São Paulo: Makron Books, 1999. SALVETTI, Alfredo Roque. A história da luz . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008. EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. A evolução da física . Rio de Janeiro: Zahar, 2008. TREFIL, J; HAZEN, R.M. Física Viva (Vol. 2) . Rio de Janeiro: LTC, 2006.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura em Matemática

Componente curricular: Projeto de Ensino e Pesquisa 1

Código: PR1M7

Ano/ Semestre: 7

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0

2- EMENTA:

Projetos de ensino e pesquisa para atuação em espaços escolares e não escolares.

3-OBJETIVOS:

Esta disciplina tem como objetivo geral orientar os alunos para a elaboração e desenvolvimento de projetos de ensino e pesquisa em espaços não escolares. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que os alunos desenvolvam as seguintes competências:

- Escolher o tema / problema da pesquisa a ser realizada,
- Elaborar projetos de interesse e relevância para a comunidade escolhida, compreendendo a necessidade do diálogo, da problematização e do reconhecimento dos saberes não-acadêmicos.
- Expressar-se e escrever com clareza.
- Desenvolver o projeto com criatividade, autonomia, flexibilidade do pensamento e respeito à comunidade
- Promover seminários a partir dos projetos, além de prover discussões que contribuirão para o enriquecimento do grupo, mediante a colaboração dos alunos nos trabalhos uns dos outros e o aperfeiçoamento dos trabalhos.
- Estabelecer relação entre teoria e prática

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Metodologias de projetos, características e modelos
- Aprendizagem baseada em problemas;
- Aprendizagem colaborativa;
- Contextualização do ensino

5-METODOLOGIAS:

As diferentes estratégias de ensino utilizadas serão: Orientações individuais e em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; leitura e análise dos projetos, plano de ação e acompanhamento do desenvolvimento. Sugestões de aporte teórico e de procedimentos. Visitas. Oficinas.

6-RECURSOS DIDÁTICOS:

Giz e lousa, computadores, projetores, vídeos, demonstrações

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Será avaliado o projeto em relação à sua relevância, pertinência e organização durante o processo e os resultados alcançados.

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2011.
 FIORENTINI e LORENZATO. **Investigação em educação matemática – Percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2007.
 MENDES, I. A. **Investigação histórica no ensino da matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORBA e ARAUJO. **Pesquisa qualitativa em educação matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MARANHÃO. **Educação matemática nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.** Musa Editora, 2009.

MORAES, M. S. S. et al. **Educação matemática e temas políticos-sociais.** Campinas: Autores Associados, 2008.

SACRISTAN, J. G. e GOMEZ, A. L. P. **Comprender e transformar o ensino.** São Paulo: Artmed, 1998

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (org.). **Formação do professor que ensina matemática (A): perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: autêntica, 2006.

Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Geometrias Não-Euclidianas		Código: GNE M8	
Ano/ Semestre: 8		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações dos conceitos fundamentais das geometrias não-euclidianas.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral compreender as geometrias não-euclidianas, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemáticos e extrapolando estes conceitos também para diferentes áreas do conhecimento, como a Física.</p> <p>Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar os conceitos das geometrias não-euclidianas, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos e propriedades matemáticos de modo a compreender melhor também a evolução de diversas outras áreas do conhecimento. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas que surgiram ao longo da história da geometria. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história da matemática e favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático do educando. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos das geometrias não-euclidianas. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>O estudo das geometrias não-euclidianas permite compreender melhor o universo. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos computacionais, serão desenvolvidos temas que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos geométricos apresentados.</p> <p>Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a história da geometria - axiomas e postulados de Euclides - Lobachevsky e a geometria hiperbólica - triângulos, quadriláteros e curvas - Riemann e a geometria elíptica - navegação marítima: aplicação da geometria de Riemann - qual a curvatura do espaço? - relatividade, cosmologia e geometrias não-euclidianas - topologia - fractais e caos 			
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-RECURSOS DIDÁTICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e			

demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
COUTINHO, Lázaro. Convite às Geometrias Não Euclidianas . Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2001. EUCLIDES; Tradutor: BICUDO, Irineu. Os Elementos . Unesp: 2009. MLODINOW, Leonard. A Janela de Euclides – A história da geometria . São Paulo: Geração Editorial, 2004.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
JANOS, M. Geometria Fractal . Ciência Moderna, 2008. REZENDE e QUEIROZ. Geometria euclidiana plana e construções . Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2008. RODRIGUES NETO, Antonio. Geometria e Estética . São Paulo: Ed. Unesp, 2008. COUTINHO, L. PIERRO NETTO, Scipione Di. A Geometria dos Mares . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna LTDA, 2010. EVES, H. Introdução à História da Matemática . Campinas: Ed. Unicamp, 2011			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Filosofia da Matemática		Código: FMA M8	
Ano/ Semestre: 8		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e compreensão dos principais conceitos relacionados à Filosofia da Matemática e seus desdobramentos para a educação matemática.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral compreender os principais conceitos e as questões mais relevantes do campo da Filosofia da Matemática, inter-relacionando-os com outros campos de conhecimento. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expressar-se com clareza. - Contextualizar a filosofia da matemática, inter-relacionando a evolução de diferentes conceitos matemáticos de modo a compreender melhor também a evolução de diversas outras áreas do conhecimento. - Perceber a matemática como uma ciência construída por processos históricos e sociais. - Identificar os principais problemas filosóficos que surgiram ao longo da história da matemática. - Desenvolver estratégias de ensino que incorporem conhecimentos a respeito da história e da filosofia da matemática. - Criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas e que permitam estabelecer relações com a própria forma pela qual ocorreram as descobertas na história da matemática e da filosofia. - Desenvolver a habilidade em compreender as questões mais fundamentais associadas à filosofia da matemática. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>A Filosofia da Matemática permite compreender melhor e contextualizar diversas áreas específicas da Matemática. De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados à evolução dos principais conceitos da matemática desde o renascimento.</p> <p>Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a história da filosofia da matemática - o que estuda a matemática? - matemática: invenção ou descoberta? - matemática: ciência ou linguagem? - métodos de demonstração matemática: são lícitas as provas por redução ao absurdo? - paradoxos (Zenão, Cantor, Russell): lógica e teoria dos conjuntos - infinito, zero e continuidade - a obra de Bertrand Russell: matemática e lógica - Gödel e a incompletude; Turing e a natureza da inteligência artificial - a criação científica - introdução à filosofia da ciência: Popper e Kuhn 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
GOLDSTEIN, Rebecca. Incompletude . São Paulo: Companhia das letras, 2008. RUSSELL, Bertrand. Introdução à Filosofia da Matemática . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007. STEIN, James. Como a Matemática Explica o Mundo . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
ALVES, Rubem. Filosofia da Ciência . Loyola, 2007. DOXIADIS, Apostolos. Tio Petros e a Conjectura de Goldbach . São Paulo: Editora, 2001. POLYA, G. A Arte de Resolver Problemas . Rio de Janeiro: Interciência, 1995. SILVA, Jairo José. Filosofias da Matemática . São Paulo: Ed. Unesp, 2007. CAJORI, Florian. Uma História da Matemática . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2007.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Laboratório de Matemática 2		Código: LM2M8	
Ano/ Semestre: 8		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
0	31,7h	0	0
2- EMENTA:			
Produção e aplicação de materiais didáticos úteis para o ensino e a aprendizagem de matemática.			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar e apresentar diferentes formas como o uso de materiais didáticos em sala de aula pode colaborar com o ensino de Matemática. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projetar, desenvolver e construir materiais didáticos que sejam úteis para o processo de ensino e aprendizagem de matemática e que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento do educando ao enfatizar a compreensão dos conceitos matemáticos. - Refletir sobre a forma e o contexto adequados para o uso de diferentes materiais para a aprendizagem de matemática - Desenvolver estratégias para uma boa utilização de materiais didáticos em aula - Criar ambientes e situações de aprendizagem ricas e que permitam desenvolver a capacidade de oferecer respostas eficientes aos imprevistos que ocorrem nas aulas de matemática. - Estimular a curiosidade e incentivar a capacidade de abstração a partir da manipulação do concreto - Promover o intercâmbio de conhecimentos entre alunos - Promover a interdisciplinaridade da matemática com outras disciplinas - Expressar-se com clareza. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>O laboratório de matemática permite uma aprendizagem mais concreta de conceitos da matemática. Durante as aulas os alunos serão orientados sobre a construção e o uso de materiais didáticos úteis para o ensino de matemática.</p> <p>Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a história do uso de materiais concretos em aulas de matemática - construção e uso de materiais para o ensino em diferentes campos da matemática - uso de jogos e da internet para a aprendizagem de matemática - a implementação de clubes e laboratórios de matemática - relações entre a matemática e outros campos do conhecimento: física, química, biologia, geografia - museus com exposições de materiais úteis para o ensino de matemática - reflexão sobre o contexto adequado e o potencial didático dos materiais manipuláveis para a aprendizagem de matemática - formas de avaliação em matemática usando materiais concretos 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares para a fixação de conteúdo e para a posterior discussão de possíveis dúvidas. Deverão ocorrer avaliações contínuas ao longo do semestre quando do encerramento dos tópicos apresentados. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual contendo questões sobre os conteúdos estudados.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
LORENZATO. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. NETO, Antonio Rodrigues. Geometria e Estética: Experiências com jogo de xadrez. São Paulo: Editora da UNESP, 2008. STEWART, Ian. Almanaque de curiosidades matemáticas. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
SEIFE, Charles. Os números (não) mentem: como a matemática pode ser usada para enganar você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. GARDNER, Martin. Divertimentos matemáticos. São Paulo: IBRASA, 1998. LORENZATO, Sergio. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006. ROSA NETO, Ernesto. Didática da matemática. São Paulo: Ática, 2010. PONTE, João Pedro et. al. Investigações Matemáticas na sala de aula. Belo horizonte: Autêntica, 2009			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Prática de Ensino 4		Código: PE4 M8	
Ano/ Semestre: 8		Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76		Total de horas: 63,3	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Orientação de estágio:
0	63,3h	0	100
2- EMENTA:			
<p>Neste Componente curricular, propõe-se o aprofundamento da prática voltada ao debate de ideias que aliam a reflexão sobre as experiências vividas na prática de ensino juntamente à fundamentação teórica dos temas em discussão, ou seja, a práxis do futuro professor. Nesse sentido, a prática dialógica torna-se um dos fundamentos dos trabalhos propostos e por isso explorada nas mais diversas manifestações. Além disso, em continuidade ao trabalho com as pesquisas na área de educação Matemática, a orientação dos licenciandos incentivará a construção de textos que evidenciem a adesão crítica a diferentes autores da literatura que tratem das práticas vivenciadas. São temas deste Componente curricular o estudo da avaliação da aprendizagem, sua concepção, os processos e métodos de avaliação, a avaliação em Matemática e a relação com o processo de ensino aprendizagem; além de estudos relativos ao livro didático de Matemática e da literatura matemática escolar do Ensino Básico.</p>			
3-OBJETIVOS:			
<p>Pretende-se que as experiências com a prática de ensino no <i>locus</i> da escola, da Educação Básica, oportunizem a reflexão do futuro professor e promovam ações específicas para o processo de ensino, fundamentadas em referenciais teóricos pertinentes em que estejam presentes relações de autonomia e de responsabilidade, pessoal e coletiva.</p>			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>- Reflexões sobre que matemática deve ser aprendida nos dias de hoje; - O uso da tecnologia como recurso didático; - A contextualização na Matemática; - Materiais didáticos na Educação Matemática; - Pensamento Matemático dos estudantes; Formação de professores de matemática da educação básica: visão crítica e perspectiva de mudanças.</p>			
05-METODOLOGIAS:			
<p>Aulas Expositivas e dialogadas; Pesquisa em campo, Debates, Trabalhos de pesquisa teórica individuais e em grupo; Apresentação de trabalhos orais e escritos; Seminários.</p>			
6-RECURSOS DIDÁTICOS:			
<p>Textos, lousa, computador, projetor e outros recursos áudio visuais,</p>			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
<p>Avaliação diagnóstica inicial e processual; Produção teórico-reflexiva individual; Desenvolvimento de habilidades e competências no trabalho em grupo; Manejo conceitual dos diferentes referenciais teóricos estudados; Assiduidade, envolvimento, participação e aproveitamento.</p>			

8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>FIorentini, Dario; Lorenzato, Sergio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3.ed. . Campinas, SP: Autores Associados, 2012.</p> <p>MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.</p> <p>NACARATO, Adair M. e PAIVA, Maria Auxiliadora V. A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.</p>			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>CALLEJO, M.L; VILA, A. Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>FAZENDA, I. Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>FIorentini, Dario. A formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Mercado de Letras, 2006.</p> <p>HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998</p> <p>PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papyrus, 1994.</p>			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Interface da Matemática com a Física 4		Código: IF4 M8	
Ano/ Semestre: 8		Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76		Total de horas: 63,3	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7 h	31,7 h	0	0
2- EMENTA:			
Contextualização e aplicações da Matemática por meio do estudo da física moderna, da teoria quântica, da teoria da relatividade e de tópicos de física contemporânea.			
3-OBJETIVOS:			
Esta disciplina tem como objetivo geral contextualizar aplicações da Matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando conceitos físicos e propriedades matemáticas e extrapolando-os também para outras áreas do conhecimento. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:			
<ul style="list-style-type: none"> - Contextualizar aplicações da matemática em situações do cotidiano, inter-relacionando conceitos físicos e propriedades matemáticas, utilizando-as como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em outras áreas do conhecimento. - Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas. - Identificar, formular e resolver problemas aplicando uma linguagem lógico-dedutiva na análise de situações-problema. - Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam o desenvolvimento da criatividade, autonomia e flexibilidade do pensamento matemático aplicado à física. - Mostrar através de experiências selecionadas, que as leis físicas são uma síntese das observações experimentais junto com uma interpretação teórica. - Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas da física moderna, da teoria quântica e da teoria da relatividade. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
Os conceitos da Física contextualizam o uso da Matemática, particularmente da geometria, das relações de proporção e da álgebra, dentre outros. De forma conceitual e também recorrendo a dispositivos experimentais, tomada e análise de dados, serão desenvolvidos tópicos dos principais campos da física moderna, da teoria quântica e da teoria da relatividade. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:			
<ul style="list-style-type: none"> - a história da física moderna e contemporânea - a física quântica e o átomo - o núcleo atômico, a energia nuclear e a radioatividade - as partículas elementares e os aceleradores - Relatividade Restrita e Relatividade Geral - cinemática relativística: constância da velocidade da luz, dilatação do tempo, contração do espaço, diagrama espaço-tempo - dinâmica relativística: energia de repouso, energia cinética, momento linear - cosmologia: a teoria do big bang e a cosmogênese dos diferentes elementos atômicos - tópicos de física contemporânea 			
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-RECURSOS DIDATICOS:			
Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.			
7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
GAMOW, George. O incrível mundo da física moderna . São Paulo: Ibrasa, 2004. HALLIDAY, D; RESNICK, R E WALKER, J. e WALKER. Fundamentos da Física (Vol. 4) . Rio de Janeiro: LTC, 2002. YOUNG, H.D E FREEDMAN, R.A. Física (Vol. 4) . São Paulo: Addison Wesley, 2008.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
GILMORE, Robert. Alice no país do Quantum . Rio de Janeiro: Zahar, 1998. BRUCE, Colin. As aventuras científicas de Sherlock Holmes - O paradoxo de Einstein e outros mistérios . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002. FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert P.; SANDS, Matthew. Licões de Feynman - The Feynman Lectures on Physics (volume 3) . Porto Alegre: Bookman, 2008. TREFIL, J; HAZEN, R.M Física Viva (Vol. 3) . Rio de Janeiro: LTC, 2006. YAMAMOTO, Masafumi. Guia Mangá - Relatividade . Novatec, 2011.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

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

PLANO DE ENSINO

1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: Projeto de Ensino e Pesquisa 2		Código: PR2	
Ano/ Semestre: 8		Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38		Total de horas: 31,7	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Orientação de estágio:
31,7h	0	0	0
2- EMENTA:			
3-OBJETIVOS:			
<p>Esta disciplina tem como objetivo geral orientar os alunos na elaboração de trabalhos acadêmicos. Por meio das atividades propostas na disciplina pretende-se que o aluno desenvolva as seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escolher o tema / problema da pesquisa a ser realizada. - Expressar-se e escrever com clareza. - Desenvolver a sua pesquisa com criatividade, autonomia, flexibilidade do pensamento e rigor acadêmico. - Embasar teoricamente a sua prática investigativa. - Elaborar o projeto de pesquisa relevante para o curso. 			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<p>De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados às diversas técnicas e conhecimentos relacionados à metodologia e ao desenvolvimento de trabalhos científicos. Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diretrizes para a elaboração de um índice e para a definição das diferentes etapas de um projeto de pesquisa: tema, problema, hipóteses, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma, bibliografia - orientação geral do trabalho de pesquisa - a escolha do tema ou problema de pesquisa - diretrizes para a elaboração de monografias científicas - diretrizes para a elaboração de projetos e o planejamento da pesquisa - diretrizes sobre as normas da ABNT para citações e referências bibliográficas - diretrizes para a logística da pesquisa - diretrizes para a escolha do tipo de pesquisa (quantitativa, qualitativa, participante) - diretrizes para a definição das hipóteses de trabalho - diretrizes para a fundamentação teórica e histórica da pesquisa - diretrizes sobre a definição dos objetivos da pesquisa - diretrizes para um levantamento bibliográfico abrangente sobre o tema pesquisado - diretrizes para o uso da internet como fonte de pesquisa - diretrizes para a leitura, análise e interpretação de textos - diretrizes sobre normas e critérios de avaliação de monografias - diretrizes sobre como escrever um projeto de pesquisa 			
5-METODOLOGIAS:			
<p>As diferentes estratégias de ensino utilizadas serão: aulas expositivas e dialogais; orientação individual ou em grupo do trabalho de pesquisa; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.</p>			
6-RECURSOS DIDÁTICOS:			
<p>Como recursos didáticos serão utilizados: giz e lousa, computadores, projetores, vídeos e demonstrações.</p>			

7-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:			
O processo de avaliação envolverá diferentes instrumentos possíveis, dentre os quais: uma avaliação diagnóstica inicial individual e em grupo; provas individuais; trabalhos práticos realizados em grupo; pesquisas históricas e conceituais; relatórios de atividades; seminários. A recuperação paralela deverá ocorrer por meio de propostas de atividades complementares. O instrumento final de avaliação e de recuperação final envolverá uma avaliação individual.			
8-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
MORAES, I.N. Metodologia da Pesquisa Científica . São Paulo: Roca, 2007. BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de Metodologia Científica . 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007. MEDEIROS, J. B. Redação científica – a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 11ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011.			
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998 FAZENDA, Ivani C. A. (coord.). Práticas interdisciplinares na escola . São Paulo: Cortez, 2010 HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração . Rio de Janeiro: ABNT, 2002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 14724: elaboração de trabalhos acadêmicos . Rio de Janeiro: ABNT, 2011. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação . Rio de Janeiro: ABNT, 2002.			
Professor (a)		Coordenador (a) Área/ Curso	
Data	Assinatura	Data	Assinatura

6.4 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um importante incentivo à pesquisa que deve constituir-se em um prolongamento da atividade de ensino e de consolidação da prática da pesquisa acadêmica. Dentre as atividades que podem ser contempladas no TCC destacamos:

- 1) Elaboração de projetos, voltados para a escola básica, envolvendo o estudo do conteúdo, aspectos históricos e uso de recursos tecnológicos.
- 2) Levantamento e análise de livros didáticos sob uma perspectiva crítica.
- 3) Análise do planejamento das atividades didáticas observadas em sala de aula e discutidas com os professores das escolas visitadas durante o estágio supervisionado, e outras que propiciem a articulação entre teoria e prática.
- 4) Construção de material didático para ser manipulado, por exemplo, em atividades no laboratório de ensino.
- 5) Exploração de tecnologia informática para conhecer os *softwares* e propostas governamentais para a área de Informática Educativa.
- 6) Análise de vídeos e sua utilização em sala de aula e de projetos desenvolvidos pela Secretaria Estadual de Educação, MEC e outras Instituições.

7 ESTÁGIO SUPERVISIONADO E PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional terá carga horária mínima de 1.043,3 horas, divididas em três partes: a prática de ensino, o estágio curricular supervisionado, e as atividades acadêmico-científico-culturais. O Quadro 5 detalha as atividades de Prática Profissional por período do Curso.

Quadro 5 – Detalhamento das atividades de Prática Profissional por período do Curso.

Descrição	1º. Sem.	2º. Sem.	3º. Sem.	4º. Sem.	5º. Sem.	6º. Sem.	7º. Sem.	8º. Sem.	Carga horária total
A Prática de Ensino no interior das disciplinas específicas.	31,7h	31,7h							63,3h
A prática de Ensino como componente curricular					31,7h	31,7h	63,3h	63,3h	190h
A prática de Ensino no Laboratório de Matemática							31,7h	31,7h	63,3h
A prática de Ensino nas Abordagens Interdisciplinares					31,7h	31,7h	31,7h	31,7h	126,7h
Total (Prática)	31,7h	31,7h			63,3h	63,3h	126,7h	126,7h	443,3h
Estágio Supervisionado					100h	100h	100h	100h	400h
Atividades Acadêmico-Científico - Culturais	25h	25h	25h	25h	25h	25h	25h	25h	200h
Total Geral	56,7h	56,7h	25h	25h	188,3h	188,3h	251,7h	251,7h	1043,3h

7.1 Prática de Ensino

Neste projeto, a Prática de Ensino é concebida como uma dimensão do conhecimento que se faz presente tanto nos momentos destinados a uma reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio no qual se exercita a atividade profissional.

Buscou-se a conformidade com a Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, que no seu artigo 6 propõe que nos projetos pedagógicos dos cursos de formação de docentes *“sejam consideradas as competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica”*. Esta mesma resolução no seu artigo 12 cita no parágrafo 1 que *“a prática na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio desarticulado do restante do curso;”*. Já no parágrafo 2, a resolução CNE/CP 1 pontua que *“A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor”*, além de evidenciar no parágrafo 3 a necessidade da existência de uma dimensão prática *“no interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas”*.

Em vista do exposto, a Prática de Ensino foi estruturada da seguinte forma:

- **A Prática de Ensino no interior das disciplinas específicas.**

Os componentes curriculares que tratam dos conteúdos básicos de Matemática (presentes nos dois primeiros semestres) nos quais são abordados tópicos que são objetos de ensino na Educação Básica objetivam proporcionar ao aluno condições de aprofundar os conhecimentos específicos adquiridos nos Ensino Fundamental e Médio, bem como refletir sobre as formas de ensiná-los e aprendê-los. Para isso destina-se uma aula prática a cada três aulas teóricas ministradas, para discussão de aspectos relativos às formas de abordagem destes conteúdos, às dificuldades de aprendizagem já evidenciadas por pesquisas em educação matemática associadas aos conteúdos tratados e à elaboração de materiais didáticos (resumos de aulas, oficinas e outros).

- **A Prática de Ensino como Componente Curricular.**

A grade curricular contém uma disciplina específica denominada Prática de Ensino (presente no 5º, 6º, 7º e 8º semestres.) totalizando 190h na qual serão fornecidos subsídios teóricos que possam orientar as atividades desenvolvidas no estágio supervisionado. Nesta disciplina serão discutidos temas relacionados à vivência e análise do cotidiano escolar e organização do trabalho pedagógico no ensino de matemática, bem como aspectos relativos aos documentos legais que orientam o ensino no âmbito nacional e estadual, nos seus diversos níveis e modalidades. Esta disciplina constitui um espaço para análise e reflexão, sob uma ótica teórico-metodológica, das experiências vivenciadas pelos alunos-estagiários.

- **A Prática de Ensino no Laboratório de Matemática.**

A grade curricular contempla uma disciplina denominada Laboratório de Matemática presente nos 7º e 8º semestres. Em conformidade com a Resolução CNE/CP1 de 2002 que no seu artigo 13 parágrafo 2 evidencia a possibilidade de enriquecimento da prática profissional com abordagens das tecnologias da informação, o componente curricular Laboratório de Matemática 1 aborda o uso de *softwares* educacionais no ensino da Matemática. Tal disciplina, além de apresentar alguns *softwares* que podem ser utilizados no ensino de tópicos da Matemática, propõe-se também a discutir questões relativas à utilização do ambiente computacional no ensino da Matemática. O componente curricular Laboratório de Matemática 2 tem como objeto de ensino a elaboração de materiais didáticos. Esta disciplina propõe-se a contextualizar e apresentar, de diferentes formas, como o uso de materiais didáticos em sala de aula pode colaborar com o ensino de Matemática.

- **A prática de Ensino nas abordagens interdisciplinares:**

Os quatro componentes curriculares Interface da Matemática com a Física 1, 2, 3 e 4 estão presentes nos 5º, 6º, 7º e 8º semestres e apresentam uma carga horária total de 126h40min destinadas à prática de ensino e à atividades interdisciplinares. Historicamente, os avanços dos conceitos da Matemática e da Física estiveram muito inter-relacionados. No que diz respeito ao processo de

ensino e aprendizagem destas duas disciplinas no ensino médio as pontes interdisciplinares entre elas são patentes: ora é um conceito Matemático novo que provoca um avanço no conhecimento Físico do universo em que vivemos, ora é algum dilema ou obstáculo ou mesmo uma mudança a respeito da nossa compreensão de mundo que provoca uma abertura para que novas idéias se apresentem como necessárias em diferentes campos da Matemática. Foi assim desde a antiguidade com a geometria euclidiana que para muitos pensadores é vista como sendo o primeiro campo da Física já que tenta organizar a nossa compreensão do espaço onde todos os fenômenos da Física ocorrem. Foi assim também com a geometria analítica, com o cálculo diferencial e integral, com o cálculo vetorial, com a estatística, com o campo dos números complexos, com o estudo das equações diferenciais, com o cálculo de tensores, etc. Obviamente há grandes interfaces da Matemática com outras ciências também, como a Química e a Biologia, mas é notoriamente com a Física que as inter-relações mais sólidas aparecem tanto na história do conhecimento científico, quanto no processo de ensino e aprendizagem destas duas ciências. Portanto, nestes componentes curriculares, serão propostas também práticas interdisciplinares integradoras dos conhecimentos Físicos e Matemáticos de forma que o licenciando e futuro professor possa perceber concretamente de que modo tais abordagens interdisciplinares podem ser organicamente inseridas no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de conteúdos da matemática.

7.2 Estágio Supervisionado

7.2.1 O Projeto de Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado será realizado em escolas de Ensino Fundamental e Médio, preferencialmente da rede municipal, estadual e federal de ensino, devidamente conveniadas com IFSP-CAR. Com duração mínima de 400 horas, será dividido em três etapas: 175 horas para o Estágio Curricular em Matemática para o Ensino Fundamental (do 6º ao 9º ano); 175 horas para o Estágio Curricular em Matemática para o Ensino Médio; e 50 horas para o Estágio Curricular em Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Esse Estágio caracteriza-

se, prioritariamente, pelo desenvolvimento de atividades relacionadas à docência em tais instituições.

Os componentes curriculares Prática de Ensino 1, 2, 3 e 4 objetivam criar um espaço propício para que o aluno estagiário possa iniciar o exercício da reflexão sobre a prática docente como um todo e principalmente desenvolver a habilidade de refletir sobre sua própria prática docente, além de instruí-lo quanto aos procedimentos básicos de registros escolares.

Estes componentes curriculares devem, portanto, atender aos objetivos de cada nível de estágio estando articulados com o correspondente tipo de experiência profissional para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das respectivas competências voltadas à mobilização de conhecimentos, atitudes e valores indispensáveis ao bom desempenho do profissional docente.

O período de estágio supervisionado inicia-se a partir do quinto semestre do curso, sendo em parte orientado pelos professores das disciplinas Prática de ensino 1, 2, 3 e 4 e em parte pelo Supervisor de Estágio da Licenciatura em Matemática, designado por portaria, com projeto Institucional para atuação neste cargo, que acompanhará e certificará o processo de cada estagiário.

Tem suas diretrizes básicas fundamentadas nos dispositivos legais sobre os princípios do estágio nos cursos de licenciatura, ou seja, os pareceres do Conselho Nacional de Educação N° 09 e N° 28 de 2001. Dentre estas diretrizes destacamos:

- i. Presença participativa no ambiente escolar e educacional que propicie o desenvolvimento e aperfeiçoamento de competências profissionais voltadas à mobilização de conhecimentos, atitudes e valores indispensáveis ao bom desempenho do profissional docente tais como:
 - o 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 à educação para a formação de uma inteligência crítica.

- 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.
 - Domínio de conteúdos disciplinares específicos, da articulação interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar dos mesmos, tendo em vista a natureza histórica e social da construção do conhecimento e sua relevância para a compreensão do mundo contemporâneo.
 - 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 e aprendizagem.
 - Capacidade de auto-avaliação e gerenciamento do aprimoramento profissional e domínio dos processos de investigação necessários ao aperfeiçoamento da prática pedagógica.
- ii. Convívio supervisionado, no ambiente escolar e educacional, por profissionais habilitados e experientes, de modo que o estagiário possa acompanhar e vivenciar situações concretas que mobilizem constantemente a articulação entre conhecimentos pedagógicos teóricos e práticos.

O estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática tem por objetivo a formação de um educador capaz de:

- Analisar e interferir na realidade educacional, social, política e econômica, na qual se inserem.
- Compreender o processo de trabalho pedagógico que ocorre nas condições da escola, da educação formal e não formal, e as condições de desenvolvimento do aluno.
- Identificar os processos pedagógicos que se desenvolvem na prática social concreta que ocorre nas instituições escolares e também fora delas, nos movimentos sociais.
- Elaborar programações e atividades para uma classe ou escola, atendendo às especificidades.

- Analisar e propor alternativas de soluções para as atividades profissionais observadas, considerando os seus vários aspectos, tais como: o desempenho, as relações interpessoais, a ética, a atualização, o uso adequado de materiais e de tecnologia nas diversas situações do trabalho pedagógico.
- Reconhecer técnicas de ensino, adequando os procedimentos metodológicos à natureza e às características do corpo discente.
- Identificar, nos Planos e Projetos de Ensino, as questões da interdisciplinaridade e da contextualização do conhecimento comprometidas com o desenvolvimento das competências e habilidades dos alunos.

O projeto de estágio da Licenciatura em Matemática prevê a figura de um supervisor de estágio vinculado ao Centro de Integração Empresa Escola (CIEE), subordinada à Pró-Reitoria de Extensão do IFSP. O supervisor de estágio da Licenciatura em Matemática é designado por portaria e projeto institucional, com uma carga horária semanal de 08 (oito) aulas. A ele compete controlar e vistoriar os documentos e os relatórios de estágio, 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.

As atividades programadas para o Estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelos estudantes no decorrer do curso e serão orientadas e acompanhadas pelos professores responsáveis pelos componentes curriculares Prática de Ensino 1, 2, 3, 4 e pelo professor que exerce a função de Supervisor de Estágios.

São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a. Plano de estágio aprovado pelos professores dos componentes curriculares Prática de Ensino 1, 2, 3 e 4.
- b. Reuniões do aluno com os professores das disciplinas Prática de Ensino 1, 2, 3 e 4.
- c. Relatório semestral de estágio supervisionado de ensino aprovado pelo professor da disciplina Prática de Ensino daquele semestre e pelo professor supervisor de estágio.

- d. Relatório final do estágio supervisionado de ensino aprovado pelo professor Supervisor de estágio.

O princípio fundamental do estágio no curso de licenciatura em Matemática é o vínculo entre teoria e prática. As atividades de estágio são focalizadas em momentos distintos ao longo da segunda metade do curso, a partir de temáticas que são tratadas nos componentes curriculares voltados à supervisão do estágio.

Conforme Parágrafo único do Art 1 da Resolução CNE/CP, de 19/02/2002, os alunos que comprovarem o registro profissional de trabalho docente na Educação Básica terão o direito de aproveitá-lo parcialmente para redução da carga horária do estágio curricular supervisionado em até o máximo de 200 (duzentas) horas. Cabe ao professor Supervisor de Estágio a convalidação dessas horas.

Para a conclusão do estágio supervisionado, o aluno deverá elaborar um relatório final que sintetize o seu amadurecimento profissional ao longo da experiência, o que só poderá ser realizado após o aluno integralizar as 400 horas de estágio e após ter sido aprovado nos componentes curriculares relacionados ao estágio supervisionado.

7.2.2 O Acompanhamento do Estágio

O acompanhamento do estágio supervisionado é realizado em primeira instância pelos professores dos componentes curriculares relacionados ao estágio supervisionado.

Noutra instância, o acompanhamento se dá pelo supervisor de estágio no estabelecimento de acordos de cooperação, na interveniência em termos de compromisso, na conferência e validação das horas de estágio devidamente comprovadas, avaliadas pelos professores das disciplinas destinadas ao acompanhamento do estágio com pareceres favoráveis.

O Acordo de Cooperação, o Termo de Compromisso e o Seguro de Acidentes Pessoais:

A legislação brasileira vigente, que caracteriza e define o estágio curricular, é pautado na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 e prevê os seguintes instrumentos:

- a) Acordo de Cooperação: Segundo o Artigo 5º do Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos do IFSP baseado na Lei 11.788/2008

Art. 5º - é facultado ao IFSP celebrar, com entes públicos e privados, Convênio de Concessão de Estágio, nos quais se explicitem o processo educativo compreendido nas atividades programadas para seus educandos e as condições estabelecidas neste Regulamento.

Parágrafo Único – A celebração de Convênio de Concessão de Estágio ou Acordo de Cooperação entre o IFSP e a parte concedente não dispensa a celebração do Termo de Compromisso a ser firmado, obrigatoriamente, entre o IFSP, a parte concedente e o educando.

- b) Termo de Compromisso: Segundo o Inciso I do Artigo 7º da Lei nº 11.788/2008

Art. 7º São obrigações das instituições de ensino, em relação aos estágios de seus educandos:

I - celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II - avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III – indicar professor orientador da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV – exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses de relatório das atividades;

V – zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI – elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;

VII – comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

c) Seguro de acidentes pessoais: Segundo inciso IV e Parágrafo Único do Artigo 9º da Lei 11.788/2008

Art. 9º As pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem oferecer estágio, observadas as seguintes obrigações:

IV – contratar em favor do estagiário, seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso.

Parágrafo Único – No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do caput deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.

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 o IFSP 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.

7.2.3 O Registro dos Estágios

O estágio desenvolvido pelo aluno-estagiário nas instituições conveniadas pode ser caracterizado em relação ao objetivo de sua intervenção na sala de aula ou na escola. O aluno estagiário deverá separar os registros realizados em duas categorias: o estágio de observação e o estágio de regência.

7.2.4 Estágio de Observação

Visa possibilitar aos futuros profissionais da Educação o conhecimento da sala de aula, suas atividades e a natureza relacional dos agentes envolvidos. Durante o estágio o aluno desenvolverá e registrará atividades de participação e de observação. Estas atividades podem ser desenvolvidas nas observações da relação do professor da instituição conveniada com os alunos na sala de aula ou fora dela, com outros professores da escola e com os pais de alunos. Neste caso, inclui-se a elaboração de projetos.

7.2.5 Estágio de Regência

Objetiva a vivência da docência. Para a regência de classe, o professor da instituição conveniada assessorará o aluno no preparo, execução e avaliação da atividade.

Os registros dessas atividades de estágio devem relatar detalhadamente as atividades de participação desenvolvidas em situação de sala de aula, bem como apresentar comentários e reflexões relativas aos referenciais teóricos apresentados no Componente Curricular ao qual o estágio está vinculado. Devem conter, ainda, o resumo das horas de estágio feitas em sala de aula ou nos ambientes onde se desenvolveu a prática pedagógica. Esse registro será avaliado pelo professor orientador do Componente curricular Prática de Ensino que emitirá parecer sobre sua validade para o projeto de estágio do curso.

Outro registro necessário é o documento que comprova a realização do estágio numa instituição de ensino devidamente conveniada, com as assinaturas do professor que recebeu o estagiário e do responsável pela instituição de ensino, o diretor ou aquele que for devidamente designado pela instituição conveniada.

Regulamento e manual de estágio supervisionado, assim como os formulários necessários para os registros para uso da Licenciatura em Matemática, depois de elaborados serão submetidos à aprovação do Colegiado de Curso.

8 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

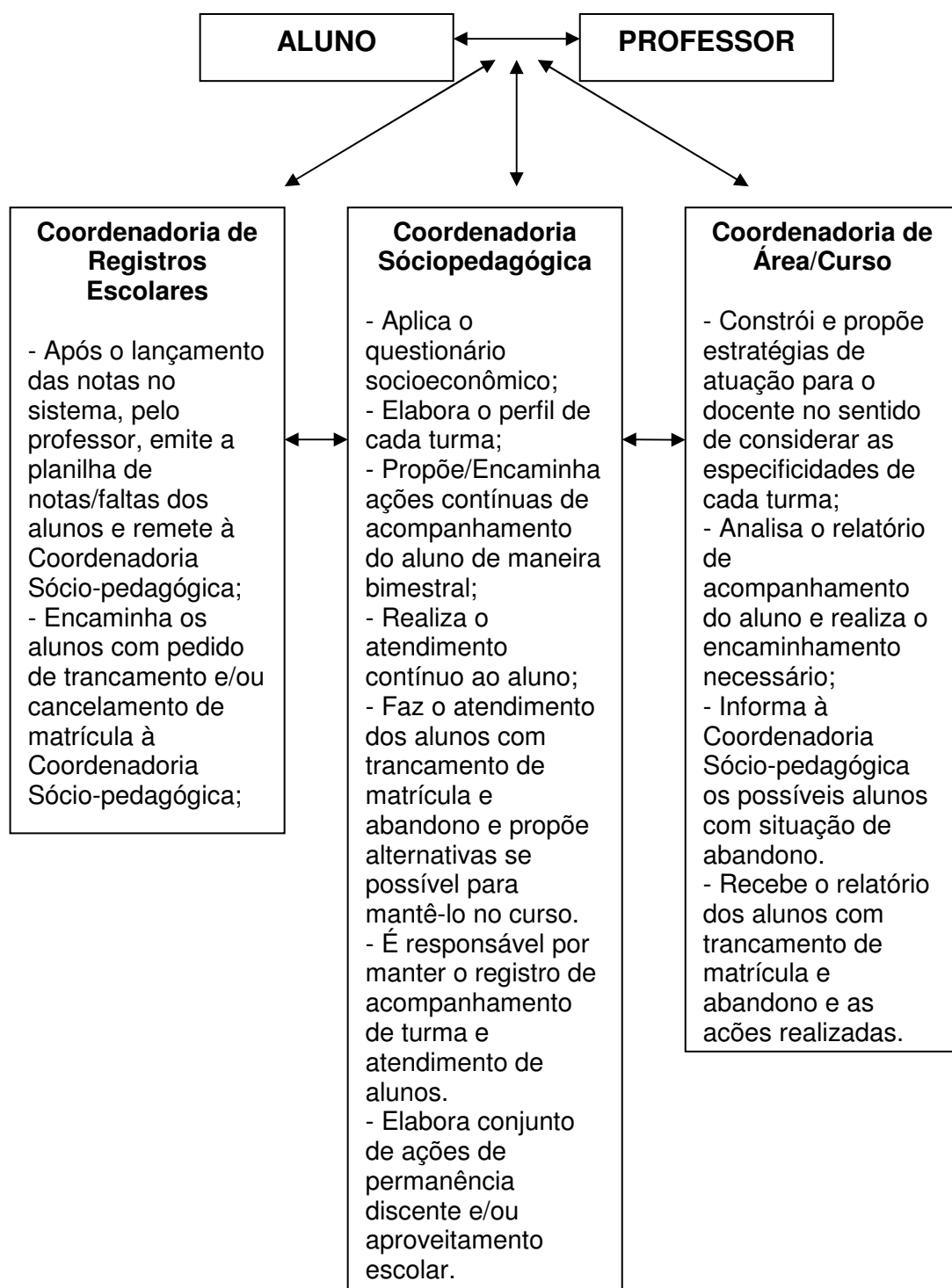
Para aproveitamento de estudos, em se tratando de solicitação de aluno transferido ou portador de diploma de graduação, o candidato deverá apresentar o histórico escolar do curso no qual cursou com aprovação o componente curricular que pretende aproveitar, constando a carga horária, bem como os programas cumpridos.

O Colegiado de Curso, a quem compete deliberar sobre pedidos de transferências, aproveitamento de estudos e adaptações de alunos, realizará a referida análise do histórico escolar.

Outras formas de aproveitamento de estudos respaldados pela legislação educacional vigente e regulamentados pelo IFSP poderão ser adotados em benefício dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática.

9 ATENDIMENTO DISCENTE

O atendimento discente será realizado por meio de um programa sistemático de atendimento extraclasse envolvendo as Coordenadorias de Registros Escolares, Coordenadoria Sócio-Pedagógica e a Coordenadoria de Área/Curso que são responsáveis pelas seguintes ações coordenadas:



Essas ações objetivam a obtenção de resultados eficazes no que se refere a minimizar o problema da evasão escolar nos cursos de Licenciatura, realizando um acompanhamento contínuo do rendimento do discente, o que permite antecipar intervenções tanto na área da atuação docente como no que diz respeito à implantação do curso e ajustes que precisem ser realizados. Tais ações estão de

acordo com as recomendações do Projeto de Contenção de Evasão elaborado pela Diretoria de Projetos Especiais da Pró-Reitoria de Ensino.

Além do programa sistemático de atendimento extraclasse, aproveitando os horários das pré-aulas e pós-aulas, serão organizados plantões de dúvidas e grupos de estudos nos quais os professores possam realizar um atendimento individualizado que atenda às necessidades dos alunos que apresentem dificuldades de aprendizagem.

10 CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Nos termos gerais, a avaliação seguirá o que está proposto na Norma Acadêmica da Instituição para os Cursos Superiores.

As avaliações do progresso dos alunos no processo de aprendizagem em cada componente curricular deverão orientar tanto o corpo docente quanto os próprios alunos, ou seja, deverão apresentar um caráter diagnóstico. Os resultados obtidos poderão validar ou retificar o valor das estratégias pedagógicas adotadas no ensino de cada conteúdo. Os critérios de avaliação adotados em cada disciplina deverão ser compartilhados com os alunos pelo professor na apresentação do plano de ensino a cada semestre letivo.


Destacamos algumas diretrizes gerais que devem orientar os critérios de avaliação adotados nos diversos componentes curriculares que constituem a grade curricular do curso:


- Diversificação dos instrumentos de avaliação;
- Submissão dos alunos a não menos que dois instrumentos de avaliação diferentes;
- Parte da nota do aluno deverá ser obtida por meio de avaliação individual;
- Promoção de trabalho em equipe e de pesquisa;
- Avaliação processual e continuada;
- Adoção da escala de notas de 0,0 a 10,0, com intervalos de 0,5 pontos;
- Nota mínima final de 6,0 (seis) pontos;

- Haverá a adoção de instrumentos de avaliação substitutivos para os alunos que não atingirem o mínimo de 6,0 pontos. Concluído o processo de avaliação, caso o aluno não atinja a média referida, deverá cursar a disciplina em regime de dependência.

Para avaliar o processo de desenvolvimento das competências pelos futuros professores é necessário verificar se eles adquiriram os conhecimentos necessários a sua atuação profissional. Os instrumentos de avaliação da aprendizagem serão diversos, tanto para orientar os estudos como para identificar a presença de aspectos relevantes na formação, tais como a capacidade de continuar aprendendo, a de utilizar conhecimentos adquiridos e de criar situações-problema para abordar determinado assunto. Dessa forma, farão parte do processo de avaliação: a produção escrita sobre os temas abordados, as avaliações individuais, as atividades em grupo e de pesquisa e a participação em projetos, seminários e congressos.

11 **MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

 **REPÚBLICA 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)

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges
Reitor

 **INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO**

12 ATIVIDADES ACADÊMICO- CIENTÍFICO-CULTURAIS

As atividades acadêmico-científico-culturais serão organizadas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus Caraguatatuba, podendo, posteriormente, associar-se a projetos específicos de outros cursos oferecidos pelo nosso Campus ou outros Campi do IFSP.

As atividades poderão assumir as mais variadas formas e cargas horárias: cursos de extensão, mini-cursos, capacitações, palestras, oficinas, seminários, fóruns de debate, discussão e apresentação de trabalhos coletivos e individuais, exposições culturais, teatro, cinema, campanhas e outros, sempre acompanhadas de relatório individual e documentos comprobatórios.

Os alunos também deverão ser estimulados a participar de eventos científico-culturais promovidos por entidades reconhecidas. A validação da participação nos eventos dar-se-á por apresentação de certificado (cópias reconhecidas a partir dos originais) e relatório. Caso se trate de apresentação de trabalho com publicação em anais, deverão também fornecer cópia da publicação.

O colegiado deverá discutir e organizar o regime da realização e do registro das atividades acadêmico-científico-culturais, que deverão ser regulamentadas em atendimento a Resolução CNE/CP nº 02/2002.

13 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O NDE - Núcleo Docente Estruturante, responsável pela formulação do Projeto Pedagógico do Curso, sua implantação e desenvolvimento é representado, no momento atual, pelos seguintes docentes:

Prof. Dr. Ricardo Roberto Plaza Teixeira

Profa. Ms. Cristina Meyer

Prof. Ms. Luis Américo Monteiro Junior

Convém ressaltar, que atualmente, em fase de admissão por concurso, encontram-se novos professores que farão parte do corpo docente deste curso de

Licenciatura em Matemática. Por conseguinte, este Núcleo Docente Estruturante será ampliado e reestruturado com a admissão de novos membros que participarão das etapas de implantação, desenvolvimento e ajustes do projeto apresentado, em conformidade com a Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

Numa perspectiva na qual o projeto pedagógico do curso de Matemática deva ser compreendido como um plano de ação futura a partir da avaliação e reorientação do presente admite-se a sistematização de um projeto pedagógico como um processo dinâmico.

A sua configuração deve ser desenhada pelos momentos que compõem o projeto, compreendido como construção coletiva segundo as referências institucionais e as perspectivas das áreas de conhecimento inerentes ao profissional matemático.

O processo de avaliação do projeto pedagógico do curso deverá oportunizar a interlocução entre os diversos membros envolvidos em sua dinâmica e apoiar-se principalmente na racionalidade da avaliação quantitativa.

Diversos instrumentos podem ser usados para avaliar a qualidade e adequação do que foi planejado para constituir-se como trajetória curricular. Para tanto o Núcleo Docente Estruturante fará uso de diferentes abordagens e indicadores para o acompanhamento do projeto pedagógico que prevê avaliações do currículo e seu desenvolvimento bem como das condições de oferta considerando especialmente as decisões e indicações das reuniões de área, de colegiado de curso e os resultados provenientes da Comissão Própria de Avaliação (CPA).

14 CORPO DOCENTE

Pessoal docente necessário ao funcionamento do Curso Superior de Licenciatura Plana em Matemática

Descrição	Qtde.
Núcleo Específico	
Professor com pós-graduação lato ou strito sensu em Educação Matemática e com graduação na área de Matemática	2
Professor com pós-graduação lato ou strito sensu e com graduação na área de Matemática	3
Núcleo Complementar	
Professor com pós-graduação lato ou strito sensu e com graduação na área de Física	1
Professor com pós-graduação lato ou strito sensu e com graduação na área de Língua Portuguesa	1
Professor com pós-graduação lato ou strito sensu e com graduação na área de Informática	1
Professor com pós-graduação lato ou strito sensu e com graduação na área de Língua Inglesa	1
Núcleo Didático-Pedagógico	
Professor com pós-graduação lato ou strito sensu e com graduação na área de Pedagogia	1
Total de Professores Necessários	10

15 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO

Pessoal Técnico-administrativo necessário ao funcionamento do Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática

Descrição	Qtde.
Apóio Técnico	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia para assessoria técnica ao coordenador de curso e professores no que diz respeito às políticas educacionais da instituição e acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem.	1
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio do curso.	1
Apoio Administrativo	
Profissional técnico de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio da secretaria do Curso.	1
Total de Técnicos Administrativos Necessários	3

16 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

16.1 Infraestrutura Física

Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do
Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática

Espaço Físico	Quantidade Necessária	Quantidade Existente	Descrição
Auditório	01	01	O auditório tem capacidade para 90 pessoas, possui sistema de ar condicionado (02 aparelhos), palanque, oratório, sistema de som com microfones, computador e projetor multimídia.
Biblioteca	01	01	A biblioteca possui espaço de estudos individual e em grupo, cinco computadores para pesquisas na internet e acervo bibliográfico. Quanto ao acervo da biblioteca, este deve ser atualizado com no mínimo três referências das bibliografias (básicas) indicadas nas ementas dos diferentes componentes curriculares do curso.
Instalações Administrativas	01	01	Secretaria
Laboratórios de Física	01	01	Com bancada de madeira, tomadas, equipamentos (Lab. Edificações).
Laboratórios de Informática	02	07	Os laboratórios de informática contam com 20 máquinas cada um com os pacotes de escritório padrão: Microsoft Office (com exceção do Excel, Word e Power Point) e BR Office (completo).
Salas de aula	04	06	Com 40 carteiras, ventiladores, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia
Salas de Desenho	01	02	Com 20 mesas de desenho, ventiladores disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia
Salas de Coordenação	01	02	Mesa, computador com acesso à internet, armários e ar-condicionado.
Salas de Docentes	01	01	Mesa, cinco computadores com acesso à internet, scanner, ar-condicionado.
Laboratório de Matemática	01	00	Com bancada de madeira, tomadas, equipamentos.

16.2 Laboratório de Matemática

O quadro abaixo mostra as quantidades e especificações dos materiais para o Laboratório de Matemática necessário para o curso.

Qtda.	Especificações
05	Esquadros Grandes (Lousa)
05	Tangran
06	Trigonoplano em madeira com diâmetro de 40cm
45	Kit Escolar com régua 30cm, 2 esquadros (45º e 60º) e transferidor 60º
05	Transferidor grande de madeira (Lousa)
05	Compasso grande de madeira (Lousa)
05	Geoplano
05	Ábaco de cinco colunas
02	Banner do trigonoplano – medidas de escala
02	Conjunto de Sólidos Geométricos
01	Computador
01	Projeter Multimídia
01	Impressora

16.3 Recursos Materiais

A Coordenadoria de Informática e Pesquisa (CIP) é o setor que gerencia os recursos materiais e também o agendamento para o uso dos laboratórios, auditório e equipamentos de multimídia. Ela possui cinco retro-projetores, catorze equipamentos de datashow, duas câmeras de vídeo, uma câmera fotográfica digital, quatro aparelhos de vídeo cassete, quatro aparelhos de DVD e também gerencia 180 computadores espalhados pelos diversos setores do campus (Laboratórios, Sala dos Professores, Biblioteca, Secretaria, e outros).

17 ANEXO



INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

(Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008)

Campus: Caraguatuba

Portaria de Criação (do campus): nº 1714 de 20 de dezembro de 2006

ESTRUTURA CURRICULAR: Licenciatura em Matemática

Base Legal: Lei 9394/96, Parecer CNE/CP 28/2001 e Resolução CNE/CP 02/2002

Resolução de autorização do curso no IFSP: nº 187, de 19/11/2010

Carga Horária do Curso: 2911,7h

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

	Componente Curricular	Códigos	No. Profs	SEMESTRES - Aulas/semana								Subtotal: Prát. de Ens. Aulas	Subtotal: Prática de ensino (horas)	Total Geral (horas)
				10.	20.	30.	40.	50.	60.	70.	80.			
1o. Sem.	Conjuntos e Funções	COF M1	1	4	1	-	-	-	-	-	-	1	15,8	63,3
	Geometria 1 - Plana	GEP M1	1	4	1	-	-	-	-	-	-	1	15,8	63,3
	Análise Combinatória e Probabilidade	ACP M1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Trigonometria	TRI M1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Matrizes, Determ. e Sistemas	MDS M1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Didática Geral	DIG M1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Fundamentos da Educação	FUE M1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Leitura, Interpr. e Prod. de Texto 1	LT1 M1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
2o. Sem.	Estatística Básica	ESBM2	1	-	4	-	-	-	-	-	-	1	15,8	63,3
	Geometria 2 - Espacial	GEE M2	1	-	4	-	-	-	-	-	-	1	15,8	63,3
	Geometria Analítica	GAN M2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Números Complexos e Polinômios	COP M2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Didática da Matemática	DIM M2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	História da Educação	HIE M2	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	63,3
	Leitura, Interpr. e Prod. de Texto 2	LT2 M2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7
3o. Sem.	Cálculo Diferencial e Integral 1	CD1M3	1	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	95,0
	Vetores	VET M3	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	63,3
	Desenho Geométrico	DGE M3	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Psicologia da Educação	PED M3	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Inglês Instrumental 1	IG1 M3	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	História da Ciência e da Tecnologia	HCT M3	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	31,7
	Libras	LIB M3	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	31,7
4o. Sem.	Cálculo Diferencial e Integral 2	CD2 M4	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	63,3
	Estatística Aplicada	ESA M4	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	31,7
	Teoria dos Números	TNU M4	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	31,7
	Matemática Financeira	MFI M4	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	31,7
	Metodologia do Ensino da Matemática	MEM M4	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	31,7
	Organização Política Educacional	OPE M4	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	31,7
	Inglês Instrumental 2	IG2 M4	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	31,7
	Matemática e sua História	MHI M4	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	63,3

50. Sem.	Cálculo Diferencial e Integral 3	CD3 M5	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	63,3
	Álgebra Linear	ALG M5	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	63,3
	Cálculo Numérico	CNU M5	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	31,7
	Prática de Ensino 1	PE1 M5	2	-	-	-	-	2	-	-	-	2	31,7	31,7
	Interface da Matem. com a Física 1	IF1 M5	1	-	-	-	-	4	-	-	-	2	31,7	63,3
60. Sem.	Equações Diferenciais	EDI M6	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	31,7
	Sequências e Séries	SSE M6	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	31,7
	Estruturas Algébricas	EAL M6	1	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	63,3
	Filosofia da Educação	FIE M6	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	31,7
	Prática de Ensino 2	PE2 M6	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2	31,7	31,7
	Interface da Matem. com a Física 2	IF2 M6	1	-	-	-	-	-	4	-	-	2	31,7	63,3
	Metodologia do Trabalho Científico	MTC M6	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	31,7
70. Sem.	Introdução à Análise Real	IAR M7	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	31,7
	Introdução à Lógica	ILO M7	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	31,7
	Laboratório de Matemática 1	LM1 M7	2	-	-	-	-	-	-	2	-	2	31,7	31,7
	Prática de Ensino 3	PE3 M7	1	-	-	-	-	-	-	4	-	4	63,3	63,3
	Interface da Matem. com a Física 3	IF3 M7	1	-	-	-	-	-	-	4	-	2	31,7	63,3
	Projeto de Ensino e Pesquisa 1	PR1 M7	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	31,7
80. Sem.	Geometrias não Euclidianas	GNE M8	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	31,7
	Filosofia da Matemática	FMA M8	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	31,7
	Laboratório de Matemática 2	LM2 M8	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2	31,7	31,7
	Prática de Ensino 4	PE4 M8	1	-	-	-	-	-	-	-	4	4	63,3	63,3
	Interface da Matem. com a Física 4	IF4 M8	1	-	-	-	-	-	-	-	4	2	31,7	63,3
	Projeto de Ensino e Pesquisa 2	PR2 M8	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	31,7
Total Acumulado Geral de aulas				20	20	20	20	16	18	16	16	-	-	-
Total acumulado de Horas				316,7	316,7	316,7	316,7	253,3	285,0	253,3	253,3	-	443,3	2.311,7
Atividades Acadêmico-Científicas e Culturais													-	200,0
ESTÁGIO SUPERVISIONADO													-	400,0
TOTAL GERAL													-	2.911,7
OBS: AULAS COM DURAÇÃO DE 50 MINUTOS														