



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia De São Paulo

Campus Bragança Paulista

**PROJETO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE NÍVEL
MÉDIO NA ÁREA DE ELETROELETRÔNICA**

**BRAGANÇA PAULISTA,
OUTUBRO/2012**



PRESIDENTA DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eliezer Pacheco

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

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges

PRO-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E INFORMAÇÃO

Gersoney Tonini Pinto

PRO-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Yoshikazu Suzumura Filho

PRO-REITOR DE ENSINO

Thomas Edson Filgueiras Filho

PRO-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

João Sinohara da Silva Souza

PRO-REITOR DE EXTENSÃO

Garabed Kenchian

DIRETOR GERAL DO CAMPUS DE BRAGANÇA PAULISTA

Écio Naves Duarte

ÍNDICE

1.....	6
IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:	6
1. MISSÃO DO IFSP	8
1.1 HISTÓRICO INSTITUCIONAL	8
1.2 A ESCOLA DE APRENDIZES E ARTÍFICES DE SÃO PAULO	11
1.3 O LICEU INDUSTRIAL DE SÃO PAULO	12
1.4 A ESCOLA INDUSTRIAL DE SÃO PAULO E A ESCOLA TÉCNICA DE SÃO PAULO	13
1.5 A ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DE SÃO PAULO	16
1.6 O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO	17
1.7 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO	18
1.8 HISTÓRICO DO CAMPUS BRAGANÇA PAULISTA	21
2. JUSTIFICATIVA – DEMANDA DE MERCADO DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL	23
3. OBJETIVOS.....	28
3.1 - OBJETIVOS GERAIS	28
3.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
4. REQUISITOS DE ACESSO	29
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	29
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	29
6.1. DISPOSITIVOS LEGAIS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	30
GRADE CURRICULAR	33
6.2. PLANOS DE DISCIPLINA	35
PLANO DE ENSINO	77
7. ESTÁGIO SUPERVISIONADO	106
7.1 - LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO ESTÁGIO	106
7.2 - CARGA HORÁRIA E MOMENTO DE REALIZAÇÃO	106
7.3 - SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO	107
8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	107
9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM	108
10. ATENDIMENTO DISCENTE.....	110
11. CONSELHO ESCOLAR.....	111
12. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	111
12.1 - CORPO DOCENTE.....	111
12.1.1 - <i>Quadro Atual:</i>	112
12.2 – CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	114
12.2.1 - <i>Quadro Atual:</i>	115
13. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	117
13.1 - CAMPUS BRAGANÇA PAULISTA	117
13.2 - EXPANSÃO DO CAMPUS;	118
13.3 – LABORATÓRIOS	118
14. BIBLIOTECA:	125
ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO.....	125

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@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 154158

GESTÃO: 26439

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

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

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

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

Campus: Bragança Paulista

SIGLA: IFSP - BRA

CNPJ: 10882594/0007-50

ENDEREÇO: Av. Francisco Samuel Lucchesi Filho, 770 – Bairro Penha.

CEP: 12929-600

TELEFONE: (11) 4035-8110

FACSIMILE:

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: braganca@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 15220

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria de criação do campus:
Portaria 1712/MEC de 20/12/2006.

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@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 154158

GESTÃO: 26439

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

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

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

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

Campus: Bragança Paulista

SIGLA: IFSP - BRA

CNPJ: 10882594/0007-50

ENDEREÇO: Av. Francisco Samuel Lucchesi Filho, 770 – Bairro Penha.

CEP: 12929-600

TELEFONE: (11) 4035-8110

FACSÍMILE:

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: braganca@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 15220

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria de criação do campus:
Portaria 1712/MEC de 20/12/2006.

1. MISSÃO DO IFSP

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

1.1 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

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

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

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

condições de vida e nem mesmo indicava mecanismos de permanência do estudante, numa perspectiva formativa.

A Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional – LDB 5692/71, de certa maneira, tentou obscurecer esse processo, transformando a escola de nível fundamental num primeiro grau de oito anos, além da criação do segundo grau como definidor do caminho à profissionalização. No que se referia a esse último grau de ensino, a oferta de vagas não era suficiente para a expansão da escolaridade da classe média que almejava um mecanismo de acesso à universidade. Nesse sentido, as vagas não contemplavam toda a demanda social e o que de fato ocorria era uma exclusão das camadas populares. Em termos educacionais, o período caracterizou-se pela privatização do ensino, institucionalização do ensino “pseudo-profissionalizante” e demasiado tecnicismo pedagógico.

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

A partir da década de 1970, entretanto, a ampliação da oferta de vagas em cursos profissionalizantes apontava um novo estágio da industrialização brasileira ao mesmo tempo que privilegiava a educação privada em nível de terceiro grau.

Mais uma vez, portanto, se colocava o segundo grau numa condição intermediária sem terminalidade profissional e destinado às camadas mais favorecidas da população. É importante destacar que a pressão social por vagas nas escolas, na década de 1980, explicitava essa política.

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

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

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

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

Nesse percurso histórico, pode-se perceber que o IFSP nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Escola Técnica, CEFET e Escolas Agrotécnicas) assegurou a oferta de trabalhadores qualificados para o mercado, bem como se transformou numa escola integrada no nível técnico, valorizando o ensino superior e, ao mesmo tempo, oferecendo oportunidades para aqueles que, injustamente, não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

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

1.2 A Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo

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

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

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

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

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.

1.3 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 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.

³ Apesar 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.

1.4 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 mestria, desde que compatíveis com as suas instalações disponíveis, embora ainda não autorizada a funcionar. Instituiu, também, que o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo estaria condicionada a construção de novas e próprias instalações, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições.

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

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

Também na condição de Escola Técnica de São Paulo, desta feita no governo do Presidente Juscelino Kubitschek (31 de janeiro de 1956 a 31 de janeiro de 1961), foi baixado outro marco legal importante da Instituição. Trata-se da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, que determinou sua transformação

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

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

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

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.”

1.5 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.

1.6 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.

1.7 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 27 unidades implantadas ou em fase de implantação, assim distribuídas:

Campus	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	16/08/2010
Araraquara	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Suzano	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Barretos	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Boituva (<i>campus</i> avançado)	Resolução nº 28, de 23/12/2009	2º semestre de 2010
Capivari (<i>campus</i> avançado)	Resolução nº 30, de 23/12/2009	2º semestre de 2010
Matão (<i>campus</i> avançado)	Resolução nº 29, de 23/12/2009	2º semestre de 2010
Avaré	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Hortolândia	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Votuporanga	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Presidente Epitácio	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Registro	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2012
Campinas	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2012

Recentemente a presidente Dilma Rousseff anunciou a criação de oito novos *campi* do IFSP como parte da expansão da Rede Federal de Ensino. Assim deverão ser instalados, até 2014, os *campi* de Itapequerica da Serra, Itaquaquetuba, Francisco Morato, São Paulo (Zona Noroeste), Bauru, Marília, Itapeva e Carapicuíba

1.8 Histórico do Campus Bragança Paulista

O IFSP-BRA (Campus Bragança Paulista) tem sua estrutura administrativa definida pela resolução nº. 184/2007 de 08/05/2007 do Conselho Diretor do IFSP, autorizada pela Portaria nº. 1712 do Ministro da Educação, publicada no D.O.U. de 20/10/2006. São oferecidos os cursos técnicos integrados em Eletroeletrônica e Mecânica, técnicos concomitantes em Automação Industrial, Manutenção e

Suporte em Informática e Mecatrônica e cursos superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Eletrônica Industrial, além da Licenciatura em Matemática. O campus possui uma área construída de 2.488,05 m² e mais uma área de 22.000 m² que se encontra em fase de licitação do projeto de expansão para mais um campus de aproximadamente 10.000 m².

Os cursos iniciaram-se com os técnicos concomitantes em Informática, no 2º semestre de 2007, e Automação Industrial, no semestre seguinte, funcionando ambos nos períodos Vespertino e Noturno. Em 2009, no primeiro semestre, foram implantados os cursos tecnológicos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Eletrônica Industrial, ambos no período noturno. Ainda no primeiro semestre de 2009, foram oferecidos nove cursos de Qualificação Básica à comunidade objetivando a inclusão social. No primeiro semestre de 2011, ocorreu a implantação da Licenciatura em Matemática.

O IFSP, no município de Bragança Paulista, veio para atender a necessidade de educar os jovens e adultos bragantinos e da região, a fim de habilitá-los para o ingresso nos setores de indústria e informática, os quais demandam trabalhadores capacitados para o progresso no desenvolvimento econômico e para o fortalecimento do pólo educacional na região leste do estado. A demanda de mão-de-obra de alto nível bem como de professores para atuação na região Bragantina e do Sul de Minas, tornou o IFSP-BRA uma referência no ensino técnico, tecnólogo e licenciatura. Salienta-se que em todas estas modalidades e níveis o campus tem articulado a pesquisa através de iniciação científica e grupos de estudo, quer por bolsas PIBIC, PIBITI, institucionais ou ainda por acordo de cooperação científica com o Centro Internacional de Métodos Numéricos em Engenharia (CIMNE) da Universidade Politécnica da Catalunha (UPC), privilegiando a interdisciplinaridade.

1. JUSTIFICATIVA – DEMANDA DE MERCADO DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

Na região bragantina, a área industrial conta com cerca de 500 indústrias que abrangem um diversificado segmento, a saber: alimentício, farmacêutico, metalúrgico, cerâmico, químico, têxtil e eletroeletrônico, entre outros.

No mapa abaixo, podemos ver as cidades localizadas no entorno de Bragança Paulista.

Figura 1



Fonte: maps.google.com.br

A cidade vem investindo no setor industrial. As Indústrias de produtos alimentícios e laticínios vêm crescendo lado a lado com as indústrias de móveis, calçados, pré-moldados, auto-peças e equipamentos eletrônicos, numa tendência de aumento do leque de indústrias e produtos manufaturados, em número de unidades e volume de faturamento. Esse desenvolvimento da região tem

desdobrado impactos de crescimento nas áreas de cultura, educação, tecnologia, turismo, meio-ambiente e lazer. (sítios eletrônicos: IBGE; SEBRAE; Prefeitura Municipal de Bragança Paulista).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP mantém *campus* na cidade de Bragança Paulista desde meados de 2007 e, com o crescimento da cidade e da região, a demanda por formação tecnológica de nível médio e superior tem aumentado significativamente. Tal fato revela-se, principalmente, quando se observa o número de alunos do *campus* que, atualmente, já chega a, aproximadamente, mil alunos.

Demonstram-se abaixo alguns dados relativos ao município de Bragança Paulista, extraídos do sítio eletrônico capital humano FIESP:

Dados Sócio-econômicos

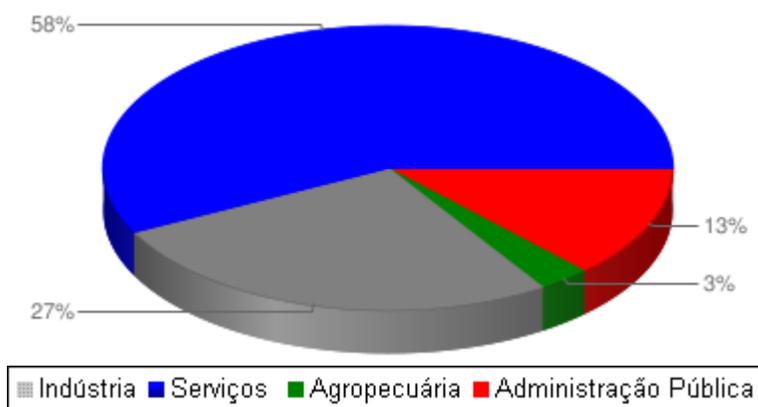
População *	423.279
IDH **	0,784
Área Territorial(km ²)	3.326,18
Quantidade de Domicílios	169.540

*Seade - 2010

**PNUD - 2000

Economia	
PIB (em milhões de R\$)	5.681,98
PIB da Industria (em milhões de R\$)	1.538,22
PIB dos Serviços (em milhões de R\$)	3.322,07
PIB da Agropecuária (em milhões de R\$)	198,28
PIB da Administração Pública (em milhões de R\$)	747,81
Arrecadação Tributária (em milhões de R\$)	140,9502
Despesas com investimento (em milhões de R\$)	58,9719

Seade - 2008



Balança Comercial

Exportações (em milhões de US\$)	105,8592
Importações (em milhões de US\$)	597,9287
Saldo (em milhões de US\$)	-492,0694

MDIC - 2008

Mercado de Trabalho *

Trabalhadores com carteira assinada	97.793
Massa salarial (em milhões de R\$)	131,6554
Média mensal por trabalhador	1.346,27
Trabalhadores portadores de deficiências**	707

RAIS - Ministério do Trabalho - 2010

**RAIS - Ministério do Trabalho - 2008

É oportuno colocar que a industrialização crescente da cidade de Extrema, localizada no sul de Minas, próxima a Bragança Paulista, tem trazido demanda de mão de obra qualificada para a região. Esta cidade é considerada o segundo maior município industrial de Minas Gerais, estando atrás apenas de Betim, com mais de 100 indústrias instaladas, sendo de diferentes setores, prevalecendo os alimentícios, automobilísticos e eletrônicos (sítio eletrônico Prefeitos e Gestões).

Também é oportuno lembrar que a localização do IFSP, *campus* Bragança Paulista, é muito próxima da Região Metropolitana de Campinas – RMC. Nessa região, a indústria movimenta fortemente a economia do estado de São Paulo e é onde se concentram empresas de grande porte (com mais de 500 funcionários),

com maior esforço inovador e maior utilização de novas tecnologias. Campinas possui um *Aglomerado* no setor de tecnologia da informação (sítio eletrônico SEBRAE).

Devido ao avanço tecnológico demandado atualmente pela região bragantina, observou-se a necessidade de atender as novas exigências do mercado de trabalho.

A localização privilegiada do IFSP na Macro-Região de Campinas possibilita que o “**Técnico em Eletroeletrônica**” oferecido nesta Instituição Federal, seja muito bem aceito pelo mercado de trabalho da região, conforme características indicadoras na Pesquisa da Atividade Econômica Paulista (**PAEP**) elaborada para atender aos objetivos do Programa de Expansão da Educação Profissional (**PROEP**), na qual consta os “Estudos do Mercado de Trabalho como Subsídios para a Reforma da Educação Profissional” da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (**SEADE**), de 1999.

A indústria movimenta a economia do estado de São Paulo e dentre os setores pesquisados, nota-se uma grande concentração destas atividades na Região Metropolitana da cidade de São Paulo que, somada a outras que ocupam seu entorno (São José dos Campos, Campinas, Sorocaba, Santos e ABCD), empregam cerca de 85% do pessoal ocupado pela indústria no Estado. Além disso, é nessa área metropolitana que se concentram as empresas de grande porte (com mais de 500 funcionários), com maior esforço inovativo, maior utilização de novas tecnologias e nestas, são empregados 56% do total de trabalhadores da indústria do município de São Paulo.

Especificamente com relação ao setor da indústria elétrica e eletrônica, segundo dados divulgados pela Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica – ABINEE, o faturamento total do setor no ano de 2001 atingiu o montante de 58 bilhões de reais, com crescimento de 15%, em comparação com o ano de 2000.

Neste contexto, “**Curso Técnico em Eletroeletrônica**” poderá atender a uma demanda por mão-de-obra especializada, existente em todos os segmentos da indústria dessa região, pois trata-se de um curso com uma habilitação gerada a

partir das competências inerentes aos processos produtivos de todos os segmentos correspondentes, que necessitam de mão de obra qualificada para adoção das novas tecnologias baseadas em sistemas digitais microprocessados e microcontrolados, e que atualmente apresentam-se como ferramentas de desenvolvimento, produção, controle e gerenciamento em todas as áreas da indústria.

2. OBJETIVOS

3.1 - OBJETIVOS GERAIS

O curso Técnico Integrado tem como objetivos gerais a formação de profissionais-cidadãos técnicos de nível médio competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil para saber, saber fazer e gerenciar atividades, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos.

3.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O curso Técnico Integrado em eletroeletrônica tem como objetivos específico Capacitar o aluno a interpretar e elaborar projetos elétricos prediais e industriais;

Executar instalações elétricas dentro dos padrões de qualidade e segurança vigentes;

Desenvolver projetos de média complexidade envolvendo sistemas microcontrolados;

Identificar e selecionar os diferentes tipos de motores elétricos para aplicações de média complexibilidade

Em linhas gerais este novo curso pretende com esta proposta, habilitar os educandos a exercerem atividades profissionais na área técnica da indústria, com a habilitação em Eletroeletrônica respeitando-se a legislação em vigor, direcionando o aluno a ter uma visão ampla e empreendedora do mercado, contribuindo assim para uma prática humana e o desenvolvimento de um raciocínio lógico dentro do processo.

3. REQUISITOS DE ACESSO

Serão oferecidos anualmente 40 vagas para ingresso no curso Técnico Integrado em Eletroeletrônica. O candidato deverá ter concluído, no ato da matrícula, o Ensino Fundamental ou equivalente, devendo apresentar o Certificado e respectivo Histórico e ter sido aprovado em processo seletivo regulado por edital da Reitoria do IFSP.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Formar profissional para atuar no mercado de trabalho globalizado, que seja possuidor de um pensamento sistêmico, mas abrangente, aberto, e intuitivo, capaz de adaptar-se as rápidas mudanças sociais e tecnológicas.

Ao técnico em Mecânica pressupõe espírito crítico, criativo e consciente, devendo ser generalista, com sólida e avançada formação tecnológica, lastreada numa cultura geral, igualmente sólida e consciente

De modo geral, o técnico em Mecânica ao final do curso, deve ser capaz de analisar, planejar, executar, supervisionar e dar manutenção aos sistemas mecânicos e de produção e serviços, visto que sua ocupação hoje no mercado de trabalho é extremamente abrangente.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Considerando a autonomia didática do IFSP conforme os Pareceres CNE/CEB 15/98, 17/97, 16/99 o Currículo dos Cursos Técnicos Integrado ofertados no IFSP atenderão as seguintes proposições:

- a) Os conteúdos curriculares da formação geral serão tratados propedeuticamente e no contexto do trabalho, como meio de produção de bens, de serviços e de conhecimentos;

- b) Os conteúdos curriculares de preparação básica para o trabalho serão parte integrante do currículo do Ensino de nível médio de forma a permitir uma habilitação profissional;
- c) Os Componentes Curriculares da parte diversificada são aqueles de formação geral e de preparação básica para o trabalho necessárias para cursos profissionais com os quais mantêm afinidade e, portanto, serão consideradas no currículo como de interface.

Como forma de facilitar a compreensão dos conteúdos científicos e sócio-históricos, o conjunto de Componentes Curriculares estão agrupados conforme as três áreas de conhecimentos gerais Códigos e Linguagens e suas tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias.

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 1/2005, artigo 5º, os Cursos Técnico Integrado serão desenvolvidos com a carga horária mínima de 3220 horas, distribuídas em 4 anos letivos, sendo acrescida 360 horas destinadas ao estágio supervisionado. Não haverá saída no final da 3ª série, isto é, o estudante terá o diploma de Ensino Médio somente ao completar a 4ª série.

5.1. Dispositivos legais que devem ser considerados na organização curricular

LEIS

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008.

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 nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, 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.

Lei 11.684/2008;

Altera o art. 36 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio.

DECRETOS

Decreto Nº 5.154 DE 23 de julho de 2004.

Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

Decreto nº 5.296/2004, a vigorar a partir de 2009).

Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

RESOLUÇÕES

Resolução CNE/CEB nº 04/99.

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

Resolução nº 01/05, de 3 de fevereiro de 2005.

Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

Resolução CNE/CEB nº 04/05, de 27 de outubro de 2005

Inclui novo dispositivo à Resolução

Resolução CNE/CEB nº 04/06, de 16 de agosto de 2006

Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Resolução CNE/CEB nº 03/08, de 9 de julho de 2008

Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio

Resolução CONFEA Nº 473, DE 26 de novembro de 2002, DOU de 12/12/2002

Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea e dá outras providências.

Resolução nº 283/07, de 03/12/2007 do Conselho Diretor

Aprova a definição dos parâmetros dos Planos de Cursos e dos Calendários Escolares e Acadêmicos do CEFET-SP

PARECERES

Parecer CNE/CEB nº 40/2004.

Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

Parecer CNE/CEB nº 39/2004.

Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

Parecer CNE/CEB nº 16/99.

Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

Parecer CNE/CEB nº 17/97.

Estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional.

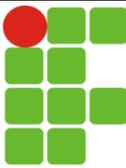
Portaria nº 870/2008;

5.2. GRADE CURRICULAR

Aulas de 50 minutos distribuídas ao longo de 200 dias letivos

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO <small>Criado pelo Decreto nº 7.566 de 23/09/1909 e transformado pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008.</small>		Carga Horária Mínima Obrigatória											
		3600											
Campus Bragança Paulista Estrutura Curricular do ENSINO MÉDIO INTEGRADO à EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA <small>(Base Legal: Lei nº 9394/1996, Res. nº 2/2002, Decreto nº 5154/2004, Parecer CNE/CEB nº 17/97, Parecer CNE/CEB nº 16/99, Resolução CNE/CEB 03/2008).</small>		Curso Anual											
		Habilitação Profissional: TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA											
Núm. Semanas: 40													
BASE NACIONAL COMUM	ÁREAS	Componente Curricular	Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas semanais			Total de ch/componentes			Total aulas	Total horas
	LINGUAGENS	Língua Portuguesa e Literatura	LPT	T	1	4	4	4	133	133	133	480	400
		Artes	ART	T/P	2	2	2	0	67	67	0	160	133
		Educação Física	EFI	P	1	2	0	0	67	0	0	80	67
	MATEMÁTICA	Matemática	MAT	T	1	5	4	3	167	133	100	480	400
		Biologia	BIO	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
		Física	FIS	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	Química	QUI	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
		História	HIS	T	1	2	2	0	67	67	0	160	133
		Geografia	GEO	T	1	2	2	0	67	67	0	160	133
	CIÊNCIAS HUMANAS	Filosofia	FIL	T	1	2	2	1	67	67	33	200	167
		Sociologia	SOC	T	1	2	2	1	67	67	33	200	167
		Língua Estrangeira Moderna	LEM	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
Parte Diversificada	LINGUAGENS	Língua Estrangeira Moderna	LEM	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200
FORMAÇÃO GERAL = Sub Total I						29	26	17	967	867	567	2880	2400
Parte Diversificada OPTATIVA	Espanhol (facultativo)	ESL	T/P	1	2	2	2	67	67	67	240	200	
	Iniciação à Pesquisa (facultativo)	IPE	T/P	1	0	2	2	0	67	67	160	133	
	Laboratório Física (facultativo)	LFI	P	2	0	0	2	0	0	67	80	67	
	Informática (facultativo)	INF	T/P	2	2	0	0	67	0	0	80	67	
	Esportes (facultativo)	EPO	P	1	0	2	2	0	67	67	160	133	
PARTE FACULTATIVA = Sub Total II						4	6	8	200	200	200	720	600
FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE	Parte Especifica	Desenho Técnico	DET	T/P	2	2	0	0	67	0	0	80	67
		Eletricidade	ELE	P	2	6	0	0	200	0	0	240	200
		Accionamentos elétricos	ACE	T/P	2	0	2	0	0	67	0	80	67
		Eletrônica	ELO	T/P	2	0	4	0	0	133	0	160	133
		Projetos de instalações elétricas	PIE	T	1	0	4	0	0	133	0	160	133
		Elementos de máquinas elétricas	EME	T	1	0	2	0	0	67	0	80	67
		Controladores Lógico Programáveis e Inversores de Frequência	CLP	T	1	0	0	2	0	0	67	80	67
		Instrumentação industrial	IIN	T	1	0	0	2	0	0	67	80	67
		Projetos e instalações elétricas de linhas e redes	PLR	P	3	0	0	2	0	0	67	80	67
		Automação predial e residencial	APR	P	3	0	0	2	0	0	67	80	67
		Eletrônica de potência	ELP	T	1	0	0	2	0	0	67	80	67
		Eletropneumática	EPN	P	3	0	0	2	0	0	67	80	67
		Microcontroladores	MCC	P	3	0	0	2	0	0	67	80	67
		Tecnologia de redes industriais	TRI	T/P	2	0	0	2	0	0	67	80	67
FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE = Sub Total III						8	12	16	267	400	533	1440	1200
RESUMO CARGA HORÁRIA	Total de Aulas Semanais (Aulas de 50 minutos)					37	38	33	1233	1267	1100	4320	
	FORMAÇÃO GERAL: Base Nacional Comum + Parte Diversificada												2400
	FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE: Parte Especifica												1200
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA (sem estágio)												3600
	Carga Horária Facultativa												600
Estágio Supervisionado (Optativo)												180	

1.9 PLANOS DE DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG1)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA			Código: EFI	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
Desenvolvimento dos conhecimentos teórico-práticos que proporcionem a compreensão da Educação Física como veículo indispensável de vivências corporais promotoras da saúde geral do indivíduo dentro e fora do seu ambiente familiar, profissional e escolar. Prática da atividade física relacionada aos aspectos de higiene, vestimenta e nutrição adequadas, melhoria da aptidão física, lazer e estilo de vida saudável. Aptidão física metabólica (aeróbica e anaeróbica) e neuromotora (resistência, força, flexibilidade, agilidade, ritmo, coordenação).				
3-OBJETIVOS:				
Capacitar o aluno para uma vida plena e saudável pela oportunidade de gozar de boa saúde física e mental. Desenvolvimento da auto-estima, respeito, socialização e cidadania, aprimoramento da formação global do educando, através da prática das diversas atividades físicas individual e coletivamente				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Unidade de grandeza; Informes gerais sobre as aulas de Educação Física nos aspectos:- Dispensas médicas, utilização de uniforme, higiene, importância da atividade física como meio de aquisição de hábitos saudáveis e de lazer. Trabalho aeróbico: Noções básicas de Frequência cardíaca. Qualidades físicas básicas: força, flexibilidade, coordenação. Trabalho localizado e formativo. Esportes coletivos: Basquetebol; Voleibol; Handebol; Futsal; Futebol de Campo; Atletismo; Fundamentos; Regras; noções de arbitragem; jogos.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
Projeto interdisciplinar ou Trabalho e Prova com média simples. (T1+ P1)/2 – POR BIMESTRE				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Abreu, Maria Cecília de. Viver Plenamente (Série Encantos da Maturidade, V.Z). Brasília. Liber Livro Editora Ltda, 2005. Bacurau, R. F. Nutrição e Suplementação esportiva. Guarulhos, SP.: Phorte Editora, 2005. Barros Neto, Turíbio Leite de. Exercício, saúde e desempenho físico. São Paulo: 1997. Ed. Atheneu. Cobra, Nuno. A semente da vitória. São Paulo: Senac, 2003, 42ª ed. Domingues Filho, Profº Luiz Antonio. Obesidade & Atividade Física. Jundiaí. SP: Ed. Fontoura, 2000. Dias da Silva, Drº Marco Aurélio. Quem ama não adoce. São Paulo: Ed. Best Seller, 2002. Velasco, Cacilda Gonçalves. Aprendendo a envelhecer: à luz da psicomotricidade. São Paulo: Phorte, 2006 il. Pereira, Benedito. Compreendendo a Barreira do Rendimento Físico. SP: Phorte Editora, 2005.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
1. MARCELLINO, N. C. Lazer e Educação Física. In: DE MARCO, A. (Org.) Educação Física: cultura e sociedade. Campinas: Papyrus, 2006. 2. OLIVEIRA, Sávio Assis de. A Reinvenção do Esporte: Possibilidade da Prática Pedagógica. Campinas, SP: Autores Associados, Chancela Editorial CBCE, 2001. 3. LOMAKINE, L. Fazer, conhecer, interpretar e apreciar: a dança no contexto da escola. In: SCARPATO, M (Org.). Educação Física: como planejar as aulas na educação básica. São Paulo: Avercamp, 2007, p. 39-57.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG02)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES)			Código: LEM	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
A disciplina desenvolve de forma introdutória as habilidades lingüísticas familiarizando o discente com a língua inglesa				
3-OBJETIVOS:				
<p>Conscientizar da importância da Língua Inglesa como língua internacional e de comunicação.</p> <p>Conscientizar da importância da leitura como meio de atualização.</p> <p>Conscientizar da importância das estratégias de leitura para o entendimento de textos em geral, e, em particular, da língua inglesa.</p> <p>Desenvolver as habilidades de compreensão geral, compreensão das idéias principais e compreensão detalhada de um texto.</p> <p>Familiarizar com vocabulário técnico científico.</p> <p>Identificar e utilizar corretamente estruturas lingüísticas básicas do inglês.</p> <p>Familiarizar com o uso do dicionário.</p> <p>Demonstrar habilidade no uso de estratégias de leitura.</p> <p>Desenvolver conhecimento tanto de estratégias de leitura quando de estruturas lingüísticas</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>ESTRATÉGIAS DE LEITURA:</p> <p>Conscientização do Processo de Leitura; Níveis de Compreensão; Skimming; Scanning; Compreensão dos Pontos Principais; Predição; Inferência Lexical; Cognatos; Lidar com Vocabulário Desconhecido; Note-taking (parte I); Estruturas Nominais; Referência Textual; Função das Palavras; Uso do Dicionário; Estrutura da Sentença; Dicas Tipográficas;</p> <p>Estruturas gramaticais:</p> <p>Unit 1 to Unit 8/Possessive/Articles/Prepositions/Singular/plural/To be/WH-questions/Time Expressions/Present Continuous/Simple Present/There to be</p> <p>FUNCTIONS</p> <p>Introducing yourself and others, alphabet/Name of objects/Talking about cities, countries, nationality, age/Talking about clothes, seasons, weather, colors/Asking and telling the time/Describing members of family/Asking and describing house and apartment/Asking and giving information about work/jobs</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo. A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>RICHARDS, Jack C. Interchange Third Edition – Intro – Student’s Book. Cambridge University.2008.</p> <p>ROBINSON, Pauline. ESP today. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.</p> <p>SIDNEY, Arnon; SANDERS, Hollaender. Keyword: a complete English course. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>AZAR, Betty Schramper. Understanding and Using English Grammar. 3rd Ed. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1998.</p> <p>LIBERATO,W. Compact: English book. Ensino Médio. Vol. único. São Paulo. FTD.1998.</p> <p>MURPHY, R. Basic Grammar in use. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.</p>				

OLIVEIRA, Sara. Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental. Brasília: Ed. UnB., 1998.
Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de Inglês-Português -Português- Inglês. 2ª
ed. Oxford: Oxford University Press do Brasil: 2007

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG03)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: ESPAÑHOL (Facultativo)			Código: ESL	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
A disciplina desenvolve de forma introdutória as habilidades lingüísticas familiarizando o discente com a língua espanhola				
3-OBJETIVOS:				
<p>Proporcionar aos estudantes condições de desenvolverem competências e capacidades que permitam: Conhecer estruturas lingüísticas e funções comunicativas básicas em língua espanhola; Desenvolver habilidades de compreensão leitora e auditiva, produção oral e escrita Familiarizar-se com as diferentes <i>variedades da língua espanhola</i> no mundo; Desenvolver o conhecimento sobre a cultura espanhola e hispano-americana. Aprender vocabulário como referência cultural e a relação dialógica dos textos e expressões como o contexto histórico-geográfico.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>Introdução à fonética e fonologia aplicadas à língua espanhola. Estudo de estruturas básicas gramaticais em situações comunicativas: alfabeto, acentuação, substantivo, artigos, adjetivos, pronomes, verbos e numerais. Prática das quatro habilidades lingüísticas (expressão oral e escrita; compreensão oral e escrita).</p> <p>♦ Gramática Presentación no formal/formal; El alfabeto gráfico español; Heterosemánticos; Artículos; Pronombres personales de tratamiento; Presente de indicativo: ser, estar y tener; Adjetivos posesivos; Contracciones y combinaciones; Perífrasis de futuro: ir + a + infinitivo; Los numerales; El artículo neutro LO;</p> <p>♦ Léxico Países y nacionalidades; La familia; Características físicas y psicológicas; Estados físicos y emocionales; Lugares y medios de transporte; Objetos variados; Los colores</p> <p>♦ Cultura española e hispanoamericana</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas e/ou dialogadas, utilizando-se de recursos audiovisuais e didáticos; atividades de compreensão leitora e auditiva, produção oral e escrita (individuais, duplas ou grupos); exercícios interativos (internet, multimídia); atividades lúdicas; pesquisas, debates e seminários.				
6- AVALIAÇÃO:				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: ♦ Provas escritas; ♦ Listas de exercícios; ♦ Apostila de atividades ; ♦ Provas auditivas; ♦ Provas orais ♦ Elaboração e apresentação de trabalhos de pesquisa				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FANJUL, Adrián. Gramática de español paso a paso . São Paulo: Moderna, 2005. MARTIN, Ivan Rodrigues. Espanhol – Série Novo Ensino Médio . Vol. Único. São Paulo: Ática, 2009. ROMANOS, Henrique; CARVALHO, Jacira Paes de. Espanhol Expansión: ensino médio : volume único. São Paulo: FTD, 2004.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
DÍAZ, Miguel; GARCÍA-TALAVERA. Diccionario Santillana para estudiantes: español- portugués/português-español . São Paulo: Santillana, 2008. MARTIN, Ivan Rodrigues. Saludos: curso de lengua española . São Paulo: Ática, 2009. MATTEBON, Francisco. Gramática comunicativa del español . Paris: Hatier, 1984 (Besherele). OSMAN, Soraia (et al.). Enlaces: español para jóvenes brasileños . 2ª ed. São Paulo: Macmillan, 2010. Real Academia Española (org). Diccionario del estudiante . São Paulo: Moderna, 2005. ♦ Paradidático: CÉSARIS, Delia María de; CASTRO ANDRADE, Telma Guimarães. Mi Buenos Aires querido . Lecturas Modernas. São Paulo: Moderna, 2001.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG04)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA			Código: LPT	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 160			Total de horas: 133	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
Desenvolver nos estudantes o conhecimento da língua portuguesa e seu valor como patrimônio cultural em qualquer profissão e atividade				
3-OBJETIVOS:				
<p>Proporcionar aos alunos condições de desenvolverem competências e capacidades que permitam:</p> <p>a) perceber o emprego artístico da palavra;</p> <p>b) compreender que a literatura mantém uma relação dialógica com os textos anteriores e o contexto de sua época;</p> <p>c) apreender a literatura como referência cultural e como elemento que revela marcas de brasilidades;</p> <p>d) analisar as diversas posturas e visões de mundo que perpassam o texto literário;</p> <p>e) desenvolver o desempenho lingüístico na expressão oral e escrita, de acordo com suas necessidades pessoais, sociais e profissionais;</p> <p>f) desenvolver o espírito da pesquisa e o gosto pela leitura;</p> <p>g) familiarizar-se com os principais elementos que compõem a cultura;</p> <p>h) refletir sobre o ser e estar do homem no mundo;</p> <p>i) compreender que a literatura reflete a marcha do homem e da cultura;</p> <p>j) entender a relação entre o contexto histórico-social e o texto literário;</p> <p>k) perceber os reflexos, entre outros, das ciências, da filosofia, da religião e do mito no texto literário;</p> <p>l) perceber a universalidade e/ou a particularidade da temática da literatura;</p> <p>m) apreender as peculiaridades estilísticas dos autores das escolas literárias.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>A) Texto descritivo</p> <p>1. O texto descritivo não-verbal a pintura e a fotografia. Gramática textual, função, cor, forma, intensidade, organização.</p> <p>2. O texto descritivo verbal com características não-verbais. A moda caligrafia; a maneira dos concretistas, com elementos verbais explorados de modo predominantemente visual.</p> <p>3. O texto descritivo verbal:</p> <p>a) descrição de objetos, paisagem e personagem</p> <p>b) gramática textual (tipologia descritiva com tendência icônica, indicial e simbólica)</p> <p>B) Elementos sistematizadores do estudo da língua</p> <p>1. Ortografia</p>				

<p>2. Crase 3. Acentuação 4. Pontuação C) O texto narrativo 1. A narrativa em prosa e verso 2. Gramática do texto: organização, função, tipologia D) Elementos sistematizadores do estudo da língua 1. Emprego dos pronomes e locução pronominal 2. Ortografia 3. Acentuação 4. Crase 5. Figuras de linguagem 6. Pontuação 7. Aspectos e tempos verbais E) O texto jornalístico 1. A notícia 2. A reportagem 3. O editorial 4. A crônica 5. A charge - Leitura crítica - A gramática do texto: organização, função, tipologia, uso da linguagem, recursos técnico expressivos, elementos morfosintáticos e semânticos - Produção de textos - Identificação de idéias principais e etapas de um resumo F) Elementos sistematizadores do estudo da língua 1. Ortografia; 2. Acentuação gráfica; 3. Crase; 4. Pontuação; 5. Concordância verbal e nominal; Literatura; Comunicação e Linguagem; Texto Literário e Não Literário; Teoria Literária; A Lógica Literária; Conceito de Literatura; História da Literatura e Arte Literária; A Linguagem Literária; Produção, Texto e Contexto, Estilo, Obra e História; Diacronia e Sincronia; Literatura e Outras Séries Estéticas e Culturais. Os Gêneros Literários: A Prosa e Os Elementos da Narrativa; O Verso e Noções de Versificação; Formação e Evolução da Língua Portuguesa: O Trovadorismo; O Humanismo; O Classicismo; O Classicismo; Periodização da Literatura Brasileira; O Quinhentismo; O Barroco</p>
<p>5-METODOLOGIAS:</p> <p>Aulas expositivas e/ou dialogadas, utilizando-se de recursos audiovisuais e didáticos; atividades de leitura e interpretação de textos, produção de textos orais e escritos (individuais, duplas ou grupos); produção e discussão de exercícios em sala de aula; exercícios interativos (internet, multimídia); atividades lúdicas; rodas de leitura, pesquisas, debates e seminários.</p>
<p>6- AVALIAÇÃO:</p> <p>As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:</p> <p>♦ Provas escritas; ♦ Listas de exercícios; ♦ Apostila de atividades ; ♦ Elaboração e apresentação de trabalhos de pesquisa</p>
<p>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>CEREJA, Willian e MAGALHÃES, Thereza. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 1996. GONZAGA, Tomás Antônio. <i>Cartas Chilenas</i>, Marília De Dirceu, Rio de Janeiro: Ediouro , 1995. MAINGUENEAU, Dominique. O contexto da obra literária São Paulo: Martins Fontes, 1995. (Leitura Crítica).</p>
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>CAMINHA, Pero Vaz. <i>A Carta</i>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1996. FERREIRA, Mauro. Aprender e praticar gramática. Ed. renovada. São Paulo: FTD, 2007.</p>

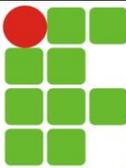
FIGUEIREDO, Luiz Carlos. **A redação pelo parágrafo**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

GARCEZ, Lucília Helena do Carmo. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

REGO, José Lins do. **Meninos de engenho**. São Paulo: José Olympio, 1996

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG05)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: BIOLOGIA			Código: BIO	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
O componente aproxima o educando dos fenômenos biológicos.				
3-OBJETIVOS:				
<p>Reconhecer a existência de uma realidade invisível aos olhos, o mundo microscópico.</p> <p>Compreender que os seres vivos são constituídos por partículas semelhantes às encontradas em qualquer outro tipo de matéria, o que ressalta nossa identidade com os componentes não-vivos do universo.</p> <p>Estudar os processos envolvidos no funcionamento das células dos organismos vivos, de modo a refletir sobre os níveis de organização da vida (dos átomos ao organismo).</p> <p>Associar o interior de uma célula viva a um micro mundo complexo e ativo, reconhecendo-o como o nível de organização em que se manifesta o fenômeno da vida.</p> <p>Compreender os processos envolvidos no funcionamento das células dos organismos vivos, de modo a refletir sobre os níveis de organização da vida (dos átomos ao organismo).</p> <p>Identificar a importância e a ética envolvida nos estudos sobre cromossomos, genes e clonagem.</p> <p>Reconhecer a importância da reprodução celular para a origem, o crescimento e o desenvolvimento de qualquer ser vivo e, para a perpetuação da própria vida.</p> <p>Compreender o processo de gametogênese e o desenvolvimento embrionário.</p> <p>Conhecer as características mais importantes dos quatro tecidos fundamentais dos animais, compreendendo que estes se integram para constituir órgãos e sistemas corporais.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>1. Introdução à Biologia; 2. Origem da vida; 3. Níveis de organização; 4. Características dos seres vivos; 5. A composição química da célula.; 6. A descoberta da célula. Microscopia.; 7. Estrutura celular: membrana plasmática, citoplasma e organelas.; 8. Metabolismo celular (respiração celular e fotossíntese); 9. Núcleo, cromossomos e clonagem.; 10. Ácidos nucleicos: duplicação e transcrição do DNA. Código genético e síntese protéica.; 11. Mutações, engenharia genética e projeto genoma humano.; 12. Divisão celular: Mitose e Meiose; 13. Gametogênese e desenvolvimento embrionário humano. ; 14. Histologia animal: tecido epitelial, tecidos conjuntivos, tecido muscular e tecido nervoso.</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais ou em grupo. Aulas práticas em laboratório, pesquisas e estudos dirigidos.				
6- AVALIAÇÃO:				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: relatórios das aulas práticas, provas individuais, montagem de modelos e estudos dirigidos. Seguindo as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia, volume único. São Paulo: Ática, 2009.</p> <p>AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Biologia, volume único. São Paulo: Moderna, 2005.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>SILVA Jr., C.; SASSON, S.; CALDINI Jr., N. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>PEZZI, A.C., GOWDAK, D.; MATTOS, N.S. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2010.</p> <p>MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. Biologia para Nova Geração. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Nova Geração, 2010.</p> <p>BIZZO, H. Novas Bases da Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>CATANI, A. et al. Ser Protagonista Biologia. São Paulo: SM, 2010.</p>				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG06)

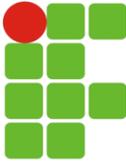
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: FÍSICA			Código: FIS	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
O componente desenvolve os conceitos sobre a física e suas leis				
3-OBJETIVOS:				
Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidade. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar. Conhecer e utilizar conceitos físicos. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Compreender e utilizar leis e teorias físicas. Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos. Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões. Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Notação Científica, potências de base 10. Algarismos significativos. Sistema Internacional de Unidades (SI). Movimento uniforme. Movimento variado uniformemente. Cinemática vetorial. Movimentos circulares. Composição de movimentos. Leis de Newton. Aplicações das leis de Newton. Trabalho e potência. Energia e Energia Mecânica. Impulso e quantidade de movimento. Estática do ponto material. Estática de corpo rígido. Estática dos fluidos.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe.				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Maximo, A. e Alvarenga, B.. Curso de Física – vol 1 – São Paulo: Ed. Scipione, 2007 Ramalho et al. Os Fundamentos da Física, Vol. 1 – São Paulo - Ed. Moderna, 9ª Edição.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Gaspar, A. Compreendendo a Física, Vol. 1 – São Paulo – Ed. Ática, 2011.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG07)

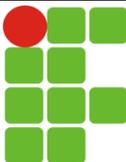
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: MATEMÁTICA			Código: MAT	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 5	
Total de aulas: 200			Total de horas: 167	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
A disciplina Desenvolve a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar.				
3-OBJETIVOS:				
Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, na obtenção das soluções para problemas e críticas dos resultados obtidos.				
Desenvolver a capacidade de obter, a partir de condições dadas, resultados válidos em situações novas utilizando o método dedutivo.				
Comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática.				
Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Semelhança de Triângulos; Trigonometria no Triângulo retângulo; Resolução de Triângulos				
Técnicas para resolução de sistemas lineares				
Conjuntos Numéricos (Resolução de problemas)				
Funções; Funções Polinomiais do 1º e 2º grau; Funções Modulares; Funções Exponenciais; Funções Logarítmicas; Funções Trigonométricas				
Progressão Aritmética; Progressão Geométrica				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe.				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
IEZZI, Gelson e outros. Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 1. (São Paulo Ed. Atual 2004).				
BONJORNO, José R. Giovanni, José Ruy. Matemática Completa Vol. 1 e 2 (São Paulo Editora FTD 2005)				
IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1, 2, 3 e 4. (São Paulo ed. Atual 2004).				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
JR, Giovanni & Giovanni; Bonjorno, Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio (São Paulo Ed. FTD).				
BARRETO F., Benigno, Matemática Ensino Médio Aula por Aula – Vol. Único – Ensino Médio (São Paulo Ed. FTD).				
FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete; SILVA, Jorge Daniel, Matemática para o Ensino Médio – Curso Completo (São Paulo Ed. IBEP).				
LIMA, Elon Lages e outros, A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1 (Rio de Janeiro, SBM – 2006).				
DANTE, Luiz Roberto, Matemática Contexto e Aplicações - volume único (São Paulo Ed. Ática – 2006).				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG08)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: QUÍMICA			Código: QUI	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
<p>A Química está no cotidiano do trabalho em vários setores econômicos e joga importante papel no modelo de desenvolvimento adotado no país: das questões ambientais, à segurança alimentar e segurança energética. A Química está presente no cotidiano de todas as pessoas.</p> <p>Sendo assim, de modo geral o componente desenvolve os conceitos sobre a Química e suas leis. Em termos específicos, temas relevantes ao estudo e comportamento da matéria, as formas de interação entre átomos e moléculas, suas classificações e nomenclaturas, acrescido as grandezas a ela associadas.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Organizar experiências pedagógicas que levem à formação de sujeitos críticos e conscientes, capazes de intervir de maneira responsável na sociedade em que vivem;</p> <p>Oferecer um processo formativo que assegure a integração entre a formação geral e a de caráter profissional de forma a permitir tanto a continuidade nos estudos como a inserção no mundo do trabalho;</p> <p>Articular conhecimentos científicos e tecnológicos das áreas naturais e sociais estabelecendo uma abordagem integrada das experiências educativas;</p> <p>Oferecer um conjunto de experiências teórico-práticas na área de química com a finalidade de consolidar o “saber fazer”.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>Substâncias Puras e Misturas Separação de Misturas Atomística; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Forças Intermoleculares Solubilidade Nomenclatura de Compostos Inorgânicos Balanceamento classificação de Reações Químicas Massa atômica e molar</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas teóricas, aulas práticas, listas de exercícios, leituras de artigos indicados da revista Química Nova na Escola.				
6- AVALIAÇÃO:				
Avaliações Parciais quinzenais e Avaliação Bimestral				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>FELTRE, R. Fundamentos da Química. 4ª Ed. São Paulo. Moderna, 2005. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo. Moderna, 2005. v. 1. USBERCO, J. e SALVADOR, E. Química. São Paulo. Saraiva, 2005 v. 1. SARDELLA, A. Curso de Química – Química Geral. 23ª ed. São Paulo. Ática, 1997. v. 1. RUSSELL, J. B. Química geral. 2ª.ed. São Paulo: Pearson Makron Book, 1994. v.1.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>FONSECA, M. R. M. Química. São Paulo: FTD, 1992. v.1. MACHADO A. H.; MORTIMER E. F. Química. 1ed. São Paulo: Scipione, 2002.</p>				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Francisco O. C. Ferrarini				

PLANO DA DISCIPLINA

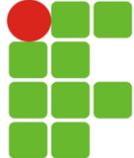
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Bragança Paulista</i></p>
--	--

PLANO DA DISCIPLINA (FG09)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: FILOSOFIA			Código: FIL	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
<p>Estudo dos sistemas conceituais da filosofia em sua dimensão histórica. Estudo das formas pelas quais a reflexão atualiza os sistemas conceituais do passado, fazendo com que o acervo filosófico acumulado possa servir ao presente. Estudo dos princípios que regem o bem pensar, o pensar claro, justificado e coerente. Prática de discussão, argumentação e reflexão, conduzidas segundo as regras da razão e tendo em vista a possibilidade de realizar uma humanidade razoável.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<ol style="list-style-type: none"> 1) Constituir instrumentos metodológicos, teóricos, conceituais que tornem possível uma reflexão sobre a condição humana, livre de dogmatismos e de concepções pré-concebidas. 2) Estimular o desenvolvimento de uma atitude filosófica acerca das categorias pelas quais se percebe e se age sobre o mundo, i e., questionando as palavras que estruturam as nossas rotinas mentais e práticas. 3) Conduzir os alunos a uma apropriação ativa do acervo filosófico do Ocidente, mobiliando seus recursos para a reflexão sobre os problemas coetâneos. 4) Estimular o desenvolvimento de formas de pensar rigorosas, claras e racionais. 5) Possibilitar contextos de discussão racional com o intuito de se questionar o modo como “objetivamos” o “outro” encobrimo-o com nosso imaginário, tanto quando as modalidades pelas quais nos deixamos objetivar pelo olhar do “outro”. 6) Produzir canais de expressão tanto orais quanto escritos para o pensamento e a reflexão. 				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<p>Temática geral: filosofia e alguns de seus instrumentos básicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) O que é filosofia? O que é “filosofar”? Quais as serventias para a filosofia e o filosofar? b) Do mito à filosofia. c) Filosofia, ciência e senso comum. d) Filosofia e tecnologia. e) Filosofia e seus problemas. f) Filosofia na Grécia: eleatas e dialéticos. g) Sócrates: o primeiro filósofo?/ Sofistas contra Sócrates. h) Elenchus como método socrático por excelência. i) Refutação de argumentos falaciosos: exercícios práticos. j) Platão e o mundo inteligível: qual o problema? k) As metas de Aristóteles: qual o problema? l) Primeiras lições de lógica: identidade, não contradição, terceiro excluído e silogismos. 				

<p>m) Lógica moderna: Notação, Tabela veritativa, Modus ponens, Modus tollens, falseabilidade.</p> <p>9) Lógica informal e argumentação.</p> <p>10) A filosofia ocidental e seus problemas (o ser, o existente, a razão, a racionalidade, a verdade, a necessidade, o contingente, a liberdade etc.)</p> <p>11) Quadro simplificado para a interpretação da história da filosofia:</p> <p>12) Período “ontológico”.</p> <p>13) Período epistemológico.</p> <p>14) Virada linguística.</p>
<p>5-METODOLOGIAS:</p> <p>1) Aulas expositivas para temas gerais e aulas dialogadas para trabalhar as relações entre passado e presente.</p> <p>2) Para cada tema geral (com exceção dos introdutórios) serão pedidos relatórios de leitura e das aulas.</p> <p>3) Para cada tema será sugerido um problema a ser resolvido em grupo. A resolução do problema será possibilitada pela boa utilização dos recursos a) oferecidos nas aulas expositivas; b) apreendidos a partir da leitura da bibliografia ou dos textos preparados para subsidiar as aulas; c) constituídos pelos próprios alunos por meio de pesquisa.</p> <p>4) Serão sugeridos ainda exercícios de compreensão e de reflexão sobre os temas propostos.</p> <p>Nota 1: todos os temas demandam a cooperação interdisciplinar, organizando-se em função do eixo temático “Sustentabilidade”.</p> <p>Nota 2: todos os problemas articularão hipóteses, um método de pesquisa e o embate com evidências.</p>
<p>6- AVALIAÇÃO:</p> <p>As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:</p> <p>a) Redação de relatórios de aulas em grupo.</p> <p>b) Avaliações escritas e objetivas a cada bimestre.</p> <p>Cálculo da nota: média simples da soma dos dois instrumentos acima.</p> <p>Observação: a cada bimestre, haverá atividades de recuperação para os que não conseguirem atingir os aproveitamentos mínimos em História. Ao fim do semestre, está programada recuperação paralela geral para todas as disciplinas.</p>
<p>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>Filosofia (série novo ensino médio)</i>, São Paulo, Ática, 2009.</p> <p>PORTA, Mário Ariel González. <i>A filosofia a partir de seus problemas</i>, São Paulo, Loyola, 2007.</p> <p>BENSON, Hugh. <i>Platão</i>, São Paulo, Artmed, 2011.</p>
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>GENSLER, Harry. <i>Introduction to logic</i>, New York: Routledge, 2010.</p> <p>DENIS, Huisman. <i>Sócrates</i>, São Paulo: Loyola, 2006.</p> <p>GRIMALDI, Nicolas. <i>Sócrates feiticeiro</i>, São Paulo: Loyola, 2006.</p> <p>KENNY, Anthony. <i>A new history of Western Philosophy</i>, New York: Oxford University Press (USA), 2010.</p> <p>LALANDE, André. <i>Vocabulário técnico e crítico da filosofia</i>, São Paulo, Martins Fontes: 1999.</p> <p>PLATÃO. <i>Diálogos</i>, São Paulo: Abril, 1972.</p> <p>SANDEL, Michael. <i>Justiça: o que é fazer a coisa certa</i>, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.</p>
<p>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: Prof. Dr. Claudio Hiro Arasawa</p>

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG10)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: SOCIOLOGIA			Código: SOC	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
<p>O componente curricular de sociologia em todas as séries do ensino médio integrado será desenvolvido em eixos temáticos, contextualizando conhecimentos sociológicos, tanto no plano de suas origens específicas quanto em outros planos: o pessoal-bibliográfico; o entorno sócio-político-histórico-cultural, o horizonte da sociedade científico-tecnológica, o nascimento das ciências e suas diferentes áreas de conhecimento; demonstrar a importância das ciências da natureza, exatas e humanas na formação das sociedades modernas, aliada ao desenvolvimento comercial burguês e ao racionalismo. Especificamente no primeiro ano do ensino médio, o objetivo central é desenvolver de forma crítica e reflexiva os principais temas objetos da sociologia; instituições sociais, sociedade e comunidade, cidadania e cultura, entre outros.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Tomando como referência os principais conceitos e temas da sociologia, na perspectiva de compreender a sociedade, sua gênese e desenvolvimento, estabelecemos para as séries iniciais do ensino médio os seguintes objetivos:</p> <p>1º Destacar e analisar a importância da sociologia no processo de compreensão da realidade social, enfatizando de forma simples e objetiva os principais conceitos à luz de uma reflexão crítica voltada para o aprendizado do aluno;</p> <p>2º Destacar os principais aspectos que caracterizam uma determinada sociedade, apontando semelhanças e diferenças e enfatizando a maneira como as sociedades se organizam para produzir e consumir, portanto, destacar a forma como a questão da sustentabilidade é ou não colocada nas diferentes sociedades;</p> <p>3º Apontar e discutir a importância do conhecimento sociológico e da reflexão crítica, suscitada por ele, para a construção de uma sociedade melhor, mais justa, fraterna e solidária, capaz de criticar a si mesma, bem como de questionar: as relações sociedade-natureza; o modelo de desenvolvimento adotado no mundo ocidental; uso de recursos naturais, a produção e consumo.</p> <p>4º Discutir e compreender os principais aspectos que caracterizam as mudanças sociais, relacionando-as com os processos que norteiam as relações sociais. Apontar os aspectos que diferenciam transformações sociais e revolução social. Nesse aspecto, desenvolver uma reflexão crítica a fim de que o aluno possa compreender o seu papel na sociedade.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>Tema – sustentabilidade; ; 1. A sociedade humana como objeto de estudo; ; Cultura e sociedade; Papel da educação na transmissão da cultura - identidade cultural; Principais aspectos da cultura; Os componentes da cultura: aculturação, contato e mudança; ; ; 2. Convivência Humana - nosso lugar na sociedade; ; Sociabilidade e socialização; Contato social; Interação social; ; ; 3. Comunidade, sociedade e cidadania; ; Comunidade: Formação e características; Sociedade: Uma transição dolorosa; Cidadania: Direitos e deveres; ; 4. Mudança Social; ; Modernidade e tradição; Causas da mudança social; Fatores favoráveis e refratários às mudanças; ; ; 5. As instituições sociais - significado e importância; ; Grupo social e instituição social; A interdependência entre as instituições; Principais tipos de instituições.; ; 6. Educação e Sociedade; ; Objetivos da educação; Processos educativos; ; Desafios da educação brasileira.; ;</p>				
5-METODOLOGIAS:				
<p>O curso será ministrado por meio das seguintes estratégias; ; Aulas expositivas/dialogadas: debates e discussões coletivas; ; Atividades individuais e organização de grupos de estudo programados; ; Trabalhos de pesquisa; ; Leitura e discussão de textos, artigos, resenhas e outros materiais didáticos; ;</p>				

Exibição de filmes e vídeos.;
6- AVALIAÇÃO:
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia GALLIANO, Alfredo Guilherme. Introdução à Sociologia OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à Sociologia
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1987. HOBSBAWN, ERIC. ERA DOS EXTREMOS: O BREVE SÉCULO XX, 1914-1991. MARX, Karl. O capital. 1º volume. São Paulo. Ed. Civilização Brasileira, 1971. TOMAZI, Nelson Dacio. Introdução à Sociologia. 2ª Ed. São Paulo: Atual, 2000. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 1ª Ed. São Paulo: Atual, 2007.
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:
Alex Sandro Corrêa

PLANO DA DISCIPLINA

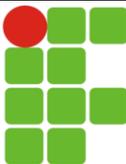
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Bragança Paulista</i></p>
--	--

PLANO DA DISCIPLINA (FG11)

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO INTEGRADO					
Componente curricular: HISTÓRIA			Código: HIS		
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2		
Total de aulas: 80			Total de horas: 67		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N
2- EMENTA:					
<p>Estudo e reflexão acerca da realidade a partir do ponto de vista da ciência histórica. Estudo e problematização dos processos de transformação das sociedades e civilizações do passado tendo em vista as questões vivenciadas no presente (história como diálogo entre passado e presente). Estudo das categorias fundamentais que possibilitam a constituição de um “ponto de vista” da história (história/memória; mudança/ permanência; diferença; tempo/ durações / temporalidades; macro/ micro etc.)</p>					
3 – OBJETIVOS					
<p>Sendo sempre o caso de um diálogo explícito ou implícito entre um certo presente (no qual vivemos) e um passado que desejamos conhecer, um curso de história deveria sempre partir dessa premissa e explicitá-la. Propõe-se então um curso voltado não à rememoração das narrativas sobre o passado, mas à construção de instrumentos intelectuais ativos e eficazes para a reflexão acerca das problemáticas da vida presente, com ênfase no presente vivido pelos estudantes. Destas problemáticas, o curso enfatizará as múltiplas interações entre o desenvolvimento técnico, científico e tecnológico e a “natureza”, interações essas mediadas pelo conjunto de relações sociais que as tornam possíveis. Afora isso, são objetivos da disciplina:</p> <p>Desenvolver junto aos alunos a capacidade de interpretar os fenômenos do mundo sob o “ponto de vista” da História. I.E. estimular a sensibilidade e a percepção para os fenômenos em fluxo, que não podem ser captados em estado de imobilidade.</p> <p>Exercitar praticamente o uso dos conceitos e categorias da história.</p> <p>Romper com as visões “substancialistas” e “essencialistas” sobre os fenômenos humanos (que atribuem essências a-históricas aos fenômenos), priorizando, em contraposição uma visão ao mesmo tempo relacional e histórica.</p> <p>Estimular a sensibilidade para a diferença e a para a historicidade, abrindo mão de considerar a si mesmo como referência universal de bom, belo, racional e justo, i. e. relativizando a nossa própria forma de ver, sentir, pensar e viver.</p> <p>Trabalhar a história como um diálogo entre presente e passado, articulando ao mesmo tempo a experiência pessoal dos alunos com os temas globais e gerais (articulação macro-micro).</p> <p>Constituir um arcabouço conceitual não-eurocêntrico e não-“urbanocêntrico”, capaz de dar conta da complexidade das trocas, dos encontros, das mútuas interferências que caracterizam a história das civilizações, dos povos, dos grupos sociais etc.</p> <p>Situar o aluno no mundo, segundo marcos culturais, espaciais e temporais, enfatizando a diversidade de possíveis alternativas.</p> <p>Articular e descrever no fluxo temporal as múltiplas intercorrências produzidas pelas transformações da ciência, da técnica, do pensamento, das relações sociais etc. na continuidade temporal da espécie humana.</p>					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
<ol style="list-style-type: none"> 1) O que é história? Para que serve? 2) História evolutiva do homo sapiens sapiens e formas de humanidade: povos da floresta, nômades-pastores e agricultores-sedentários/situações de equilíbrio. 3) Civilizações de vales de rios: o aproveitamento da água. 4) As civilizações do arroz. 5) Civilizações africanas. 6) O Mediterrâneo: sapos a beira da lagoa ou uma civilização do trigo e do vinho. 					

<p>7) Maomé, Carlos Magno e a emergência da civilização cristã Ocidental: o Mediterrânea das três civilizações. - Islã. - Europa. - Bizâncio.</p> <p>8) Procurando uma visão de conjunto: globalização oriental nos séculos IX a XIV?</p> <p>9) Renascimento, reforma e contra-reforma.</p> <p>10) Expansão Marítima e o capitalismo comercial.</p> <p>11) As quatro hegemonias do processo de evolução do capitalismo.</p>
<p>5-METODOLOGIAS:</p> <p>Aulas expositivas para temas gerais e aulas dialogadas para trabalhar as relações entre passado e presente. Para cada tema geral (com exceção dos introdutórios) serão pedidos relatórios de leitura e das aulas. Serão sugeridos ainda exercícios de compreensão e de reflexão sobre os temas propostos. Nota 1: todos os temas demandam a cooperação interdisciplinar, organizando-se em função do eixo temático "Sustentabilidade".</p>
<p>6- AVALIAÇÃO:</p> <p>As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:</p> <p>c) Redação de relatórios de aulas em grupo. d) Avaliações por meio de questões dissertativas (prova 1). e) Avaliações por meio de redação dissertativa/ argumentativa (prova 2).</p> <p>Nota bimestral = relatórios (0-2) + prova 1 (0-8) + prova 2 (0-10).</p> <p>Observação: a cada bimestre, haverá atividades de recuperação para os que não conseguirem atingir os aproveitamentos mínimos em História (pontos extras: 0-3).</p>
<p>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>SERIACOPE, Gislane Campos Azevedo. <i>História: volume único</i>, São Paulo: Ática, 2005. ARRIGHI, Giovanni. <i>O longo século XX</i>, São Paulo: Contraponto/ Unesp, 1996. WIESNER, Merry et alii. <i>Discovering the global past: a look at the evidence (vol 1: to 1650)</i>, Boston: Houghton Mifflin, 2002.</p>
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ANDERSON, Perry. <i>Passagens da Antiguidade ao Feudalismo</i>, São Paulo: Brasiliense, 1994. BASCHET, Jérôme. <i>A civilização medieval: do ano 1000 à civilização da América</i>, São Paulo: Globo, 2006. CROSBY, Alfred W. <i>Imperialismo ecológico</i>, São Paulo: Cia das Letras, 2002. FONTANA, Josep. <i>Introdução aos estudos da história geral</i>, Bauru: Edusc, 2000. KI-ZERBO, Joseph (ed.). <i>História geral da África, I: Metodologia e pré-história da África</i>, Brasília: Unesco, 2010.</p>
<p>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: prof. Dr. Claudio Hiro Arasawa</p>

PLANO DA DISCIPLINA

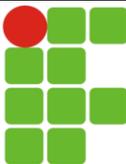
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	CAMPUS <i>Bragança Paulista</i>
--	---

PLANO DA DISCIPLINA (FG12)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: GEOGRAFIA			Código: GEO	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
<p>A geografia do ensino médio visa permitir aos alunos a compreensão lúcida e enriquecida dos principais conceitos que explicam a formação e constituição do espaço geográfico. Nessa perspectiva, busca-se retomar conceitos e temas que explicam a formação, o desenvolvimento e a constituição da paisagem geográfica, seus elementos e sua dinâmica natural, social, histórica e cultural. Deve-se também permitir que o aluno aprenda a manusear mapas, cartas e plantas, isto é, a decodificar os signos próprios da cartografia e as escalas, com vistas a se localizar e a se orientar no espaço geográfico, bem como analisar os principais conceitos da geografia física a fim de compreender sua dinâmica interna e externa. O aluno também deve compreender, com base nos conhecimentos históricos, sociológicos e culturais, o processo de formação do espaço geográfico brasileiro e sua inserção no sistema capitalista mundial, com destaque para atividade industrial e suas diferentes formas de expressão no espaço ao longo do processo histórico. Ressaltar-se-á também, de forma integrada com os conteúdos desenvolvidos, a questão da diversidade como proposta de tolerância e entendimento entre culturas variadas.</p>				
3 – OBJETIVOS				
<p>Com base nos instrumentos de análise propostos pela geografia, o objetivo central do curso deve propiciar ao aluno condições para que perceba de forma crítica as contradições presentes no espaço geográfico em diferentes escalas, superando as dicotomias e limitações subjacentes à geografia tradicional e capacitando-o para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisar, compreender e decodificar os principais conceitos que caracterizam a linguagem da cartografia a fim de que o aluno possa desenvolver sua habilidade enquanto leitor consciente de diferentes tipos de mapas. Deve-se também apresentar e discutir com os alunos os principais conceitos e temas da geografia física com ênfase na paisagem brasileira e no meio ambiente. 2. Relacionar, comparativamente, diferentes realidades socioeconômicas, culturais e políticas do mundo contemporâneo, situando o Brasil neste contexto e inserindo, nessa perspectiva, a questão da sustentabilidade como um modo de ver o mundo no qual se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos que contribuem na produção e organização do espaço geográfico. Nesse aspecto, consolidar o conhecimento sobre a organização do espaço geográfico e a dinâmica da natureza em suas múltiplas relações, de maneira a compreender o papel da sociedade, bem como sua intervenção no domínio do território, da paisagem e do lugar. 3. Entender a condição do Brasil como país industrializado em um capitalismo periférico, com suas conseqüentes disparidades, desigualdades sociais e regionais. 4. Discutir a problemática ambiental no atual contexto de desenvolvimento técnico e científico, compreendendo os impactos ambientais em diferentes ecossistemas, particularmente no natural e no urbano. 				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<p>1. Cartografia e geografia física:; Mapas: principais tipos e finalidades; Projeções cartográficas; Escalas; ; Geografia física:; Estrutura geológica; As estruturas e as formas do relevo; Clima e solo; Hidrografia; Biomas e formações; A Organização e a representação do espaço; ; Introdução; Noções básicas da geografia: importância e categorias de análise; Espaço, paisagem e lugar; ; A Organização do espaço, a formação dos Estados nacionais e os países atuais; ; Território e mobilidade de fronteiras; Etnia, raça, nação e povo – conceitos; Os países atuais; ; A produção do espaço geográfico brasileiro: regiões e planejamento; ; A produção do espaço geográfico no Brasil; Expansão territorial e</p>				

consolidação do Estado brasileiro; Regionalização e planejamento; ; A evolução do capitalismo, nova ordem mundial e desigualdades sociais ; ; Brasil: de país agroexportador periférico a país industrializado; Desenvolvimento e subdesenvolvimento; Crescimento econômico: o Brasil no cenário mundial; O Brasil no processo de globalização; As desigualdades no Brasil; O Brasil e a nova ordem mundial; ; A questão ambiental no Brasil e no mundo ; ; Os impactos ambientais na sociedade contemporânea; Impactos ambientais em ecossistemas naturais e urbanos; Luta em defesa do meio ambiente;
5-METODOLOGIAS:
O curso será ministrado adotando as seguintes estratégias;; ; Aulas expositivas/dialogadas: debates e discussões coletivas;; Atividades individuais e organização de grupos de estudo programados;; Trabalhos de pesquisa;; Leitura e discussão de textos, artigos, resenhas e outros materiais didáticos;; Exibição de filmes e vídeos.
6- AVALIAÇÃO:
O aluno será avaliado com base nos seguintes instrumentos;; Provas escritas: objetiva ou discursiva;; Seminários; Trabalhos de pesquisa.; Exercícios em classe; Serão aplicados dois instrumentos de avaliação por bimestre, sendo a média bimestral o resultado da média aritmética simples. Essa média deverá ser igual ou superior a 6,0 e o aluno deverá ter frequência igual ou superior a 75%
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
ONNIG, James Tamdjian. Geografia geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço . São Paulo: FTD, 2006. COELHO, Marcos de Amorim e TERRA, Lygia. Geografia Geral e do Brasil . São Paulo: Moderna, 2011. TERRA, Lygia & COELHO, Marcos de Amorim. Geografia Geral e Geografia do Brasil . 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2005.
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
BECKER, Bertha K. & EGLER, Cláudio A. G. Brasil – Uma Nova Potência Regional na Economia-Mundo . 4º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. SABER, Aziz Ab'. São Paulo Ensaio e Entrevistas . São Paulo: Edusp, 2008. SOUZA, Marina de Mello e, África e Brasil africano , 2ª ed., São Paulo: Ática, 2007. MOREIRA, João Carlos & SENE, Eustáquio de. Geografia: Ensino Médio . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2007.
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:
Alex Sandro Corrêa

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG13)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: ARTES			Código: ART	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
O componente enseja desenvolver valores estéticos discutindo conceitos de arte, estética e linguagens artísticas com ênfase para a linguagem visual. Apresenta a Historiografia da Arte Ocidental e Brasileira da Pré-história à Idade Antiga. Propõe vivências e experimentos relacionando esta área de conhecimento com outras áreas curriculares.				
3-OBJETIVOS:				
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver valores estéticos; • Fornecer referenciais teóricos para a reflexão sobre a arte e demais campos do saber a ela relacionados; • Favorecer o desenvolvimento da expressão pessoal; • Identificar e vivenciar as linguagens artísticas; • Manipular esteticamente diferentes fontes e materiais nas composições artísticas buscando resultados diversificados; • Realizar produções artísticas coletivas nas linguagens da arte; • Correlacionar linguagens artísticas a outros campos de conhecimento nos processos de criação e gestão de atividades artísticas; <p>Utilizar crítica e criativamente novas técnicas na concepção, produção e interpretação artísticas.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arte e estética: teoria, conceitos e preconceitos; 2. As linguagens da arte; 3. O desenho enquanto linguagem artística e expressiva; 4. História da arte: contextualização e Linha do Tempo da Historiografia artística ocidental e brasileira: da Pré-história a Idade Antiga; 5. Composição: elementos e criação. 6. Teoria das cores - módulo 1; <p>Vivências e experimentos coletivos nas diferentes linguagens artísticas.</p>				
5-METODOLOGIAS:				
<p>Aulas expositivas com apresentação de material audiovisual (reproduções, slides e vídeos); Aulas práticas com produção individual na diferentes linguagens artísticas; Discussão de textos em classe; Observação e análise de obras de arte em seus diferentes gêneros; Visitas a espaços culturais; Trabalhos em equipe, seminários e produção coletiva.</p>				
6- AVALIAÇÃO:				
<p>Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem e estratégias de recuperação: O sistema da avaliação continuada prevê e implica uma verificação de aprendizagem que está em relação direta com a postura acadêmica do discente. Desta forma, o conceito final do aluno refletirá sua atitude diante da classe, do professor e da disciplina em questão, cujo</p>				

conteúdo será avaliado mais diretamente através das seguintes atividades:

- 1) Produção individual nas linguagens artísticas desenvolvidas em sala de aula;
- 2) Elaboração de trabalho em equipe e apresentação através de seminários e/ou linguagens artísticas;
- 3) Participação e envolvimento nas atividades propostas, incluindo o projeto interdisciplinar vigente;
- 4) Auto-avaliação e avaliação individual escrita, para verificação de conhecimentos apreendidos;

O conceito final será o resultado da média obtida a partir da soma dos itens de avaliação

7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EDWARDS, Betty. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro; Ediouro, 2001.

PEDROSA, Israel. *Da cor à cor inexistente*. Brasília, DF: UNB, 1982.

PROENÇA, Graça. **Descobrimo a história da arte**, Volume único: Ensino Médio / Graça Proença. 2ª Ed. - São Paulo: Editora Ática, 2008.

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BATTISTONE FILHO, Duílio. **Pequena História da Arte**. Campinas, SP: Papirus, 1987.

CAVALCANTI, Carlos. **Como Entender a Pintura Moderna**. Capítulos I, II e III. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1978.

COSTA, Cacilda Teixeira da **Arte no Brasil 1950-2000: Movimentos e Meios**. São Paulo: Alameda, 2004.

FONTES, Martins. **O Livro da Arte**. São Paulo: Livraria Martins fontes Editora Ltda, 1999.

FRASER, Tom e BANKS, Adam. **O guia completo da cor**. São Paulo; Ed. SENAC, 2007

9-BASE DE DADOS ON-LINE:

<http://www.scielo.org/php/index.php>

<http://www.itaucultural.org.br>

<http://www.portalartes.com.br>

<http://www.canalcontemporaneo.art.br>

<http://www.museuvirtual.com.br>

www.pinacoteca.org.br

<http://www.fbsp.org.br>

<http://www.mam.org.br>

<http://www.arikah.net/enciclopedia-portuguese>

<http://www.louvre.fr>

<http://www.museodelprado.es>

<http://www.museoreinasofia.es>

10- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Maria José de oliveira nascimento

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG14)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: INFORMÁTICA (FACULTATIVO)			Código: INF	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
<p>Ao final desta disciplina o aluno conhecerá os principais elementos de hardware e software, os conceitos básicos e a história da informática. Compreenderá a diferença entre tipos de software, características dos Sistemas Operacionais, além de conhecer as principais ferramentas disponíveis em pacotes de escritório.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Conhecer e operar um microcomputador e seus acessórios, além de utilizar recursos básicos e indispensáveis à informática tais como sistemas operacionais e pacotes de aplicativos do tipo OFFICE.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>Conceitos básicos e história da informática; Prompt do MS-DOS; Prompt do Linux; As ferramentas de desenho; Redes e comunicações; Classificação de Software; Processadores de texto; Planilhas de cálculo; Apresentação de palestras</p>				
5-METODOLOGIAS:				
<p>Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe</p>				
6- AVALIAÇÃO:				
<p>A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.</p>				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>MANZANO, A. L. N.G., Microsoft Word 7.0 –Estudo Dirigido, 1997. RAMALHO, J.A., Word 7 e Internet assistant, Ed. Makron Books, São Paulo, 1997. MANZANO, A. L. N. G., Microsoft Excel 7.0, Ed. Érica, 1997.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>NORTON, P., Introdução à Informática, Ed. Makron Books, 1996. WHITE, P., Como funciona o computador, Ed. Owar, 1993. BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negrão, Director 6 : multimídia e Internet, Visual Books, Florianópolis, 1998 SILVA, M.G., Terminologia Básica, Windows XP, Word 2003, Excel 2003, Access 2003, Power Point 2003, Erica, 2006. HETEM, A. Jr., Fundamentos de Informática- Eletrônica Básica para Computação, LTC, 2009.</p>				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
<p>Flavio Cezar Amate</p>				

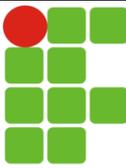
PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG16)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: ESPORTE (FACULTATIVO)			Código: EPO	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
Este componente visa desenvolver as noções espaciais no estudante desenvolvendo a cooperação através de jogos e práticas coletivas.				
3-OBJETIVOS:				
Recuperar pelo estudo as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas , no eixo temporal e espacial				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Trabalho aeróbico. Trabalho localizado e formativo. Trabalho anaeróbico / trabalho intervalado. Qualidades físicas básicas: força , flexibilidade , elasticidade, resistência e agilidade. Esportes coletivos: - Basquetebol / Voleibol / Handebol / Futsal / Futebol de Campo - Retomada dos fundamentos - sistemas defensivos e ofensivos - regras e noções de arbitragem - jogos.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
1. REGRAS OFICIAIS. <i>Das Modalidades de Basquete, Futebol, Futsal, Futebol Sete, Futvôlei, Handebol, Hand Beach, Voleibol, Phorte</i> e Editora, São Paulo, SP, 2003. 2. PAES, R. R. <i>A pedagogia do esporte e os jogos coletivos.</i> In: ROSE JÚNIOR, D. <i>Esporte e atividade física na infância e na adolescência: uma abordagem multidisciplinar.</i> Porto Alegre: Artmed, 2009. 3. GUEDES, D. P. <i>Educação para a saúde mediante programas de Educação Física escolar.</i> Revista Motriz. Rio Claro, v. 5, n. 1, junho, 1999.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
1. MARCELLINO, N. C. <i>Lazer e Educação Física.</i> In: DE MARCO, A. (Org.) <i>Educação Física: cultura e sociedade.</i> Campinas: Papyrus, 2006. 2. OLIVEIRA, Sávio Assis de. <i>A Reinvenção do Esporte: Possibilidade da Prática Pedagógica.</i> Campinas, SP: Autores Associados, Chancela Editorial CBCE, 2001. 3. LOMAKINE, L. <i>Fazer, conhecer, interpretar e apreciar: a dança no contexto da escola.</i> In: SCARPATO, M (Org.). <i>Educação Física: como planejar as aulas na educação básica.</i> São Paulo: Avercamp, 2007, p. 39-57.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG17)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES)			Código: LEM	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
o componente visa conscientizar o educando da importância da Língua Inglesa como língua internacional e de comunicação.				
3-OBJETIVOS:				
Conscientizar-se da importância da leitura como meio de atualização. Conscientizar-se da importância das estratégias de leitura para o entendimento de textos em geral, e, em particular, da língua inglesa. Desenvolver as habilidades de compreensão geral, compreensão das idéias principais e compreensão detalhada de um texto. Familiarizar-se com vocabulário técnico científico.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Revisão das estratégias apreendidas no primeiro ano (Conscientização, Níveis de Compreensão, Estrutura Nominais, etc.) Conectivos; Afixos; Verbos (como estratégia de leitura); Inferência Lexical; Voz Passiva; Graus dos Adjetivos Leitura de Gráficos; Estrutura Nominal Complexa; Sentenças Complexas; Estrutura Textual => Genre; Leitura Crítica; Fatos e Opiniões; Note-taking (parte II) FUNÇÕES SOCIAIS (Units 4 to 8) Talking about Likes and Dislikes /Giving Opinion/Making Comparisons/Talking about family and family members/Asking and describing routines and exercises/Talking about frequency/Discussing sports and athletes/Talking about past events/Giving opinions about experiences/Asking about location of places; describing neighborhood ESTRUTURAS GRAMATICAIS: Review Units 1 to 3/Wh-questions/ modal Would/Present Continuous/ quantifiers/Adverbs of frequency/Simple Past (Yes/No)/Irregular verbs/There is/There are/Prepositions of place/How many/How much				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos individuais e em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: Trabalho ou projeto Avaliação Bimestral Média simples (P1+T1)/2 a cada bimestre				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
RICHARDS, Jack C. Interchange - Student's Book 1. Cambridge University. ROBINSON, Pauline. ESP today. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. SIDNEY, Arnon & SANDERS, Hollaender. Keyword: a complete English course. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
AZAR, Betty Schramper. Understanding and Using English Grammar. 3rd Ed. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1998. LIBERATO, W. Compact: English book. Ensino Médio. Vol. único. São Paulo. FTD.1998. MURPHY, R. Grammar in use. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. TORRES, N. Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado. Saraiva. São Paulo. 2007 Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de Inglês-Português -Português- Inglês. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press do Brasil: 2007				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

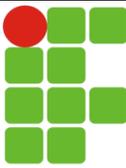
PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG18)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: ESPAÑHOL (FACULTATIVO)			Código: ESL	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
A disciplina desenvolve as habilidades lingüísticas iniciadas no primeiro ano em língua espanhola				
3-OBJETIVOS:				
Proporcionar aos alunos condições de desenvolverem competências e capacidades que permitam: a) aplicar a estrutura básica em espanhol em situações cotidianas; b) compreender textos escritos; c) aprimorar vocabulário espanhol como referência cultural e a relação dialógica dos textos e expressões como o contexto histórico-geográfico;				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Estudo de estruturas gramaticais complexas em situações comunicativas: verbos, advérbios, expressões com o artigo "lo". Prática das quatro habilidades lingüísticas (expressão oral e escrita, compreensão oral e escrita). Gramática: (advérbios y expresiones de tiempo) Léxico (lãs estaciones Del año; acciones habituales) Expresiones (estar de juerga) Gramática: (pronombres demostrativos; advérbios y expresiones de lugar; advérbios y pronombres interrogativos) Léxico (La casa; El aula; La calle; movimiento de traslado) Expresiones (tal como los oyes) Gramática:(presente indicativo: verbos regulares/irregulares; heterogenéricos/heterotónicos) Léxico: (algunas Carreras y profesiones); Expresiones: (dar La alta) Gramática: (pretérito indefenido/perfecto; usos Del pretérito) Léxico: (algunas acciones Del entorno profesional); Expresiones: (menos mal)				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ROMANOS, H.; CARVALHO, J. P. Espanhol expansión: ensino médio : vol único. São Paulo: FTD, 2004. ESTEBAN, G. G.; VALERO, J. L. D. ; CAMPOS, Simone N. Conexion: curso de español para profesionales brasileños . Cambridg University Press. ALLARCOS LLORACH, Emilio. Gramática de la lengua española . 8.reimp. Madrid: Espasa-Calpe, 1966. 406p. (ERA - Colección Nebrija y Bello).				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
DÍAZ, Miguel; GARCÍA-TALAVERA. Diccionario Santillana para estudiantes: espanhol- portugués/português-espanhol . São Paulo: Santillana, 2008. GOMEZ TORREGO, L. Manual del español correcto . 2 vols.. Madrid,Ed. Arco/ Libro, S.L. 1997. MARTIN, Ivan Rodrigues. Saludos: curso de lengua española . São Paulo: Ática, 2009. MATTEBON, Francisco. Gramática comunicativa del español . Paris: Hatier, 1984 (Besherelle). Real Academia Española (org). Diccionario del estudiante . São Paulo: Moderna, 2005				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

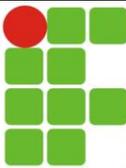
PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG19)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA			Código: LPT	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 160			Total de horas: 133	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
Desenvolver nos estudantes o conhecimento da língua portuguesa e a produção de texto				
3-OBJETIVOS:				
<p>Proporcionar aos alunos condições para desenvolverem as seguintes competências e capacidades:</p> <p>a) percepção do emprego artístico da palavra;</p> <p>b) a compreensão de que a literatura mantém uma relação dialógica com os textos anteriores e o contexto de sua época;</p> <p>c) a compreensão da literatura como elemento que revela marcas de brasilidade;</p> <p>d) a análise das diversas posturas e visões de mundo que perpassam o texto literário.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>Língua Portuguesa</p> <p>O texto narrativo e as várias linguagens</p> <p>1. transcrição do texto narrativo</p> <p>2. diferenças entre tradução servil e tradução criativa</p> <p>3. estudo comparativo dos meios em que serão feitas as transformações similares e diferenças</p> <p>Elementos sistematizadores do estudo da língua: 1. Ortografia; 2. Acentuação gráfica; 3. Crase; 4. Figuras de linguagem; 5. Pontuação; 6. Termos da oração</p> <p>Literatura: Romantismo em Portugal; Romantismo no Brasil: a) Poesia; b) Prosa; Realismo em Portugal: a) Poesia; b) Prosa; Realismo - Naturalismo no Brasil; Parnasianismo; Simbolismo em Portugal; a) Simbolismo no Brasil; O Pré-Modernismo no Brasil</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>AUER BARCH, Erich Nimesis. São Paulo: Perspectiva, 1994.</p> <p>BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. São Paulo: Cultrix, 1997.</p> <p>GOMES, Heloísa Toller. O negro e o romantismo brasileiro. São Paulo: Atual, 1988.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>BOURDIEU, P. As regras da arte. São Paulo: Cia das Letras. 1996.</p> <p>CAMPOS, A. Revisão de Kilkerry. São Paulo: Brasiliense 1985.</p> <p>CANDIDO, A. Formação da literatura brasileira: momentos decisivos. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981.</p> <p>CAMPEDELLI, S.; JÚNIOR, Abdalla. Tempos da Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetivo, 2001.</p> <p>INFANTE, Ulisses. Textos: leituras e escritas. Literatura, Língua e Redação. v. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2000.</p>				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG20)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: BIOLOGIA			Código: BIO	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
A disciplina aborda a classificação dos seres vivos e suas principais características anatômicas e fisiológicas, assim como sua importância para o homem.				
3-OBJETIVOS:				
Compreender a classificação dos seres vivos. Reconhecer a morfologia e fisiologia das bactérias e, o seu papel na vida dos homens. Conhecer as características gerais dos protistas e sua importância na área médica. Reconhecer a classificação geral dos fungos e sua importância na área de alimentos e farmacológica. Conhecer as principais características anatômicas e fisiológicas plantas e animais.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
1. Classificação dos seres vivos 1.1. Vírus 1.2. Reino Monera 1.3. Reino Protista 1.4. Reino Fungi 1.5. Reino Plantae 1.5.1. Morfologia e Fisiologia Vegetal 1.6. Reino Animal 1.6.1.. Anatomia e Fisiologia dos Animais				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais ou em grupo. Aulas práticas em laboratório, pesquisas e estudos dirigidos.				
6- AVALIAÇÃO:				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: relatórios das aulas práticas, provas individuais e estudos dirigidos.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia . Volume único. São Paulo: Saraiva, 2005. LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia , volume único. São Paulo: Ática, 2009. AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Biologia , volume único. São Paulo: Moderna, 2005.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
SILVA Jr., C.; SASSON, S.; CALDINI Jr., N. Biologia . Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010. PEZZI, A.C.; GOWDAK, D.; MATTOS, N.S. Biologia . Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2010. MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. Biologia para Nova Geração . Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Nova Geração, 2010. BIZZO, H. Novas Bases da Biologia . Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2010. CATANI, A. et al. Ser Protagonista Biologia . São Paulo: SM, 2010.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG21)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: FÍSICA			Código: FIS	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
O componente pretende estimular o estudante a reconhecer e usar símbolos, códigos e nomenclaturas da ciência e tecnologia,				
3-OBJETIVOS:				
<p>articular símbolos e códigos da ciência e tecnologia, analisar e interpretar textos de ciência e tecnologia, elaborar comunicações, discutir e argumentar sobre ciência e tecnologia, enfrentar situações-problema, identificar invariantes e transformações, lidar com grandezas da Física, reconhecer modelos representativos e explicativos e articulações interdisciplinares.</p> <p>compreender a ciência e tecnologia na história, na atualidade e articular ciência, tecnologia, ética e cidadania.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>Temperatura e calor. Calorimetria. Dilatação térmica. Estudos dos gases. Termodinâmica. Mudança de fases. Conceitos básicos de óptica geométrica. Reflexão da luz, espelhos planos e espelhos esféricos. Refração luminosa Dioptros. Lentes. Instrumentos ópticos. Movimento harmônico simples. Fenômenos ondulatórios</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>Maximo, A. e Alvarenga, B.. Curso de Física – vol. 2, São Paulo, Ed. Scipione, 2007 Ramalho et al. Os Fundamentos da Física, Vol. 2 – São Paulo - Ed. Moderna, 9ª Edição.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>Gaspar, A. Compreendendo a Física, Vol. 2 – São Paulo – Ed. Ática, 2011. HEWITT, P. G.. Física Conceitual. 9ª, ed.. São Paulo: Bookman/Artmed, 2002</p>				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

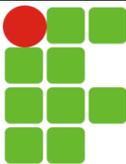
PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG22)

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO INTEGRADO					
Componente curricular: MATEMÁTICA				Código: MAT	
Ano/ Semestre: 2º				Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 160				Total de horas: 133	
Conteúdos curriculares:	Prática ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N
2- EMENTA:					
O componente pretende capacitar o educando a aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias					
3-OBJETIVOS:					
Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar. Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, na obtenção de soluções para problemas e críticas dos resultados obtidos. Desenvolver a capacidade de obter, a partir de condições dadas, resultados válidos em situações novas utilizando o método dedutivo. Comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática.					
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:					
Números Complexos; Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Áreas de Figuras Planas; Geometria Espacial de Posição; Poliedros; Prismas; Pirâmide; Cilindro; Cone; Esfera; Troncos; Análise Combinatória; Probabilidade; Binômio de Newton;					
5-METODOLOGIAS:					
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe.					
6- AVALIAÇÃO:					
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.					
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
IEZZI, Gelson e outros. Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 2. (São Paulo Ed. Atual 2004). BONJORNO, José R. Giovanni, José Ruy. Matemática Completa Vol. 2 e 3 (São Paulo Editora FTD 2005) IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 4, 6, 9 e 10. (São Paulo ed. Atual 2005).					
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
JR, Giovanni & Giovanni; Bonjorno, Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio (São Paulo Ed. FTD). BARRETO F., Benigno, Matemática Ensino Médio Aula por Aula – Vol. Único – Ensino Médio (São Paulo Ed. FTD). FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete; SILVA, Jorge Daniel, Matemática para o Ensino Médio – Curso Completo (São Paulo Ed. IBEP). LIMA, Elon Lages e outros, A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1 (Rio de Janeiro, SBM – 2006). DANTE, Luiz Roberto, Matemática Contexto e Aplicações - volume único (São Paulo Ed. Ática – 2006).					
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					

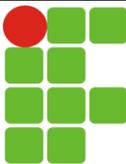
PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG23)

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO INTEGRADO					
Componente curricular: QUÍMICA				Código: QUI	
Ano/ Semestre: 2º				Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80				Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N
2- EMENTA:					
Conceitos, Grandezas e Unidades em Físico-Química, suas implicações no estudo intensivo da Termoquímica, Cinética Química e Equilíbrios Químicos. Tal componente desenvolve os conceitos sobre a Química e suas leis.					
3-OBJETIVOS:					
Fornecer subsídios teóricos para correlacionar em atividades práticas. No campo da Termoquímica, identificar o calor liberado ou absorvido numa reação química compreendendo que a energia envolvida nessas reações permite fazer previsões úteis em processos químicos. Nas questões referentes a Cinética Química abordar o conceito de velocidades dos processos químicos relacionando-os ao dia a dia dos estudantes. Compreender aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
A – SOLUÇÕES: Dispersões. Concentrações. Mistura e Diluição. Propriedades Coligativas. Colóides.; B – TERMOQUÍMICA: ; Reações endotérmicas e exotérmicas ; Equações Termoquímicas. ; Função de Hess; Entropia e Energia Livre; C – ELETROQUÍMICA: ; Oxido – Redução; Pilhas; Eletrólise; Corrosão; D – CINÉTICA e EQUILÍBRIO – QUÍMICO: ; Velocidade das Reações Químicas; Processos reversíveis; Deslocamento de equilíbrios ; pH e pOH; Hidrólise Salina; Produto de Solubilidade;					
5-METODOLOGIAS:					
Aulas teóricas, aulas práticas, listas de exercícios, leituras de artigos indicados da revista Química Nova na Escola.					
6- AVALIAÇÃO:					
Avaliações Parciais quinzenais e Avaliação Bimestral					
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
FELTRE, R. Fundamentos da Química . 4ª Ed. São Paulo. Moderna, 2005. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano . São Paulo. Moderna, 2005. v.2. USBERCO, J. e SALVADOR, E. Química . São Paulo. Saraiva, 2005 volume 2. SARDELLA, A. Curso de Química – Química Geral . 23ª ed. São Paulo. Ática, 1997. v. 2. RUSSELL, J. B. Química geral . 2ª.ed. São Paulo: Pearson Makron Book, 1994. v.2.					
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
FONSECA, M. R. M. Química . São Paulo: FTD, 1992, v.2. MACHADO A. H.; MORTIMER E. F. Química . 1ed. São Paulo: Scipione, 2002					
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Francisco O. C. Ferrarini					

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG24)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: FILOSOFIA			Código: FIL	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
<p>Estudo dos sistemas conceituais da filosofia em sua dimensão histórica. Estudo das formas pelas quais a reflexão atualiza os sistemas conceituais do passado, fazendo com que o acervo filosófico acumulado possa servir ao presente. Estudo dos princípios que regem o bem pensar, o pensar claro, justificado e coerente. Prática de discussão, argumentação e reflexão, conduzidas segundo as regras da razão e tendo em vista a possibilidade de realizar uma humanidade razoável.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>7) Constituir instrumentos metodológicos, teóricos, conceituais que tornem possível uma reflexão sobre a condição humana, livre de dogmatismos e de concepções pré-concebidas.</p> <p>8) Estimular o desenvolvimento de uma atitude filosófica acerca das categorias pelas quais se percebe e se age sobre o mundo, i e., questionando as palavras que estruturam as nossas rotinas mentais e práticas.</p> <p>9) Conduzir os alunos a uma apropriação ativa do acervo filosófico do Ocidente, mobiliando seus recursos para a reflexão sobre os problemas coetâneos.</p> <p>10) Estimular o desenvolvimento de formas de pensar rigorosas, claras e racionais.</p> <p>11) Possibilitar contextos de discussão racional com o intuito de se questionar o modo como “objetivamos” o “outro” encobrimo-o com nosso imaginário, tanto quando as modalidades pelas quais nos deixamos objetivar pelo olhar do “outro”.</p> <p>12) Produzir canais de expressão tanto orais quanto escritos para o pensamento e a reflexão.</p>				
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:				
<p>1) A filosofia medieval: Deus e a razão ou síntese entre helenismo e cristianismo. - patrística. - Escolástica: ortodoxia, nominalismo e misticismo.</p> <p>2) A filosofia do Renascimento: Nicolau de Cusa como primeiro moderno.</p> <p>3) Filosofia moderna: empirismo e racionalismo.</p> <p>4) Razão, objetividade, subjetividade: é possível um acordo racional entre pessoas que portam crenças antagônicas?</p> <p>5) A verdade é acessível ao sujeito?</p> <p>6) A resposta Kantiana para o problema do modo como conhecemos e o que podemos conhecer.</p> <p>7) Os valores podem ser “objetivos”? [É verdade que “gosto não se discute?”]</p> <p>8) Os valores podem ser “universais”?</p> <p>9) A resposta Kantiana ao utilitarismo</p>				

<p>10) Poder, razão e felicidade: estado, sociedade e indivíduo. 11) Democracia: liberdade e (ou) igualdade. 12) Existe um telos para a história humana? 13) História e dialética.</p>
<p>5-METODOLOGIAS:</p> <p>5) Aulas expositivas para temas gerais e aulas dialogadas para trabalhar as relações entre passado e presente. 6) Para cada tema geral (com exceção dos introdutórios) serão pedidos relatórios de leitura e das aulas. 7) Para cada tema será sugerido um problema a ser resolvido em grupo. A resolução do problema será possibilitada pela boa utilização dos recursos a) oferecidos nas aulas expositivas; b) apreendidos a partir da leitura da bibliografia ou dos textos preparados para subsidiar as aulas; c) constituídos pelos próprios alunos por meio de pesquisa. 8) Serão sugeridos ainda exercícios de compreensão e de reflexão sobre os temas propostos. Nota 1: todos os temas demandam a cooperação interdisciplinar, organizando-se em função do eixo temático "Sustentabilidade". Nota 2: todos os problemas articularão hipóteses, um método de pesquisa e o embate com evidências.</p>
<p>6- AVALIAÇÃO:</p> <p>As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:</p> <p>f) Redação de relatórios de aulas em grupo. g) Avaliações escritas e objetivas a cada bimestre.</p> <p>Cálculo da nota: média simples da soma dos dois instrumentos acima. Observação: a cada bimestre, haverá atividades de recuperação para os que não conseguirem atingir os aproveitamentos mínimos.</p>
<p>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Filosofia (série novo ensino médio). São Paulo: Ática, 2009. PORTA, Mário Ariel González. A filosofia a partir de seus problemas. São Paulo: Loyola, 2007. SCRUTTON, Roger. Uma breve história da filosofia moderna. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.</p>
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>DESCARTES, René. O discurso do Método. Membros do grupo de discussão Acrópolis (Filosofia), 2002 (e-book). GENSLER, Harry. Introduction to logic. New York: Routledge, 2010. KANT, Imanuel. Crítica da razão pura. Membros do grupo de discussão Acrópolis (Filosofia): 2002 (e-book). KENNY, Anthony. A new history of Western Philosophy. New York: Oxford University Press (USA), 2010. LALANDE, André. Vocabulário técnico e crítico da filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1999. SANDEL, Michael. Justiça: o que é fazer a coisa certa. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. WOOD, Allen. Kant: introdução. São Paulo: Artmed, 2008.</p>
<p>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: Prof. Dr. Claudio Hiro Arasawa</p>

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG25)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: SOCIOLOGIA			Código: SOC	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
<p>O componente curricular de sociologia em todas as séries do ensino médio integrado será desenvolvido em eixos temáticos, contextualizando conhecimentos sociológicos, tanto no plano de suas origens específicas quanto em outros planos: o pessoal-bibliográfico; o entorno sócio-político-histórico-cultural, o horizonte da sociedade científico-tecnológica, o nascimento das ciências e suas diferentes áreas de conhecimento; demonstrar a importância das ciências da natureza, exatas e humanas na formação das sociedades modernas, aliada ao desenvolvimento comercial burguês e ao racionalismo. Para o segundo ano do ensino médio, o objetivo é permitir aos alunos aprofundar a compreensão da realidade social como uma realidade concreta, diversa, conflituosa e contraditória – para isso, será proposta uma série de discussões teóricas e conceituais acerca dos principais temas sociais, em diálogo com os clássicos da sociologia, bem como com as principais ideias e matrizes teóricas que contribuíram para a fundação do pensamento sociológico. Entre os principais autores que serão abordados destacam-se Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Tomando como referência os principais conceitos e temas da sociologia, na perspectiva de compreender a sociedade, sua gênese e desenvolvimento, estabelecemos para o 2º ano do ensino médio os seguintes objetivos:</p> <p>1 - Compreender a relação entre indivíduo e sociedade, caracterizando a maneira pela qual os autores clássicos da sociologia (Durkheim, Weber e Marx), bem como os sociólogos contemporâneos procuram explicar e analisar as ações dos indivíduos, seus significados e seus impactos na sociedade em que vivem. Refletir sobre as ações dos indivíduos, percebendo não só que a vida de cada um e dos demais é parte de um processo histórico, mas também que a sociologia é o instrumento pelo qual é possível compreender a maneira como os indivíduos agem em sociedade;</p> <p>2 - Discutir questões a fim de que os alunos possam pensar e analisar historicamente a questão do trabalho, refletindo sobre a maneira como o trabalho se expressou em diferentes sociedades, bem como o modo como o trabalho é concebido na sociedade capitalista;</p> <p>3 - Discutir o conceito de desigualdade demonstrando tratar-se de uma manifestação social constituída historicamente. Refletir sobre as diferentes formas de desigualdade no mundo contemporâneo, particularmente na sociedade brasileira, procurando ressaltar o modo como se constituiu as desigualdades sociais no Brasil, desde a escravidão até os dias de hoje.</p> <p>4 - Discutir as questões do poder e da política, demonstrando suas relações com o Estado moderno, a formação histórica desse Estado, as formas de poder que o caracterizam. Analisar e situar historicamente a estruturação do Estado e outras formas de poder e de dominação, a fim de que os alunos possam desenvolver uma ideia contrária à imutabilidade da formação do estado, percebendo que esta instituição e as formas de dominação e de poder são construídas e estruturadas, conforme a situação do país, região e dos interesses em jogo.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				

<p>1. O estudo da sociologia: produção social do conhecimento: Importância e características. 2. A sociedade dos indivíduos: O indivíduo, sua história e sociedade; O processo de socialização; Indivíduo e sociedade – O que pensam os clássicos. 3. Trabalho e sociedade: O trabalho nas diferentes sociedades; O trabalho na sociedade moderna: capitalismo x socialismo; O trabalho alienado; A questão do trabalho no Brasil. 4. A estrutura social e as desigualdades: Estrutura e estratificação social; A sociedade capitalista e as classes sociais; As desigualdades sociais: o caso brasileiro. 5. Poder, política e Estado: Como surgiu o Estado Moderno; O poder e o Estado; Poder, política e estado no Brasil; Democracia no Brasil</p>
<p>5-METODOLOGIAS:</p> <p>O curso será ministrado por meio das seguintes estratégias: Aulas expositivas/dialogadas: debates e discussões coletivas; Atividades individuais e organização de grupos de estudo programados; Trabalhos de pesquisa; Leitura e discussão de textos, artigos, resenhas e outros materiais didáticos; Exibição de filmes e vídeos.</p>
<p>6- AVALIAÇÃO:</p> <p>A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O aluno será avaliado com base nos seguintes instrumentos: Provas escritas: objetiva ou discursiva; Seminários; Trabalhos de pesquisa. Exercícios em classe Serão aplicados dois instrumentos de avaliação por bimestre, sendo a média bimestral o resultado da média aritmética simples. Essa média deverá ser igual ou superior a 6,0 e o aluno deverá ter frequência igual ou superior a 75%.</p>
<p>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. GALLIANO, Alfredo Guilherme. Introdução à Sociologia OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à Sociologia. 25ª Ed. São Paulo: Ática, 2005</p>
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1987. HOBBSBAWN, ERIC. ERA DOS EXTREMOS: O BREVE SÉCULO XX, 1914-1991. MARX, Karl. O capital. 1º volume. São Paulo. Ed. Civilização Brasileira, 1971 TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 1ª Ed. São Paulo: Atual, 2007. TOMAZI, Nelson Dacio. Introdução à Sociologia. 2ª Ed. São Paulo: Atual, 2000.</p>
<p>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</p> <p>Alex Sandro Corrêa</p>

PLANO DA DISCIPLINA

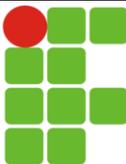
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Bragança Paulista</i></p>
--	--

PLANO DA DISCIPLINA (FG26)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: HISTÓRIA			Código: HIS	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N		N
2- EMENTA:				
<p>Estudo e reflexão acerca da realidade a partir do ponto de vista da ciência histórica. Estudo e problematização dos processos de transformação das sociedades e civilizações do passado tendo em vista as questões vivenciadas no presente (história como diálogo entre passado e presente). Estudo das categorias fundamentais que possibilitam a constituição de um “ponto de vista” da história (história/memória; mudança/ permanência; diferença; tempo/ durações / temporalidades; macro/ micro etc.)</p>				
3 – OBJETIVOS				
<p>Sendo sempre o caso de um diálogo explícito ou implícito entre um certo presente (no qual vivemos) e um passado que desejamos conhecer, um curso de história deveria sempre partir dessa premissa e explicitá-la. Propõe-se então um curso voltado não à rememoração das narrativas sobre o passado, mas à construção de instrumentos intelectuais ativos e eficazes para a reflexão acerca das problemáticas da vida presente, com ênfase no presente vivido pelos estudantes. Destas problemáticas, o curso enfatizará as múltiplas interações entre o desenvolvimento técnico, científico e tecnológico e a “natureza”, interações essas mediadas pelo conjunto de relações sociais que as tornam possíveis. Afora isso, são objetivos da disciplina:</p>				
<ol style="list-style-type: none"> 13) Desenvolver junto aos alunos a capacidade de interpretar os fenômenos do mundo sob o “ponto de vista” da História. I.E. estimular a sensibilidade e a percepção para os fenômenos em fluxo, que não podem ser captados em estado de imobilidade. 14) Exercitar praticamente o uso dos conceitos e categorias da história. 15) Romper com as visões “substancialistas” e “essencialistas” sobre os fenômenos humanos (que atribuem essências a-históricas aos fenômenos), priorizando, em contraposição uma visão ao mesmo tempo relacional e histórica. 16) Estimular a sensibilidade para a diferença e a para a historicidade, abrindo mão de considerar a si mesmo como referência universal de bom, belo, racional e justo, i. e. relativizando a nossa própria forma de ver, sentir, pensar e viver. 17) Trabalhar a história como um diálogo entre presente e passado, articulando ao mesmo tempo a experiência pessoal dos alunos com os temas globais e gerais (articulação macro-micro). 18) Constituir um arcabouço conceitual não-eurocêntrico e não-“urbanocêntrico”, capaz de dar conta da complexidade das trocas, dos encontros, das mútuas interferências que caracterizam a história das civilizações, dos povos, dos grupos sociais etc. 19) Situar o aluno no mundo, segundo marcos culturais, espaciais e temporais, enfatizando a diversidade de possíveis alternativas. 20) Articular e descrever no fluxo temporal as múltiplas intercorrências produzidas pelas transformações da ciência, da técnica, do pensamento, das relações sociais etc. na continuidade temporal da espécie humana. 				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<ol style="list-style-type: none"> 1) Civilizações e culturas na América antes de Colombo. 2) A conquista da América: encontro com a alteridade. 3) O império colonial português no Atlântico. 4) O sentido da colonização e a estruturação da sociedade brasileira: produção de gêneros coloniais para o mercado externo. 5) A África e os africanos na construção da sociedade brasileira: escravidão e permanências culturais. 6) O império colonial Espanhol na América. 7) As colônias inglesas na América. 				

<p>8) As guerras pela hegemonia européia: França, Inglaterra e Holanda.</p> <p>9) Crises das finanças dos estados, crise capitalista, revoluções burguesas.</p> <p>10) Revolução Industrial.</p> <p>11) Processos de independência das colônias na América e a hegemonia inglesa.</p> <p>12) Emancipação política do Brasil e a construção do Estado Nacional: revoltas, centralização e a solução pelo "alto".</p> <p>13) A civilização industrial e o imperialismo do século XIX.</p> <p>14) A civilização do café: republicanismo, federalismo e a persistência das condições coloniais.</p> <p>15) Cosmopolitismo burguês na 1ª. República: urbanização e migrações.</p> <p>16) Hegemonia norte-americana e a crise das potências médias: a grande Guerra (1914-1945) e a grande Revolução Russa (1904-1917).</p> <p>17) Quebra da bolsa de NY, Revolução de 30 e governo Vargas: mudança do eixo da economia brasileira.</p> <p>18) A Guerra Fria e os movimentos de libertação nacional: China, Cuba, Coréia, Vietnã.</p> <p>19) O populismo no Brasil e o golpe de 1964.</p> <p>20) Os anos de Chumbo: repressão, fechamento político e o milagre econômico.</p> <p>21) Crise da dívida e redemocratização.</p>
<p>5-METODOLOGIAS:</p> <p>9) Aulas expositivas para temas gerais e aulas dialogadas para trabalhar as relações entre passado e presente.</p> <p>10) Para cada tema geral (com exceção dos introdutórios) serão pedidos relatórios de leitura e das aulas.</p> <p>11) Serão sugeridos ainda exercícios de compreensão e de reflexão sobre os temas propostos.</p> <p>Nota 1: todos os temas demandam a cooperação interdisciplinar, organizando-se em função do eixo temático "Sustentabilidade".</p>
<p>6- AVALIAÇÃO:</p> <p>As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:</p> <p>h) Redação de relatórios de aulas em grupo.</p> <p>i) Avaliações por meio de questões dissertativas (prova 1).</p> <p>j) Avaliações por meio de redação dissertativa/ argumentativa (prova 2).</p> <p>Nota bimestral = relatórios (0-2) + prova 1 (0-8) + prova 2 (0-10).</p> <p>Observação: a cada bimestre, haverá atividades de recuperação para os que não conseguirem atingir os aproveitamentos mínimos em História (pontos extras: 0-3).</p>
<p>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>SERIACOPE, Gislane Campos Azevedo. <i>História: volume único</i>, São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>LINHARES, Maria Yedda (org.). <i>História Geral do Brasil</i>, Rio de Janeiro: Campus, 1990.</p> <p>WIESNER, Merry et alii. <i>Discovering the global past: a look at the evidence (vol 2: since 1500)</i>, Boston: Houghton Mifflin, 2002.</p>
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ARRIGHI, Giovanni. <i>O longo século XX</i>, São Paulo: Contraponto/ Unesp, 1996.</p> <p>BOXER, Charles. <i>O Império Marítimo Português</i>, São Paulo: Cia das Letras, 2008.</p> <p>CROSBY, Alfred W. <i>Imperialismo ecológico</i>, São Paulo: Cia das Letras, 2002.</p> <p>FERRO, Marc. <i>História das colonizações</i>, São Paulo: Cia das Letras, 2006.</p> <p>KI-ZERBO, Joseph (ed.). <i>História geral da África</i>, Brasília: Unesco, 2010.</p>
<p>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: Prof. Dr. Claudio Hiro Arasawa</p>

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG27)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: GEOGRAFIA			Código: GEO	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
<p>A disciplina busca compreender o mundo contemporâneo partindo do estudo dos diferentes sistemas econômicos, em especial o sistema capitalista, desde sua formação até o momento atual. Refletir sobre o processo histórico e geográfico de formação e dissolução dos países socialistas e os momentos mais críticos da chamada guerra fria. Analisar o novo período industrial dos países no contexto da globalização, bem como a inserção do Brasil na economia mundial. Apresentar, analisar e refletir sobre o crescimento populacional e sua dinâmica na ocupação, apropriação e transformação do espaço geográfico. Analisar o contexto econômico, político e tecnológico da atividade industrial, particularmente no contexto na nova geopolítica. Ressaltar a diversidade como proposta de tolerância e entendimento entre culturas variadas.</p>				
3 – OBJETIVOS				
<p>O objetivo do curso é propiciar ao aluno condições para que perceba de forma crítica as contradições presentes no espaço geográfico contemporâneo no contexto da globalização e da mundialização da cultura. Com isso, a reflexão geográfica sobre o espaço geográfico, desdobra-se em diferentes escalas, superando as dicotomias e limitações subjacentes à geografia tradicional, e buscando compreender os nexos ou as relações que se materializam no espaço geográfico local, regional e global. Nessa perspectiva, busca-se; Propiciar um estudo abrangente do modo como se estrutura o sistema capitalista, seu funcionamento e contradições, compreendendo o modo pelo qual este sistema se consolidou e a forma como exerceu e exerce o poder no mundo contemporâneo</p> <p>Compreender as transformações recentes da “nova ordem mundial”, com o término da Guerra Fria, a crise no mundo socialista; a consolidação dos blocos econômicos de poder e o aprofundamento da globalização de capitais</p> <p>Propiciar condições para que o aluno compreenda a organização da produção industrial contemporânea no Brasil e no mundo, considerando o seu contexto histórico e geopolítico;</p> <p>Compreender a dinâmica da população mundial destacando as diferentes formas como esta população se apropria, ocupa e transforma o espaço geográfico. Nesse contexto, tenta-se compreender as manifestações de racismo, xenofobia, ódios étnicos e conflitos culturais e religiosos.;</p> <p>Compreender a organização da produção industrial contemporânea no mundo considerando o seu contexto sócio-histórico e geopolítico, bem como a diversidade com a qual se caracteriza a produção, a distribuição e o consumo dos bens industriais</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>O papel e a importância da geografia no mundo contemporâneo: A questão espacial: apropriação e poder; Organização e controle do espaço; Processo de desenvolvimento do capitalismo: fases e desenvolvimento; A questão do subdesenvolvimento.; ; Geopolítica e economia do período pós-guerra: A reordenação geopolítica e econômica do mundo contemporâneo; O mundo da Guerra Fria; A organização do mundo Pós-guerra Fria;; A nova ordem mundial. A nova organização do comércio internacional: A questão do multilateralismo e do regionalismo;; Blocos econômicos e regionais de poder;; ; População Mundial: Características do crescimento da população mundial; O crescimento</p>				

<p>populacional; Fluxos migratórios e estrutura populacional; O mapa dos conflitos: éticos, religiosos e culturais. Industrialização e geopolítica: A geografia das indústrias: fatores locacionais e tipos de indústria. Produção mundial de energia; A industrialização européia: Reino Unido e França; Processo de industrialização dos EUA; Alemanha e Japão; Geopolítica e configuração espacial da produção e das localizações industriais.;</p>
<p>5-METODOLOGIAS:</p>
<p>O curso será ministrado adotando as seguintes estratégias; Aulas expositivas/dialogadas: debates e discussões coletivas; Atividades individuais e organização de grupos de estudo programados; Trabalhos de pesquisa; Leitura e discussão de textos, artigos, resenhas e outros materiais didáticos; Exibição de filmes e vídeos</p>
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>
<p>O aluno será avaliado com base nos seguintes instrumentos: Provas escritas: objetiva ou discursiva; Seminários; Trabalhos de pesquisa. Exercícios em classe. Serão aplicados dois instrumentos de avaliação por bimestre, sendo a média bimestral o resultado da média aritmética simples. Essa média deverá ser igual ou superior a 6,0 e o aluno deverá ter frequência igual ou superior a 75%.</p>
<p>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>
<p>ONNIG, James Tamdjian. Geografia geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço. São Paulo: FTD, 2006. COELHO, Marcos de Amorim e TERRA, Lygia. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2011. FRAGOSO, João. A economia colonial brasileira: (séculos XVI-XIX). São Paulo: Atual, 1998 (Col. Discutindo a História do Brasil).</p>
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>
<p>ROSS, Jurandyr Luciano Sanches; Francisco Capuano Scarlato; Sueli ANGELO; José Bueno Conti; Ariovaldo Umbelino Oliveira. Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 1997. CASTRO, Josué de. Geografia da Fome. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. CASTRO, Josué de. Fome: um tema proibido. Org. Ana Maria de Castro. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.</p>
<p>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</p>
<p>Alex Sandro Corrêa</p>

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG28)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: ARTES			Código: ART	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
<p>O componente situa o aluno como produtor de arte através de produções artísticas coletivas nas linguagens da arte. Apresenta a História da Arte Ocidental e Brasileira: da Idade Média à Arte Contemporânea, promovendo reflexão e vivências na relação corpo, arte e movimento, na criação e experimentos artísticos interdisciplinares.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Desenvolver valores estéticos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipular esteticamente diferentes fontes e materiais utilizados nas composições artísticas obtendo diferentes resultados; - Identificar as características dos diversos gêneros de arte; - Correlacionar linguagens artísticas a outros campos de conhecimento nos processos de criação e gestão de atividades artísticas; - Utilizar criticamente novas técnicas, na concepção, produção e interpretação artística; - Reinventar processos, formas, técnicas, materiais e valores estéticos na concepção, produção e interpretação artística, a partir da visão crítica da obra. 				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<p>1. Reflexão e teorização sobre como a arte é entendida e abordada enquanto objeto de estudo e fenômeno cultural, introduzindo às diferentes leituras da obra de arte e suas implicações enquanto dimensões valorativas e qualitativas da arte.</p> <p>2. Historiografia da arte ocidental e brasileira: Idade Média; Idade Moderna, Idade Contemporânea, Arte de Rua, Arte Popular;</p> <p>3. Teoria das cores – módulo 2;</p> <p>4. Experimentos de criação e vivência nas diferentes linguagens artísticas.</p>				
5-METODOLOGIAS:				
<p>Aulas expositivas com apresentação de material audiovisual (reproduções, slides e vídeos);</p> <p>Aulas práticas com produção individual na diferentes linguagens artísticas;</p> <p>Discussão de textos em classe;</p> <p>Observação e análise de obras de arte em seus diferentes gêneros;</p> <p>Visitas a espaços culturais;</p> <p>Trabalhos em equipe, seminários e produção coletiva.</p>				
6- AVALIAÇÃO:				
<p>Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem e estratégias de recuperação:</p> <p>O sistema da avaliação continuada prevê e implica uma verificação de aprendizagem que está em relação direta com a postura acadêmica do discente. Desta forma, o conceito final do aluno refletirá sua atitude diante da classe, do professor e da disciplina em questão, cujo conteúdo será avaliado mais diretamente através das seguintes atividades:</p>				

- 1) Produção individual nas linguagens artísticas desenvolvidas em sala de aula;
- 2) Elaboração de trabalho em equipe e apresentação através de seminários e/ou linguagens artísticas;
- 3) Participação e envolvimento nas atividades propostas, incluindo o projeto interdisciplinar vigente;
- 4) Auto-avaliação e avaliação individual escrita, para verificação de conhecimentos apreendidos;

7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BATTISTONE FILHO, Duílio. **Pequena História da Arte**. Campinas, SP: Papyrus, 1987.
CALABRIA, C. P. e MARTINS, R. V. **Arte, História e Produção v 2**. São Paulo: FTD, 1997.
COSTA, Cacilda Teixeira da **Arte no Brasil 1950-2000: Movimentos e Meios**. São Paulo: Alameda, 2004.

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAVALCANTI, Carlos. **Como Entender a Pintura Moderna**. Capítulos I, II e III. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1978.
DOMINGUES, Diana (Org.) **A Arte no século XXI; a humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.
FONTES, Martins. **O Livro da Arte**. São Paulo: Livraria Martins fontes Editora Ltda., 1999.
FRASER, Tom e BANKS, Adam. **O guia completo da cor**. São Paulo; Ed. SENAC, 2007
GOMBRICH, Ernest Hans; **A História da Arte**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1993.

9-BASE DE DADOS ON-LINE:

<http://www.scielo.org/php/index.php>
<http://www.itaucultural.org.br>
<http://www.portalartes.com.br>
<http://www.canalcontemporaneo.art.br>
<http://www.museuvirtual.com.br>
www.pinacoteca.org.br
<http://www.fbsp.org.br>
<http://www.mam.org.br>
<http://www.arikah.net/enciclopedia-portuguese>
<http://www.louvre.fr>
<http://www.museodelprado.es>
<http://www.museoreinasofia.es>

10- RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Maria José de oliveira nascimento

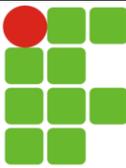
PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG29)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: INICIAÇÃO À PESQUISA (FACULTATIVA)			Código: IPE	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
O componente apresenta os conhecimentos e procedimentos metodológicos necessários para a pesquisa científica, relacionando a pesquisa ao ensino através de uma abordagem interdisciplinar.				
3-OBJETIVOS:				
Estimular a pesquisa como instrumento de ensino e aprendizagem Incluir o ensino médio nas estratégias de fomento à pesquisa Instrumentalizar o estudante para concorrer às bolsas de pesquisa Apresentar pesquisa e inovação tecnológica como parte do universo do estudante				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
1 – técnicas de estudo: esquema, fichamento, resumo e resenha 2 – normas da ABNT e internas para elaboração de trabalhos acadêmicos				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas e dialógicas para fundamentação teórica e oficinas para fixação das técnicas de estudo				
6- AVALIAÇÃO:				
Avaliação contínua e diagnóstica visando o aperfeiçoamento de estudo e apropriação das técnicas de pesquisa.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FLICK, U. Introdução à metodologia de pesquisa; Um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2012. SEVERINO, A. J. Metodologia Do Trabalho Científico 23ª Edição , São Paulo: Cortez, 2010 SEVERINO, A.J.; SEVERINO, E.S. Ensinar e Aprender com pesquisa no ensino médio. São Paulo: Cortez, 2012.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BARROS, A.J.S; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de Metodologia: um guia para a iniciação científica. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2000. GIL, A.C. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed. São Paulo, Atlas, 2002. MAGALHÃES, G. Introdução à metodologia de Pesquisa: Caminhos da Ciência e Tecnologia. São Paulo: Ática, 2005.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Enzo Basílio Roberto				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG31)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: ESPORTES (FACULTATIVO)			Código: EPO	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
Este componente visa desenvolver a participação do estudante no esporte e a importância deste para a saúde				
3-OBJETIVOS:				
Recuperar pelo estudo as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas , no eixo temporal e espacial				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Trabalho aeróbico. Trabalho localizado e formativo. Trabalho anaeróbico / trabalho intervalado. Qualidades físicas básicas : - força , flexibilidade , elasticidade, resistência e agilidade. Esportes coletivos: Basquetebol / Voleibol / Handebol / Futsal / Futebol de Campo - Fundamentos - sistemas defensivos e ofensivos - aspectos técnicos e táticos - jogos.				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
Projeto interdisciplinar ou Trabalho e Prova com média simples. (T1+ P1)/2 – POR BIMESTRE				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
1. REGRAS OFICIAIS. Das Modalidades de Basquete, Futebol, Futsal, Futebol Sete, Futvôlei, Handebol, Hand Beach, Voleibol , Phorte e Editora, São Paulo, SP, 2003. 2. PAES, R. R. A pedagogia do esporte e os jogos coletivos .In: ROSE JÚNIOR, D. Esporte e atividade física na infância e na adolescência: uma abordagem multidisciplinar. Porto Alegre:Artmed, 2009. 3. GUEDES, D. P. Educação para a saúde mediante programas de Educação Física escolar . Revista Motriz. Rio Claro, v. 5, n. 1, junho, 1999.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
1. MARCELLINO, N. C. Lazer e Educação Física . In: DE MARCO, A. (Org.) Educação Física: cultura e sociedade. Campinas: Papyrus, 2006. 2. OLIVEIRA, Sávio Assis de. A Reinvenção do Esporte : Possibilidade da Prática Pedagógica. Campinas, SP: Autores Associados, Chancela Editorial CBCE, 2001. 3. LOMAKINE, L. Fazer, conhecer, interpretar e apreciar: a dança no contexto da escola . In: SCARPATO, M (Org.). Educação Física: como planejar as aulas na educação básica. São Paulo: Avercamp, 2007, p. 39-57.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG32)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA			Código: LPT	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 160			Total de horas: 133	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
Desenvolver nos estudantes o conhecimento da língua portuguesa e seu valor como patrimônio cultural e observar e interpretar os elementos que fazem parte do seu contexto em qualquer profissão e atividade				
3-OBJETIVOS:				
Desenvolver as habilidades do aluno para:				
<ul style="list-style-type: none"> - perceber as relações entre os elementos não-verbais, articulando-os - apreender pontuação como articulador sintático e semântico a partir da criação de textos - perceber a relação forma e conteúdo, conhecendo as figuras de linguagem através de textos - compreender a gramática como elemento da criação literária - identificar e compreender o uso dos aspectos e tempos verbais nos textos, fazendo uso em sua própria criação textual. 				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>1. Atividades de Linguagem: a) o texto misto- descritivo narrativo e dissertativo (resenha crítica, relatório analítico, carta argumentativa.): - leitura crítica; - gramática do texto: organização, função, tipologia, uso de linguagem, recursos técnico-expressivos, elementos morfossintáticos e semânticos; - produção de texto. b) elementos sistematizadores do estudo da língua: - ortografia; - acentuação gráfica; - crase; - pontuação; - regência verbal e nominal.</p> <p>2. Atividades de Linguagem: a) elementos sistematizadores do estudo da língua: - ortografia; - acentuação gráfica; - crase; - pontuação; Literatura: Modernismo Português; Vanguardas Europeias; Primeira Fase: Modernismo Brasileiro; Primeira Fase – Poesia; Modernismo Brasileiro; Primeira Fase – Prosa; Modernismo Português; Segunda Fase: Modernismo Brasileiro; Segunda Fase – Poesia</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>BARBOSA, JÁ. Balanço de João Cabral: as ilusões da modernidade. São Paulo: Perspectiva, 1986.</p> <p>BOSI, Alfredo. (org.) Leitura de poesia. São Paulo: Ática, 1996.</p> <p>CAMPOS, Haroldo de. Metalinguagem e outras metas. São Paulo: Perspectiva, 1992.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>AMARAL, Aracy. Artes plásticas na semana de 22. São Paulo: Perspectiva, 1979. (Debates-Arte)</p> <p>CAMPOS, Augusto et al. Teoria da poesia concreta. São Paulo: Duas Cidades, 1975.</p> <p>CAMPEDELLI, S.; JÚNIOR, Abdalla. Tempos da Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>CEREJA, William R.; MAGALHÃES, Tereza C. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.</p> <p>HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.</p>				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG33)

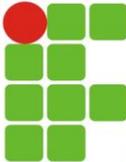
1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES)			Código: LEM	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
O Componente visa conscientizar o educando da importância da Língua Inglesa como língua internacional e de comunicação.				
3-OBJETIVOS:				
Conscientizar-se da importância da leitura como meio de atualização. Conscientizar-se da importância das estratégias de leitura para o entendimento de textos em geral, e, em particular, da língua inglesa. Desenvolver as habilidades de compreensão geral, compreensão das ideias principais e compreensão detalhada de um texto. Familiarizar-se com vocabulário técnico científico.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Revisão das estratégias apreendidas no segundo ano				
Funções Sociais				
Asking about and describing people's appearance; Describing past experiences; Asking about and describing cities; Asking for and giving suggestions; Talking about health problems; Asking for and giving advices; Expressing likes and dislikes; Agreeing and disagreeing ;Ordering a meal; Describing countries; Making comparisons; Expressing opinions; Talking about distances and measurements; Talking about plans Making invitations; Accepting and refusing invitations; giving reasons; taking and leaving messages; Exchanging personal information; describing changes talking about plans for the future				
Estruturas Gramaticais				
What ...look like/ how old/ how tall/ how long/ what color; Modifiers with participles and prepositions; Present perfect/ regular and irregular past participles; Adverbs before adjectives/ conjunctions; Modals Can and Should; Modal Should for suggestions;;Modals can, could and may for requests; So, too, neither and either; Modals would and will for requests; Comparative and superlative forms of adjectives; Future with present continuous; Describing changes with the present , the past, and the present perfect tenses				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos individuais e em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
RICHARDS, Jack C. Interchange - Student's Book 1. Cambridge University.2005. ROBINSON, Pauline. ESP today . Cambridge: Cambridge University Press, 1995. SIDNEY, Arnon & SANDERS, Hollaender. Keyword: a complete English course . São Paulo: Ed. Moderna, 1995.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MURPHY, R. Basic Grammar in use . Cambridge: Cambridge University Press, 1993 OLIVEIRA, Sara. Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental. Brasília: Ed. UnB., 1998. LIBERATO,W. Compact: English book. Ensino Médio. Vol. único. São Paulo. FTD.1998. PINTO, Dilce ET AL. Compreensão inteligente de textos1: grasping the meaning. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988. Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de Inglês-Português -Português- Inglês. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press do Brasil: 2007.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG34)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: ESPANHOL (FACULTATIVO)			Código: ESL	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
A disciplina desenvolve de forma introdutória as habilidades linguísticas familiarizando o discente com a língua espanhola.				
3-OBJETIVOS:				
Proporcionar aos alunos condições de desenvolverem competências e capacidades que permitam: ;♦ Conhecer estruturas linguísticas e funções comunicativas básicas em língua espanhola;♦ Desenvolver habilidades de compreensão leitora e auditiva, produção oral e escrita;♦ Familiarizar-se com as diferentes <i>variedades da língua espanhola</i> no mundo;♦ Desenvolver o conhecimento sobre a cultura espanhola e hispano-americana.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
♦ Gramática Pronombres complementos I ;Verbo gustar; Pronombres complementos II; Pronombres posesivos; Comparaciones; Verbos irregulares; Formación del plural; Pretérito imperfecto de indicativo; Pluscuamperfecto de indicativo; Los numerales (complementación);“LO” (funciones complementarias);Futuro imperfecto de indicativo; Perífrasis verbales; Reglas de eufonía; Reglas de acentuación				
♦ Léxico En el restaurante; Comidas y bebidas; Ocio / maneras de relajar; Frutas; cereales; ultramarinos; pescados; Vestuario;				
♦ Cultura española e hispanoamericana				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas e/ou dialogadas, utilizando-se de recursos audiovisuais e didáticos; atividades de compreensão leitora e auditiva, produção oral e escrita (individuais, duplas ou grupos); exercícios interativos (internet, multimídia); atividades lúdicas; pesquisas, debates e seminários.				
6- AVALIAÇÃO:				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:♦ Provas escritas;♦ Listas de exercícios;♦ Apostila de atividades ;♦ Provas auditivas;♦ Provas orais ;♦ Elaboração e apresentação de trabalhos de pesquisa				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FANJUL, Adrián. Gramática de español paso a paso . São Paulo: Moderna, 2005. MARTIN, Ivan Rodrigues. Espanhol – Série Novo Ensino Médio . Vol. Único. São Paulo: Ática, 2009. ROMANOS, Henrique; CARVALHO, Jacira Paes de. Espanhol Expansión: ensino médio : volume único. São Paulo: FTD, 2004.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
DÍAZ, Miguel; GARCÍA-TALavera. Diccionario Santillana para estudiantes: español- portugués/português-español . São Paulo: Santillana, 2008. MARTIN, Ivan Rodrigues. Saludos: curso de lengua española . São Paulo: Ática, 2009. OSMAN, Soraia (et al.). Enlaces: español para jóvenes brasileños . 2ª ed. São Paulo: Macmillan, 2010. Real Academia Española (org). Diccionario del estudiante . São Paulo: Moderna, 2005. ♦ Paradidático: ANÓNIMO. <i>Lazarillo de Tormes</i> . Madrid, Santillana, s.d. (Col. Leer en español)				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG35)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: BIOLOGIA			Código: BIO	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
O componente curricular aborda os conceitos básicos de ecologia, genética e evolução.				
3-OBJETIVOS:				
<p>Conhecer os fundamentos da Ecologia e compreender a importância dos estudos ecológicos para a sobrevivência da humanidade.</p> <p>Valorizar os conhecimentos de Genética de modo a reconhecer as chances de certas características serem herdadas e utilizar esses conhecimentos para compreender situações reais, como a herança dos grupos sanguíneos.</p> <p>Utilizar conhecimentos de genética molecular relativos a técnicas modernas de manipulação dos genes, de modo a compreender temas polêmicos da atualidade.</p> <p>Conhecer as principais evidências da evolução biológica e compreender os fundamentos da teoria evolucionista moderna, de modo a ter subsídios para refletir sobre questões polêmicas.</p> <p>Compreender a importância de certas práticas e atitudes pessoais (atividades físicas, higiene, alimentação adequada, etc) na manutenção da saúde humana, com possibilidade de aplicar esses conhecimentos em benefício da própria saúde.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>1. Ecologia; 1.1. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas; 1.2. Cadeias e teias alimentares; 1.3. Fluxo de matéria e energia; 1.4. Ciclos biogeoquímicos; 1.5. Relações ecológicas; 1.6. Fatores abióticos; 1.7. Sucessão ecológica; 1.8. Biomas; 1.9. Distribuição dos organismos na biosfera; 1.10. Desequilíbrios ambientais. Poluição.; 2. Conceitos básicos em Genética; 3. Noções de probabilidade ; 4. A lei de segregação ou Primeira Lei de Mendel; 5. A lei da segregação independente ou Segunda Lei de Mendel; 6. Polialelia e grupos sanguíneos; 7. Interação gênica; 8. Ligação gênica, recombinação gênica e mapeamento gênico; 9. Herança genética e sexo; 10. Alterações cromossômicas; 11. Engenharia genética e biotecnologia; 12. Evolução e suas evidências: homologia, analogia, órgãos vestigiais, fósseis, semelhanças embrionárias e bioquímicas.; 13. Teorias evolutivas; 14. Biologia e saúde</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, esclarecimento de dúvidas, discussão de situações-problemas e realização de atividades individuais ou em grupo. Aulas práticas em laboratório, pesquisas e estudos dirigidos.				
6- AVALIAÇÃO:				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: relatórios das aulas práticas, provas individuais, seminários/debates e estudos dirigidos.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia, volume único. São Paulo: Ática, 2009.</p> <p>AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Biologia, volume único. São Paulo: Moderna, 2005.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>SILVA Jr., C.; SASSON, S.; CALDINI Jr., N. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>PEZZI, A.C.; GOWDAK, D.; MATTOS, N.S. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2010.</p> <p>MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. Biologia para Nova Geração. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Nova Geração, 2010.</p> <p>BIZZO, H. Novas Bases da Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>CATANI, A. et al. Ser Protagonista Biologia. São Paulo: SM, 2010.</p>				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

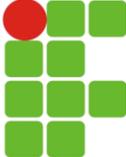
PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG36)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: FÍSICA			Código: FIS	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
O discente deve reconhecer modelos representativos e explicativos e articulações interdisciplinares.				
3-OBJETIVOS:				
reconhecer e usar símbolos, códigos e nomenclaturas da ciência e tecnologia, articular símbolos e códigos da ciência e tecnologia, analisar e interpretar textos de ciência e tecnologia, elaborar comunicações, discutir e argumentar sobre ciência e tecnologia. enfrentar situações-problema, identificar invariantes e transformações, lidar com grandezas da Física, compreender a ciência e tecnologia na história, compreender a ciência e tecnologia na atualidade, compreender a ciência e tecnologia na atualidade e articular ciência, tecnologia, ética e cidadania				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Magnetismo; Eletromagnetismo; Movimento circular em um campo magnético; campo magnético de um espira; lei de Biot-Savart e suas aplicações; lei de Faraday; lei de Lenz; Transformadores; Ondas eletromagnéticas; Fenômenos Ondulatórios (Reflexão, Refração, Absorção, Difração, Interferência e Polarização); Introdução a Física Moderna; Experimento da fenda dupla (interferência); Dualidade onda-partícula; Princípio da incerteza; Interações fundamentais e partículas; Princípios básicos da física quântica; Relatividade especial e geral; Energia nuclear; Lixo e acidentes (segurança)				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
Maximo, A. e Alvarenga, B.. Curso de Física – vol. 3, São Paulo, Ed. Scipione, 2007 Ramalho et al. Os Fundamentos da Física, Vol. 3 – São Paulo - Ed. Moderna, 9ª Edição.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
Gaspar, A. Compreendendo a Física, Vol. 3 – São Paulo – Ed. Ática, 2011. HEWITT, P. G.. Física Conceitual. 9ª. ed.. São Paulo: Bookman/Artmed, 2002				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

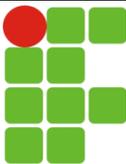
PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG37)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: MATEMÁTICA			Código: MAT	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 3	
Total de aulas: 120			Total de horas: 100	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
O componente pretende capacitar o educando a comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática e aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias				
3-OBJETIVOS:				
Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar.				
Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, na obtenção de soluções para problemas e críticas dos resultados obtidos.				
Desenvolver a capacidade de obter, a partir de condições dadas, resultados válidos em situações novas utilizando o método dedutivo.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Geometria Analítica; Ponto; Reta; Circunferência; Cônicas; Polinômios; Equações Algébricas; Estatística				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe.				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
IEZZI, Gelson e outros. Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 1. (São Paulo Ed. Atual 2004).				
BONJORNO, José R. Giovanni, José Ruy. Matemática Completa. Vol. 1 e 3 (São Paulo Editora FTD 2005)				
IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 4, 6 e 7. (São Paulo ed. Atual 2005).				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
JR, Giovanni & Giovanni; Bonjorno, Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem – Vol. Único – Ensino Médio (São Paulo Ed. FTD).				
BARRETO F., Benigno, Matemática Ensino Médio Aula por Aula – Vol. Único – Ensino Médio (São Paulo Ed. FTD).				
FERNANDES, Valter dos Santos; MABELINI, Orlando Donisete; SILVA, Jorge Daniel, Matemática para o Ensino Médio – Curso Completo (São Paulo Ed. IBEP).				
LIMA, Elon Lages e outros, A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1 (Rio de Janeiro, SBM – 2006).				
DANTE, Luiz Roberto, Matemática Contexto e Aplicações - volume único (São Paulo Ed. Ática – 2006).				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG38)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: QUÍMICA			Código: QUI	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
Apresentação dos princípios básicos em Química Orgânica. Ligações químicas e estrutura molecular: Representação das moléculas orgânicas: fórmula estrutural e de esqueleto. Estereoquímica. Aspectos fundamentais das transformações químicas, exemplificados através de reações orgânicas				
3-OBJETIVOS:				
Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre compostos orgânicos, suas nomenclaturas, propriedades e estruturas moleculares, além de correlacionar a Química Orgânica no contexto sócio econômico.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Funções Orgânicas Outras Funções Nomenclatura IUPAC e Propriedades Físicas Isomeria: Conceitos e classificação Reações Orgânicas Polímeros				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas teóricas, aulas práticas, listas de exercícios, leituras de artigos indicados da revista Química Nova na Escola.				
6- AVALIAÇÃO:				
Avaliações Parciais quinzenais e Avaliação Bimestral				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FELTRE, R. Fundamentos da Química . 4ª ed. São Paulo. Moderna, 2005. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano . São Paulo. Moderna, 2005 v. 3. USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química . São Paulo. Saraiva, 2005 volume 3. SARDELLA, A. Curso de Química – Química Geral . 23ª ed. São Paulo. Ática, 1997. v. 3. RUSSELL, J. B. Química geral . 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Book, 1994. V.2.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
FONSECA, M. R. M. Química . São Paulo: FTD, 1992, v.3. MACHADO A. H.; MORTIMER E. F. Química . 1ed. São Paulo: Scipione, 2002				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Francisco O. Cintra Ferrarini				

PLANO DA DISCIPLINA

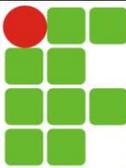
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Bragança Paulista</i></p>
--	--

PLANO DA DISCIPLINA (FG39)

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO INTEGRADO					
Componente curricular: FILOSOFIA			Código: FIL		
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 1		
Total de aulas: 40			Total de horas: 33		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	N	N
2- EMENTA:					
<p>Estudo dos sistemas conceituais da filosofia em sua dimensão histórica. Estudo das formas pelas quais a reflexão atualiza os sistemas conceituais do passado, fazendo com que o acervo filosófico acumulado possa servir ao presente. Estudo dos princípios que regem o bem pensar, o pensar claro, justificado e coerente. Prática de discussão, argumentação e reflexão, conduzidas segundo as regras da razão e tendo em vista a possibilidade de realizar uma humanidade razoável.</p>					
3-OBJETIVOS:					
<p>Constituir instrumentos metodológicos, teóricos, conceituais que tornem possível uma reflexão sobre a condição humana, livre de dogmatismos e de concepções pré-concebidas. Estimular o desenvolvimento de uma atitude filosófica acerca das categorias pelas quais se percebe e se age sobre o mundo, i e., questionando as palavras que estruturam as nossas rotinas mentais e práticas. Conduzir os alunos a uma apropriação ativa do acervo filosófico do Ocidente, mobiliando seus recursos para a reflexão sobre os problemas coetâneos. Estimular o desenvolvimento de formas de pensar rigorosas, claras e racionais. Possibilitar contextos de discussão racional com o intuito de se questionar o modo como "objetivamos" o "outro" encobrimo-o com nosso imaginário, tanto quando as modalidades pelas quais nos deixamos objetivar pelo olhar do "outro". Produzir canais de expressão tanto orais quanto escritos para o pensamento e a reflexão.</p>					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
<ol style="list-style-type: none"> 1) Diálogos de Platão. 2) Aristóteles. 3) Santo Agostinho. 4) Guilherme de Okham. 5) Nicolau de Cusa. 6) Pico dela Mirandola. 7) René Descartes. 8) Francis Bacon. 9) David Hume. 10) Immanuel Kant. 11) Georg Hegel. 12) Karl Marx. 13) Friedrich Nietzsche. 14) Sigmund Freud. 15) Bertrand Russell. 16) Ludwig Wittgenstein. 17) John Austin. 18) Jean Paul Sartre. 19) John Rawls. 					

5-METODOLOGIAS:
Leitura, debates e redação tomando como base pequenos excertos de filósofos, utilizando os instrumentais críticos construídos nos dois primeiros anos. A cada aula, o texto proposto será colocado sobre exame e debatido.
6- AVALIAÇÃO:
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: k) Redação de relatórios de aulas em grupo. l) Realização de um projeto de pesquisa sobre uma obra filosófica por bimestre. Cálculo da nota: média simples da soma das notas dos dois instrumentos. Ao fim de cada bimestre, os alunos que não obtiverem nota mínima serão submetidos a um instrumento de recuperação.
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
REZENDE, Antonio (org.). Curso de filosofia . Rio de Janeiro: Zahar, 2012. PORTA, Mário Ariel González. A filosofia a partir de seus problemas . São Paulo, Loyola, 2007. SCRUTTON, Roger. Uma breve história da filosofia moderna . Rio de Janeiro, José Olympio, 2008.
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
GENSLER, Harry. Introduction to logic . New York: Routledge, 2010. KENNY, Anthony. A new history of Western Philosophy . New York: Oxford University Press (USA), 2010. LALANDE, André. Vocabulário técnico e crítico da filosofia . São Paulo: Martins Fontes, 1999. SANDEL, Michael. Justiça . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: Prof. Dr. Claudio HiroArasawa

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG40)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: SOCIOLOGIA			Código: SOC	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 1	
Total de aulas: 40			Total de horas: 33	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	N	N
2- EMENTA:				
<p>Tomando como referência os principais conceitos e temas da sociologia, na perspectiva de compreender a sociedade, sua gênese e desenvolvimento, estabelecemos para o 2º ano do ensino médio os seguintes objetivos: 1 - Compreender a relação entre indivíduo e sociedade, caracterizando a maneira pela qual os autores clássicos da sociologia (Durkheim, Weber e Marx), bem como os sociólogos contemporâneos procuram explicar e analisar as ações dos indivíduos, seus significados e seus impactos na sociedade em que vivem. Refletir sobre as ações dos indivíduos, percebendo não só que a vida de cada um e dos demais é parte de um processo histórico, mas também que a sociologia é o instrumento pelo qual é possível compreender a maneira como os indivíduos agem em sociedade;</p> <p>2 - Discutir questões a fim de que os alunos possam pensar e analisar historicamente a questão do trabalho, refletindo sobre a maneira como o trabalho se expressou em diferentes sociedades, bem como o modo como o trabalho é concebido na sociedade capitalista;</p> <p>3 - Discutir o conceito de desigualdade demonstrando tratar-se de uma manifestação social constituída historicamente. Refletir sobre as diferentes formas de desigualdade no mundo contemporâneo, particularmente na sociedade brasileira, procurando ressaltar o modo como se constituiu as desigualdades sociais no Brasil, desde a escravidão até os dias de hoje.</p> <p>4 - Discutir as questões do poder e da política, demonstrando suas relações com o Estado moderno, a formação histórica desse Estado, as formas de poder que o caracterizam. Analisar e situar historicamente a estruturação do Estado e outras formas de poder e de dominação, a fim de que os alunos possam desenvolver uma ideia contrária à imutabilidade da formação do estado, percebendo que esta instituição e as formas de dominação e de poder são construídas e estruturadas, conforme a situação do país, região e dos interesses em jogo.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Representação e Comunicação: Entender a importância das tecnologias comportamentais de comunicação e informação para planejamento gestão e fortalecimento do trabalho em equipe; compreender que a reflexão é o princípio fundamental do conhecimento, da cultura e da existência; reconhecer o homem como produtor de cultura através de relações interpessoais.</p> <p>Investigação e Compreensão</p> <p>Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais, considerando a identidade própria e dos outros. Analisar crítica e reflexivamente a aplicabilidade da sociologia como instrumentos de autoconhecimento. Reconhecer o papel dessas disciplinas no contexto atual.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<p>1. O estudo da sociologia: produção social do conhecimento: Importância e características. 2. A sociedade dos indivíduos: O indivíduo, sua história e sociedade; O processo de socialização; Indivíduo e sociedade – O que pensam os clássicos. 3. Trabalho e sociedade: O trabalho nas diferentes sociedades; O trabalho na sociedade moderna: capitalismo x socialismo; O trabalho alienado; A questão do trabalho no Brasil. 4. A estrutura social e as desigualdades: Estrutura e estratificação social; A sociedade capitalista e as classes sociais; As desigualdades sociais: o caso brasileiro. 5. Poder, política e Estado: Como surgiu o Estado Moderno; O poder e o Estado; Poder, política e estado no Brasil; Democracia no Brasil</p>				
5-METODOLOGIAS:				

Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe
6- AVALIAÇÃO:
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. O aluno será avaliado com base nos seguintes instrumentos: Provas escritas: objetiva ou discursiva; Seminários; Trabalhos de pesquisa. Exercícios em classe. Serão aplicados dois instrumentos de avaliação por bimestre, sendo a média bimestral o resultado da média aritmética simples. Essa média deverá ser igual ou superior a 6,0 e o aluno deverá ter frequência igual ou superior a 75%.
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. GALLIANO, Alfredo Guilherme. Introdução à Sociologia OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à Sociologia . 25ª Ed. São Paulo: Ática, 2005
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 1987. HOBSBAWN, ERIC. ERA DOS EXTREMOS: O BREVE SÉCULO XX, 1914-1991 . MARX, Karl. O capital . 1º volume. São Paulo. Ed. Civilização Brasileira, 1971 TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio . 1ª Ed. São Paulo: Atual, 2007. TOMAZI, Nelson Dacio. Introdução à Sociologia . 2ª Ed. São Paulo: Atual, 2000.
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

PLANO DA DISCIPLINA

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

PLANO DA DISCIPLINA (FG41)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: LABORATÓRIO FÍSICA (FACULTATIVA)			Código: LFI	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
O componente retoma conceitos já estudados procurando enfrentar as situações-problema, identificando invariantes e transformações, lidar com grandezas da Física,				
3-OBJETIVOS:				
reconhecer e usar símbolos, códigos e nomenclaturas da ciência e tecnologia, articular símbolos e códigos da ciência e tecnologia, analisar e interpretar textos de ciência e tecnologia, elaborar comunicações, discutir e argumentar sobre ciência e tecnologia. reconhecer modelos representativos e explicativos e articulações interdisciplinares. compreender a ciência e tecnologia na história, compreender a ciência e tecnologia na atualidade, compreender a ciência e tecnologia na atualidade e articular ciência, tecnologia, ética e cidadania.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
Noções básicas de procedimentos experimentais Algarismos significativos, ordens de grandeza. Erro relativo e absoluto. Histograma, média aritmética, moda, mediana. Desvio padrão e desvio padrão da média. Tipos de erros. Precisão e acurácia. Sistema internacional de unidades. Tabelas e gráficos, reta média. Medidas de grandezas básicas: tempo, espaço, massa. Planilha eletrônica: tabelas, funções e gráficos, ajuste de funções. Confecção de relatórios (didático e científico). Experimentos de Cinemática Experimentos sobre Leis de Newton Experimentos sobre Leis de Newton Experimentos de Energia Experimentos de momento linear e angular Experimentos de Oscilador harmônico, Pêndulos. Experimento de Ondas Mecânicas Experimentos de Óptica Geométrica Experimentos e Física Moderna				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oport.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
HEWITT, P. G.. Física Conceitual. 9ª. ed.. São Paulo: Bookman/Artmed, 2002 LUZ, A. M. R., Alvarenga, B.. Curso de Física – vol 1, 2, 3 – reformulado. São Paulo: Scipione, 2005 TORRES, C. M. A., FERRARO, N. G., PENTEADO, P. C. M., SOARES, P. A. T.. Física Ciência e Tecnologia. Volume único. São Paulo: Moderna, 2001				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

PLANO DA DISCIPLINA

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

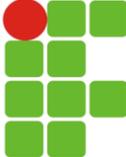
PLANO DA DISCIPLINA (FG42)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO				
Componente curricular: INICIAÇÃO À PESQUISA (FACULTATIVA)			Código: IPE	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
O componente aprofunda os conhecimentos necessários para a pesquisa científica, preparando o estudante para o Trabalho de Final de Curso.				
3-OBJETIVOS:				
Estimular a pesquisa como instrumento de ensino e aprendizagem Desenvolver o TFC do estudante. Consolidar a pesquisa e inovação tecnológica como parte do universo do estudante				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
1 – Passos do Projeto de Pesquisa 2 – Elaboração do Trabalho de Final de Curso 3 – normas da ABNT e internas para elaboração de trabalhos acadêmicos				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas teóricas e práticas para o desenvolvimento do TFC.				
6- AVALIAÇÃO:				
Avaliação contínua e diagnóstica visando o aperfeiçoamento de estudo e apropriação das técnicas de pesquisa.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FLICK, U. Introdução à metodologia de pesquisa; Um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2012. SEVERINO, A. J. Metodologia Do Trabalho Científico 23º Edição , São Paulo: Cortez, 2010 SEVERINO, A.J.; SEVERINO, E.S. Ensinar e Aprender com pesquisa no ensino médio. São Paulo: Cortez, 2012.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BARROS, A.J.S; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de Metodologia: um guia para a iniciação científica. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2000. GIL, A.C. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed. São Paulo, Atlas, 2002. MAGALHÃES, G. Introdução à metodologia de Pesquisa: Caminhos da Ciência e Tecnologia. São Paulo: Ática, 2005.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Enzo Basílio Roberto				

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

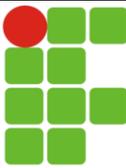
PLANO DA DISCIPLINA (EE44)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: Desenho Técnico			Código: DET	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
<p>Este componente visa desenvolver habilidades para desenhar a mão livre e também com instrumentos, bem como desenvolver a visão espacial para ler e interpretar desenhos de peças mecânicas que possuam sinais e símbolos convencionais, de tal forma que o aluno esteja apto não somente a ler e interpretar desenhos, como também executá-los em mesa apropriada.</p> <p>Também visa o aprendizado de técnicas de desenho através de computador, para interação tecnológica entre o aluno e o computador, possibilitando desenhar em ambiente eletrônico de forma rápida e moderna através de software CAD.</p> <p>Proporcionar ao aluno a correta compreensão da dimensão da Mecânica e a sua inter –relação com os demais conteúdos do Curso Técnico Integrado em Eletroeletrônica</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Interpretar desenhos de projeto e representação gráfica Interpretar desenhos de projetos e representação gráfica segundo ABNT Avaliar os recursos de informática e sua aplicação a desenhos e projetos</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>Instrumentos de desenho, normas, formatos, símbolos e linhas. Desenho geométrico, concordâncias e tangências. Projeções ortogonais, vistas auxiliares e cortes. Cotas e escalas. Perspectiva isométrica. Aplicação dos conceitos acima através de desenhos sem a utilização de instrumentos (esboço). Apresentação de da tela gráfica do programa CAD a ser utilizado. Sistemas de coordenadas absolutas, relativas retangulares e relativas polares. Criação, modificação, visualização e propriedades de objetos. Camadas de trabalho (“layers). Textos, hachuras e cotas. Manipulação de arquivos. Configuração de impressão. Cortes – tipos e aplicações. Elementos normalizados. Desenho de detalhes. Desenho de conjunto</p>				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
Aula prática em sala e em computadores, Aula teórica, trabalhos individuais e em equipe.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>Desenho Técnico Moderno, SILVA; Arlindo, 2006 Leitura e interpretação de Desenho Técnico Mecânico, Biblioteca Central Desenho Técnico Mecânico I; MANFÉ, Giovanni, 2008 Aprendendo AutoCAD 2011, Fácil e Rápido; Silveira, Samuel João, Ed Visual Books, 2011</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>Catálogos de normas técnicas – ABNT NB-8; Catálogos de normas técnicas – DIN ; Apostilas elaboradas por professores da disciplinas de desenho do CEFETSP. Telecurso 2000, Mecânica – Desenho Técnico Novo Telecurso, Técnico em Mecânica, 2010</p>				

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

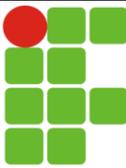
PLANO DA DISCIPLINA (EE45)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: ELETRICIDADE			Código: ELE	
Ano/ Semestre: 1º			Nº aulas semanais: 6	
Total de aulas: 240			Total de horas: 200	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
Adquirir conhecimentos sobre eletrostática e eletrodinâmica de circuitos em corrente contínua. Efetuar análise de circuitos elétricos em corrente contínua utilizando os teoremas aplicáveis. Desenvolver análise com resistência, indutância e capacitância. Aprender a realizar testes em circuitos em corrente contínua.				
3-OBJETIVOS:				
Capacitar o aluno a interpretar esquemas gráficos e diagramas. Conhecer a utilização dos diversos instrumentos de medidas. Ler e interpretar ensaios e testes em circuitos elétricos de corrente contínua. Conhecer técnicas para elaborar relatórios.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Fundamentos de eletrostática; Corrente elétrica ; Resistência elétrica; Associações de circuitos série, paralelo e misto; Leis de ohm; Potência elétrica em corrente contínua; Leis de Kirchhoff; Teorema de Thevenin; Teorema da superposição; Magnetismo e eletromagnetismo; Tensão e corrente alternada; Indutores e Capacitores; Reatância e Impedância; Circuitos reativos em série - RC, RL e RLC; Circuitos reativos em paralelo – RC, RL e RLC; Potência Elétrica em corrente alternada. Sistemas em circuitos trifásicos;				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas com resolução de exemplos, aplicação de trabalhos individuais ou em grupo e exercícios práticos laboratoriais.				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: Corrente Contínua e corrente alternada. 8.ed.. SAO PAULO: Editora Erica Ltda. 2001. BOYLESTAD, Robert L.. Introdução à análise de circuitos 10.ed.. SAO PAULO: Pearson Education do Brasil. 2004. CAPUANO, Francisco Gabriel. Laboratório de eletricidade e eletrônica 24.ed.. SAO PAULO: Editora Erica Ltda. 1998.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. Editora Erica Ltda. 2009 ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada. Editora Erica Ltda. 2009 GUSSOW, Milton. Eletricidade básica 2.ed.. PORTO ALEGRE: Bookman companhia editora. 2007. JOHNSON, David E.. Fundamentos de análise de circuitos elétricos 4.ed.. RIO DE JANEIRO: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 1994. CRUZ, Eduardo. Eletricidade aplicada em corrente contínua 2.ed.. SAO PAULO: Editora Erica Ltda. 2007.				

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

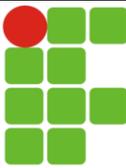
PLANO DA DISCIPLINA (EE46)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: ACIONAMENTOS ELÉTRICOS			Código: ACE	
Ano/ Semestre: 2 ^o			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
Conhecimento dos componentes básicos utilizados em circuitos elétricos.				
3-OBJETIVOS:				
Montar Circuitos de Acionamentos e comandos elétricos Interpretar esquemas de circuitos de acionamentos elétricos				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Dispositivos de comando: reles, contatos, contactores, proteção, sinalização. Temporizadores. Sensores. Painéis de comando. Montagem com partida direta e indireta Partida indireta utilizando chave estrela triângulo Partida indireta utilizando auto-trafo				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FRANCHI, M. C. Acionamentos Elétricos, Editora Érica – 2008. ROULDAN, J. Manual de automação por contactores. São Paulo: Hemus, 1982. BIM, E. Máquinas elétricas e acionamento. 2ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
NASCIMENTO JÚNIOR, G. C. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. 4.ed.. SAO PAULO: Editora Erica Ltda. 2006; SIMONE, G. A.; CREPPE, R. C. Conversão eletromecânica de energia. São Paulo: Érica, 1999. SIMONE, G. A. Máquinas de indução trifásica. São Paulo: Érica, 2000. CREDER, H. Instalações Elétricas. 15ed. Ed. LTC. FILIPPO F. G. Motor de Indução. São Paulo: Érica, 2000.				

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE47)

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA					
Componente curricular: ELETRÔNICA			Código: ELO		
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 4		
Total de aulas: 160			Total de horas: 133		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N
2- EMENTA:					
A disciplina capacitará a conhecer as características dos dispositivos e componentes eletrônicos, dando ênfase à física dos semicondutores, diodos, retificadores, transistores bipolares e suas configurações, bem como a aplicação destes componentes eletrônicos.					
3-OBJETIVOS:					
Proporcionar o conhecimento dos conceitos básicos referentes aos circuitos elétricos e eletrônicos. Conhecer e interpretar circuitos elétricos e eletrônicos, aplicando estes conhecimentos na montagem de circuitos. Detectar defeitos em circuitos eletrônicos utilizando instrumentos de medição.					
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:					
Semicondutores. Diodo semicondutor. Circuitos retificadores. Diodo Zener e estabilização. Transistor de junção bipolar. Configurações básicas - EC, CC e BC. Polarização. Amplificadores de pequenos sinais.					
5-METODOLOGIAS:					
Aulas expositivas com recursos audiovisuais, exercícios de aprendizagem e fixação, trabalhos individuais e em grupos. Aulas práticas de laboratório.					
6- AVALIAÇÃO:					
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.					
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MARQUES, A. E. B., CRUZ, E. C. A, JUNIOR, S. C., Dispositivos Semicondutores - Diodos e Transistores. 12ª Ed. Editora Érica LTDA. 2008. MARKUS, O., Ensino Modular - Sistemas Analógicos: Circuitos com Diodos e Transistores. Editora Érica Ltda. 2008. MALVINO, A. P., Eletrônica, Volume 1. 4ª Ed. Editora Makron Books. 2007.					
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BOYLESTAD, R. L., NASHELSKY, L., Dispositivos Eletrônicos e Teoria de circuitos. 8ª Ed. Editora Prentice Hall Brasil. 2005. MALVINO, A. P., Eletrônica, Volume 2. 4ª Ed. Editora Makron Books. 2007. CAPUANO, F. G., MARINO, M. A. M., Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 18ª Ed. Editora Érica Ltda, 2002. BATES, D. J., MALVINO, A. P., Eletrônica – Vol. 1. Editora MCGRAW HILL. 2008. BATES, D. J., MALVINO, A. P., Eletrônica – Vol. 2. Editora MCGRAW HILL. 2008.					

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE48)

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA					
Componente curricular: PROJETOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			Código: PIE		
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 4		
Total de aulas: 160			Total de horas: 133		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N		N	S	N
2- EMENTA:					
A disciplina apresenta os principais dispositivos (comando e proteção) e materiais utilizados nas instalações elétricas residenciais e industriais. Desenvolve a competência no aluno realizar projetos de instalações elétricas de acordo com as normas vigentes.					
3-OBJETIVOS:					
Conhecer conceitos de luminotécnica; Dimensionar os diversos sub-sistemas que compõem uma instalação elétrica; Desenvolver projetos de instalações elétricas; Interpretar representações gráficas; Realizar a leitura e a compreensão de normas aplicadas a instalações elétricas.					
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:					
Luminotécnica. Noções de projeto de instalações elétrica e afins prediais. Quadros de distribuição de luz e força e telefonia. Unidades de sinalização. Controle e proteção. Aterramentos. Técnicas de inspeção de sistemas eletroeletrônicos. Segurança e Choques Elétricos. Fornecimento de Energia Elétrica. Dimensionamento de condutores e eletrodutos. Diagramas unifilares e multifilares. Confecção e interpretação de projeto elétrico em planta baixa. Planilhas de memorial da Cálculo, Cálculo de demanda. Para-Raio para instalações prediais. Normas Técnicas – NBR 5410 NR- 10					
5-METODOLOGIAS:					
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe, desenvolvimento de projeto.					
6- AVALIAÇÃO:					
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.					
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
FILHO, Domingos Leite Lima; - Projetos de Instalações Elétricas Prediais - 11ªed. Editora Érica CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 20ªed.São Paulo: Érica. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma técnica – NBR 5410. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. NISKIER, Julio. Instalações Elétricas5.ed.. RIO DE JANEIRO: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 2008;					
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CREDER, H. Instalações Elétricas. 15ªed. Ed. LTC. COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5 ed. São Paulo: Makron Books. MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. LTC Editora, 8. ed., 2010 MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Portaria nº 598 de 7 de setembro de 2004. Norma Regulamentadora NR 10 – Instalações e serviços em eletricidade. NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. Instalações Elétricas: projetos prediais em baixa tensão. 3.ed.. SAO PAULO: Editora Blucher. 1987;					

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE49)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: ELEMENTOS DE MÁQUINAS ELÉTRICAS			Código: EME	
Ano/ Semestre: 2º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
A disciplina de máquinas aborda conceitos relacionados aos princípios de funcionamento e de operação de diferentes tipos de máquinas elétricas. Através dessa disciplina, deve-se desenvolver a compreensão sobre a aplicação de máquinas elétricas em diferentes usos finais.				
3-OBJETIVOS:				
A disciplina de máquinas elétricas tem como objetivo desenvolver as seguintes competências: compreender o princípio de funcionamento dos diferentes tipos de máquinas elétricas; analisar parâmetros de máquinas elétricas a partir de dados de ensaios; conhecer os limites de operação das máquinas elétricas; especificar motores elétricos; identificar aplicações de motores elétricos em sistemas industriais.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Introdução aos circuitos magnéticos: conceitos iniciais de magnetismo e eletromagnetismo; leis de Faraday e Lenz; definição e análise de circuitos magnéticos básicos. Transformadores: princípio de funcionamento, características construtivas e parâmetros de transformadores. Relações de tensão e corrente em transformadores trifásicos. Máquinas assíncronas: motor de indução trifásico e monofásico; princípio de funcionamento e especificações dos motores. Aplicação de motores assíncronos. Máquinas síncronas; princípio de funcionamento do gerador síncrono e especificações. Aplicações da máquina síncrona. Máquinas de corrente contínua: princípio de funcionamento; tipos de excitação de máquinas (independente, série, shunt e compound) e suas características. Aplicação das máquinas de corrente contínua.				
5-METODOLOGIAS:				
Para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno serão realizadas aulas expositivas e desenvolvimento de pesquisa com a aplicação de motores. As aulas expositivas terão como principal objetivo a discussão dos princípios de funcionamento, operação e especificação dos diferentes tipos de máquinas. A atividade de pesquisa deverá incentivar os alunos identificar aplicações de motores, além de investigar projetos aplicativos.				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CARVALHO, G. Máquinas Elétricas: teoria e ensaios. 2 ed. São Paulo: Érica, 2008. SIMONE, G. A.; CREPPE, R. C. Conversão eletromecânica de energia. São Paulo: Érica, 1999 FILIPPO F. G. Motor de Indução. São Paulo: Érica, 2000.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. FITZGERALD, A. E., Máquinas Elétricas. 6ed. São Paulo: Artmed, 2006 SIMONE, G. A. Transformadores. São Paulo: Érica, 1998. SIMONE, G. A. Máquinas de indução trifásica. São Paulo: Érica, 2000. BIM, E. Máquinas elétricas e acionamento. 2ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.				

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

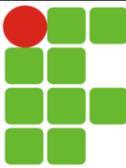
PLANO DA DISCIPLINA (EE50)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL E INVERSORES DE FREQUÊNCIA.			Código: CLP	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
A disciplina deve capacitar o estudante a avaliar recursos e processos com Controladores Lógicos Programáveis (CLP), bem como suas implicações. É prevista também a análise do uso de inversores de frequência bem como suas principais aplicações..				
3-OBJETIVOS:				
Proporcionar o conhecimento dos conceitos básicos referentes aos Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e suas aplicações. Correlacionar as propriedades e características das máquinas e equipamentos controlados por CLP. Trabalhar com inversor de frequência.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Controlador Lógico Programável (CLP) – Princípio de Funcionamento: visão geral de funcionamento; aspectos de hardware; sistema compacto ou modular; comparação entre as arquiteturas de CLP perante a lógica de Relé e de computadores industriais. Principais formas de programação em CLP: diagrama Ladder; Blocos Funcionais; Funções Sequenciais; Listas de Instruções; Texto estruturado; Programação por IHM (Interface-Homem-Máquina), Programação por PC.Linguagem descritiva – Sintaxe e Comandos Regras de operação com variáveis; Compilador para a linguagem descritiva; Programação em Lógica Ladder: Principais símbolos, Lógicas básicas (AND, OR, NOT), Analogia com a lógica digital, Analogia com circuitos de comandos elétricos. Software de programação de CLP: Variáveis de entrada; Variáveis de saída; Entrada via teclado; Marcadores auxiliares; Instruções Especiais (borda de subida, borda de descida, função set, função reset, temporizador e contador); Instalação do controlador lógico programável; Documentação de projetos; Exercícios práticos envolvendo aplicações do CLP; Introdução ao Inversor de Frequência: Sistemas de velocidade variável; Sistemas de variação de velocidade; Princípios básicos do motor de indução; Métodos de comando de um motor de indução; Inversor de Frequência; Exercícios práticos envolvendo inversores de frequência.				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas, aulas práticas, trabalhos e listas de exercícios.				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
PRUDENTE, F., "Automação Industrial - PLC - Programação e Instalação", Editora LTC, 1ª. Ed., 368 p., 2010. FRANCHI, C.M., CAMARGO, V. L. A., "Controladores Lógicos Programáveis", Editora Érica, 2008 FRANCHI, C.M., "Inversores de Frequência Teoria e Aplicações", Editora Érica, 1ª. Ed, 2009.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
BCM Engenharia; Manual de Treinamento, 1997. GEORGINI, M., "Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais em PLCs". Editora Érica Ltda, 6ª ed., 2004. PRUDENTE, F., "Automação Industrial PLC – Teoria e Aplicações: Curso Básico". 2ª. Ed. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2011. WEG AUTOMAÇÃO, "Manual do Micro Controlador WEG CLIC-02". Jaraguá do Sul, 108p., 3ª.ed., Disponível em: <www.weg.net/files/products/1-492.pdf>. Acesso em: 26/10/2012. WEG AUTOMAÇÃO, "Guia de aplicação de inversor de frequência". Jaraguá do Sul: WEG, 3ª.ed., [200-]. 267p.				

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE51)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: INDUSTRIAL		Código: IIN		
Ano/ Semestre: 3º		Nº aulas semanais: 2		
Total de aulas: 80		Total de horas: 67		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
O estudante vai adquirir conhecimentos sobre os instrumentos utilizados em controle de processos industriais.				
3-OBJETIVOS:				
Apresentar os termos e conceitos utilizados em instrumentação industrial. Conhecer e interpretar equipamentos de instrumentação industrial e sua simbologia. Apresentar os conceitos fundamentais dos sensores de medição das principais grandezas encontradas em sistemas industriais.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Conceitos gerais sobre instrumentação industrial Componentes de um sistema de controle Características principais, e especificação de transdutores e medidores industriais. Simbologia de instrumentação segundo a norma ISA – Tags de Instrumentos, diagramas P&I Instrumentos para medição de temperatura Instrumentos para medição de pressão Instrumentos para medição de nível Instrumentos para medição de vazão Instrumentação analítica Elementos finais de controle				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas e aulas práticas, trabalhos individuais ou em grupos				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FIALHO, A BUSTAMANTE. Instrumentação Industrial, Editora Erica, São Paulo, 2004. ALVES, S, LL, Instrumentação, Controle e Automação de processos, Rio de Janeiro, LTC, 2005. BEGA, E. A, Instrumentação Industrial, 2 edição, Rio de Janeiro, Interciência, 2006.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
REGAZZI, R. DIAS.; PEREIRA, P. SÉRGIO; JR. M. F. SILVA, C. Soluções Práticas de Instrumentação e Automação, 3R.KWG, São Paulo, 2005. THOMAZZINI, D. Albuquerque, P,U,B. Sensores Industriais Fundamentos e Aplicações, São Paulo, Editora Érica, 2008. BRUSAMARELLO, V, BALBINOT, A, Instrumentação e fundamentos de medidas, Vol 2, Rio de Janeiro, LtTC, 2007. BOLTON, W, Instrumentação e Controle, São Paulo, Hemus, 2002. PETRIU, Emil M.; Instrumentation and Measurement Technology and Applications; IEEE/ Technical Activities, 1997.				

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE52)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: PROJETOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE LINHAS E REDES			Código: PLR	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
<p>A disciplina deve estimular o aluno a conhecer as características básicas de um sistema elétricos de potência, tomando-se como referência exemplos de sistemas elétricos existentes, como o Brasileiro. Deverá também apresentar elementos que fazem parte de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica. A disciplina também considera elementos de análise do mercado consumidor de energia elétrica, previsões de demanda, trabalhando com aspectos construtivos relacionados ao projeto de entrada de energia para consumidores.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Apresentar a estrutura de um sistema elétrico de potência. Conhecer conceitos básicos de geração, transmissão e distribuição de energia, observando aspectos técnicos, sociais e ambientais. Conhecer elementos que compõem sistemas elétricos de transmissão e distribuição. Avaliar previsões de demanda de energia elétrica. Ser capaz de interpretar perfis de consumo de energia elétrica. Desenvolver projeto de entrada de energia. Desenvolver a capacidade de análise de problemas de distribuição de energia e síntese de soluções, integrando conhecimentos multidisciplinares.</p>				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<p>Introdução aos sistemas de geração: princípios e características da geração de eletricidade de acordo com diferentes tipos de fontes; Sistema elétrico Brasileiro; Princípios de transmissão de energia elétrica: conceitos básicos de transmissão e dispositivos que compõem um sistema; Princípio de distribuição de energia elétrica: conceitos básicos de distribuição e dispositivos que compõem um sistema; Condições gerais de fornecimento de energia elétrica; Análise de previsão de demanda de energia elétrica; Análise de perfil de demanda e consumo de energia elétrica; Estudo e dimensionamento da entrada para fornecimento de energia a consumidores.</p>				
5-METODOLOGIAS:				
<p>Para o desenvolvimento da aprendizagem na disciplina serão realizadas aulas expositivas, onde o docente irá apresentar e provocar a reflexão do aluno a respeito da estrutura de um sistema elétrico de potência, envolvendo aspectos técnicos, econômicos e sociais. Também será estimulada a pesquisa sobre normas técnicas e aspectos de regulação do mercado de energia elétrica. No aspecto construtivo os alunos deverão desenvolver no decorrer do semestre, através de trabalho em equipe, um projeto de dimensionamento de entrada de energia.</p>				
6- AVALIAÇÃO:				
<p>A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.</p>				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>CARVALHO, P.; NETO, M. R. B. Geração de energia elétrica: fundamentos. São Paulo: Érica, 2012. BARROS, B. F.; GEDRA, R. L. Cabine primária – subestações de alta tensão de consumidor. 2ed. São Paulo: Érica, 2011. CAPELLI, A. Energia Elétrica para Sistemas Automáticos da Produção. São Paulo: Érica, 2007.</p>				

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, B. F.; BORELLI, F.; GEDRA, R. L. Gerenciamento de energia – ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia elétrica. São Paulo: Érica, 2010.

SIMONE, G. A. Centrais e Aproveitamentos Hidrelétricos – uma introdução ao estudo. São Paulo: Érica, 2010.

REIS, L. B. Geração de energia elétrica. 2ed. São Paulo: Manole, 2011.

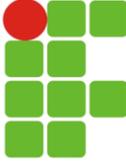
MAMEDE FILHO, J. Manual de equipamentos elétricos. 3ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Resolução 414 de 9 de setembro de 2010. ANEEL, Brasília, 2010.

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE53)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: AUTOMAÇÃO PREDIAL E RESIDENCIAL			Código: APR	
Ano/ Semestre: 3 ^o			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
A disciplina visa capacitar a compreender e conhecer os sistemas de automatização predial e residencial.				
3-OBJETIVOS:				
Conhecer os diversos dispositivos e técnicas da automatização predial e residencial.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Domótica Sistemas encontrados nas casas inteligentes Irrigação inteligente Aspiração Controle de iluminação Monitoramento de imagens Controle de acesso Redes sem fio Central de conectividade Sistema de automação X-10				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:.				
PRUDENTE, F. Automação predial e residencial – uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2011. BOLZANI, C. A. M. Residências inteligentes. São Paulo: Livraria da física, 2004. CHAMUSCA, A. Domótica & Segurança Electrónica: a inteligência que se instala. ISSN: 978-972-98843-8-2.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
GUERRINI, D. P. Iluminação: teoria e projeto. São Paulo: Érica, 2007. MOTA, J. Alves, J. A. Casas Inteligentes. Coleção Soluções. Portugal: Centro Atlântico, 2003. MORAES, A. F. Redes sem fio – instalação, configuração e segurança – fundamentos. São Paulo: Érica, 2010. THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. Sensores industriais – fundamentos e aplicações. GEORGINI, M., Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais em PLCs. 9ed. São Paulo: Érica, 2009.				

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE54)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: ELETRÔNICA DE POTÊNCIA			Código: ELP	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
A disciplina de eletrônica de potência trabalha com a compreensão da importância de circuitos e dispositivos que estabelecem a interface entre sistemas eletrônicos e de potência. Através de uma abordagem que reúne os elementos dispositivos eletrônicos de potência e as configurações básicas de circuitos de aplicação, a disciplina estimula a construção de elementos de aplicação como circuitos de controle, retificadores controlados e conversores.				
3-OBJETIVOS:				
A disciplina de eletrônica de potência tem como objetivo desenvolver as seguintes competências: compreender as vantagens do uso de chaves semicondutoras no controle de potência elétrica; conhecer o princípio de funcionamento dos dispositivos tiristores; identificar aplicações dos dispositivos semicondutores de potência; analisar circuitos comuns de eletrônica de potência; compreender retificadores controlados e não-controlados usados em eletrônica de potência; especificar dispositivos para utilização em eletrônica de potência; compreender o funcionamento dos circuitos inversores; compreender o funcionamento dos conversores cc/cc; analisar circuitos de conversores utilizados em eletrônica de potência; executar, em laboratório, o acionamento de dispositivos tiristores; realizar, em laboratório, ensaios para testes de dispositivos semicondutores de potência.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Semicondutores de Potência (diodos, transistores (BJT, MOSFET, IGBT, UJT) Tiristores (SCR, DIAC, TRIAC, SCS, GTO, MCT) Retificadores monofásicos e trifásicos não-controlados e controlados Choppers DC (Buck, Boost, Buck-Boost) Inversores (PWM), chaves estáticas. Práticas de acionamento de tiristores				
5-METODOLOGIAS:				
Aula prática e Aula teórica, trabalhos em equipe				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ALMEIDA, J. L. A., Dispositivos Semicondutores: Tiristores. 12ed. São Paulo: Érica, 2007. AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Pearson do Brasil, 2000. ALBUQUERQUE, R. O.; Seabra, A. C. Utilizando eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI 555, LDR, LED, FET e IGBT. São Paulo: Érica, 2009.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MELLO, L. F. P. Projeto de fontes chaveadas: teoria e prática. São Paulo: Érica, 2011. ARRABAÇA, D. A.; GIMENEZ, S. P. Eletrônica de potência – conversores de energia ca/cc – teoria, prática e simulação. São Paulo: Érica, 2011. HART, D. W. Eletrônica de Potência. São Paulo: McGrawHill-Artmed, 2011. BORGES, L. M.; et al. Curso de eletrônica industrial. São Paulo: Etep (Brasil), 2009. NASHELSKY, L.; BOYLESTAD, R. L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2004.				

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE55)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: ELETROPNEUMÁTICA			Código: EPN	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
<p>A disciplina explana os conhecimentos de pneumática e eletropneumática, que servirão de suporte para auxiliar as atividades desenvolvidas pelos alunos durante a sua vida profissional. Busca-se com essa disciplina o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades básicas referentes a componentes eletropneumáticos aplicados no comando de máquinas, equipamentos e dispositivos industriais, bem como suas aplicações nos processos produtivos.</p> <p>Para tanto o estudo aprofundado dos acionamentos pneumáticos e eletropneumáticos envolvidos na fabricação, nas várias fases do processo produtivo, é condição básica para a formação de um profissional competente no futuro.</p>				
3-OBJETIVOS:				
<p>Com esta disciplina objetiva-se capacitar o aluno no uso efetivo dos conhecimentos adquiridos, consolidando e ampliando os conteúdos específicos.</p> <p>Objetiva-se ainda, uma análise crítica, capacitando, assim o estudante a uma re-elaboração e uma autonomia sobre tais conteúdos.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer as vantagens da pneumática e eletropneumática na indústria e suas principais aplicações; 2. Aplicar a simbologia dos elementos dos circuitos de automação pneumática e eletropneumática 3. Conhecer componentes, sistemas de vedação, operação de válvulas e atuadores; 4. Projetar, desenvolver esquemas pneumáticos e eletropneumáticos e proceder a sua montagem em painéis didáticos, possibilitando dessa forma ao aluno exercer a prática de seu conhecimento teórico. 				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pneumática <ul style="list-style-type: none"> - Introdução a Pneumática - Revisão de conceitos físicos (propriedades do ar) - Vantagens e aplicações da automação pneumática; - Compressores (tipos e detalhes de montagem e inspeção); - Beneficiamento do ar comprimido (filtração, secagem); - Distribuição do ar comprimido - Introdução aos componentes/dispositivos pneumáticos (simbologia); - Atuadores pneumáticos - Válvulas pneumáticas - Esquemas pneumáticos Circuitos básicos e seqüenciais pelo método intuitivo - Montagem de circuitos pneumáticos; - Simulação de circuitos pneumáticos em ambiente computacional (FluidSim) 2. Eletropneumática <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de eletropneumática; - Simbologia funcional; - Elementos elétricos de processamento de sinais; - Elementos de entrada e saída de sinais; Sensores de contato e proximidade; - Funções lógicas e circuitos básicos; - Circuitos seqüenciais (método intuitivo); -- Simulação de circuitos eletropneumáticos em ambiente computacional (FluidSim) -Condições marginais utilizadas em sistemas eletropneumáticos de automação. - Montagem de circuitos eletropneumáticos; -Introdução à programação de circuitos eletropneumáticos por CLP. 				

5-METODOLOGIAS:
Motivação: Porque estudar eletropneumática no curso Técnico Integrado Eletroeletrônica. Desenvolvimento: -Aula expositiva -Trabalhos em grupo -Prática na forma de realização de experimentos no laboratório de pneumática e eletropneumática, através de montagem e simulação de circuitos de aplicação.
6- AVALIAÇÃO:
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
1-FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projetos, dimensionamento e análise de circuitos. Ed.Érica – 6ª Edição - 2011 2-BONACORSO, N. G. Automação Eletropneumática. Editora Érica 2009. 3-NATALE, F. Automação Industrial. Ed. Érica 3a Edição, 2001
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
1- FIALHO, A. B. Automação Industrial, Ed. Érica 2a Edição, 2004 2- PIRES, J. N. Automação Industrial. ETEP 2a Edição, 2004 3- GEORGINI, M. Automação Aplicada. Ed. Érica 6a Edição, 2000 4- TELECURSO 2000; Manutenção Mecânica, São Paulo, Editora Globo 5- PARKER TRAINING - Tecnologia Eletropneumática Industrial, São Paulo, Parker do Brasil, 2001 6- FESTO DIDACTIC Técnica e Aplicação de Comandos Eletropneumáticos. Ed.Festo (Publicação do fabricante).

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE56)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: MICROCONTROLADORES			Código: MCC	
Ano/ Semestre: 3º			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
A disciplina aborda a arquitetura típica de microcontroladores e sua funcionalidade, ressaltando alguns módulos periféricos e a inter-relação entre eles. Juntamente com o estudo do hardware é dado um enfoque em programação utilizando linguagem de programação de microcontroladores, sendo para isso utilizado um programa específico para tal.				
3-OBJETIVOS:				
Capacitar o aluno a utilizar adequadamente os conceitos teóricos e práticos de microcontroladores. Conhecer as diferenças entre microcontrolador e microprocessador. Conhecer a arquitetura interna de um microcontrolador. Aplicar técnicas de programação em microcontroladores. Tornar o aluno apto a entender e conhecer como os dados são armazenados, processados e manipulados em um microcontrolador.				
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:				
Arquitetura geral de um sistema microcontrolado e microprocessado. Características básicas dos circuitos microcontroladores. Utilização de interrupções. Programação em linguagem assembly ou C. Implementação de um sistema microcontrolado.				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas com recursos audiovisuais, exercícios de aprendizagem e fixação, trabalhos individuais e em grupos. Aulas práticas de laboratório.				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ZANCO, W. S., Microcontroladores PIC16F628A/648A. 2ª Ed. Editora Erica Ltda, 2007. PEREIRA, F., Microcontroladores PIC – Programação em C. 7ª ed., Editora Erica Ltda, 2008. SOUZA, D. J., Desbravando o PIC – Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A., 12º Ed., Editora Erica Ltda, 2007				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
SOUSA, D. R., SOUZA, D. J., LAVINIA, N. C., Desbravando o microcontrolador PIC 18: Recursos Avançados, Editora Erica, 2010. PEREIRA, F., Microcontrolador PIC18 Detalhado – Hardware e Software, Editora Erica, 2010. MIYADAIARA, A. N., Microcontroladores PIC 18: Aprenda e Programe em Linguagem C Editora Erica Ltda. 2009. GIMENEZ, S. P., Microcontroladores 8051. Prentice Hall Brasil. 2002. NICOLOSI, D. E.C., Microcontrolador 8051 Detalhado. 8ª Ed. Editora Erica Ltda, 2009.				

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

PLANO DA DISCIPLINA (EE57)

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO INTEGRADO ELETROELETRÔNICA				
Componente curricular: TECNOLOGIA DE REDES INDUSTRIAIS			Código: TRI	
Ano/ Semestre: 3 ^o			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
S	N	N	S	N
2- EMENTA:				
O componente apresenta ao estudante os conceitos de redes de comunicação industrial				
3-OBJETIVOS:				
Identificar e trabalhar redes de comunicação industrial. Apresentar os conceitos fundamentais e os principais protocolos de rede.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos de redes de comunicação industrial digital; - Arquitetura de redes industriais – topologias de redes; - Conceitos de transmissão serial e paralela de sinais – padrões de interface serial RS-232 e RS-485; - Meios físicos de transmissão – UTP, coaxial, fibra óptica; - Protocolo Hart; - Protocolo Modbus; - Interface AS-i; - Famílias de Protocolos Rockwell / Allen Bradley - Profibus - Foundation Fieldbus; - Redes Ethernet e TCP/IP 				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas expositivas e aulas práticas, trabalhos individuais ou em grupos.				
6- AVALIAÇÃO:				
A avaliação da disciplina deverá ser continuada e privilegiar o caráter diagnóstico. Também deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação distintos. O processo de avaliação deverá refletir os objetivos da disciplina e considerar oportunidades para restabelecer a aprendizagem aos alunos que não atingirem objetivos almejados no decorrer do ano letivo.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LUGLI, A. B.; Santos, M. M. D. Redes Industriais para Automação Industrial. 1ª. Ed. 2010. Editora Érica.				
ALBUQUERQUE, P.U.B, Alexandria, A.R.,Redes Industriais, Aplicações em sistemas digitais de controle distribuído, Ensino Profissional Editora, 2009				
LUGLI, A. B.; Santos, M. M. D. Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - Devicenet, CANopen, SDS e Ethernet. Editora Érica, 2010				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
TANNENBAUM, A. Redes de Computadores. 4ª. Ed. Editora Campus				
MACKAY, S; WRIGHT, E; REYNDERS, D; PARK, J. Pratical Industrial Data Networks. Ed. Elsevier				
CASSIOLATO, C. , Artigos Técnicos SMAR - Redes Industriais. Disponível em: http://www.smar.com/brasil/artigostecnicos/artigo.asp?id=48				
TORRES, G., Redes de Computadores – Curso Completo. Axcel Books, 2001				
SEIXAS FILHO, C. Apostilas sobre redes industriais. Disponíveis em: www.cpdee.ufmg.br/~seixas/PaginaSDA/				

6. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

6.1 - LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO ESTÁGIO

A lei n.º 11.788 de 25.09.2008 dispõe sobre os estágios 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 nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, 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.

De acordo com esta lei, Capítulo 1, Artigo 1º: “estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio (...).

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.”

6.2 - Carga horária e Momento de realização

Conforme dispõe o Art. 2º: O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório⁵, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

Assim sendo, determina-se que para a habilitação do curso Técnico de nível médio o estágio não será obrigatório, e, em caso de praticado, poderá ter carga horária mínima de 180 (cento e oitenta) horas.

Os alunos participantes de Programas de Iniciação Científica (bolsistas ou voluntários), bem como os monitores, desde que apresentem os

⁵ Segundo o Art. 2º, § 1º da Lei 11.788: “Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma”, e de acordo com o § 2º do mesmo artigo, “estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória”.

documentos e formulários determinados pela Coordenadoria de Extensão, poderão utilizar as horas de dedicação para cumprimento do *estágio não obrigatório*.

6.3 - Supervisão e Orientação de estágio

De acordo com o Art. 3º § 1º: O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por assinaturas, carimbos e vistos nos documentos e formulários referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei.

Neste sentido, o acompanhamento do estágio efetivar-se-á por meio da formalização de Termo de Compromisso de Estágio, entre a parte concedente, o estagiário e o Instituto Federal de São Paulo, *Campus Bragança Paulista*, pela apresentação de relatórios e outros documentos elaborados pelo estagiário devidamente assinados pela parte concedente e validado pelo Professor Orientador. Os documentos e formulários⁶, preenchidos e assinados pelas três partes supracitadas, obedecerão a seguinte ordem:

- Termo de Compromisso de Estágio
- Identificação da Unidade Concedente
- Plano de Atividades de Estágio
- Relatórios de Atividades de Estágio
- Termo de Realização na Unidade Concedente
- Ficha de Avaliação do Estagiário

7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de estudos de componente curricular será concedido aos estudantes interessados, se as competências, habilidades, bases e carga horária cumpridos pelo estudante na escola de origem forem equivalentes aos

⁶ Modelos de documentos e formulários e demais orientações de preenchimento disponíveis na plataforma de ensino *Moodle* do IFSP, *Campus Bragança Paulista*.

do IFSP, devendo seguir as orientações dadas na Organização Didática vigente.

Quanto aos critérios para concessão de aproveitamento de estudos nos componentes curriculares, este ocorrerá conforme os seguintes itens:

I – Dispensa de cursar os componentes curriculares ao estudante que já tiver cursado os mesmos na escola de origem, no mesmo nível de ensino, desde que os conteúdos desenvolvidos sejam equivalentes aos do IFSP e a carga horária cursada e nota sejam maiores ou iguais às exigidas pelo IFSP;

II – Nos casos em que houver dúvidas ou impossibilidade de análise do conteúdo da disciplina para aproveitamento de estudos, o estudante poderá ser submetido a uma avaliação para efetivar o aproveitamento;

III - A avaliação das competências citadas no item II ocorrerá dentro do trajeto formativo e deverá ser solicitado pelo estudante através de requerimento e aplicada em período determinado pelo responsável pelo Campus;

IV - O processo de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores dar-se-á através da aplicação de avaliação escrita e/ou prática, que poderá abranger parte ou o total das competências do módulo;

V - A atribuição de conceitos de avaliação será o previsto no plano de curso;

VI - O estudante que demonstrar possuir as competências relacionadas para o módulo dos cursos técnicos receberá o certificado do mesmo, estando dispensado da frequência obrigatória.

8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/96, em seu artigo 24, que trata da verificação do rendimento escolar, determina como critério básico para a avaliação o seu desenvolvimento de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e

dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais incluindo, como condição para aprovação do aluno, a frequência mínima de 75%.

Os Decretos 2208/97 e 5154/04, embora não tratem diretamente da avaliação, definem que o currículo do ensino técnico seja estruturado em disciplinas que poderão ser agrupadas em forma de módulos ou etapas, devendo ser cursados em um período máximo de cinco anos entre a conclusão do primeiro e do último módulo. Prevêem ainda a Certificação de Competências, resultante de exames específicos realizados acerca de uma competência específica.

Para todos os cursos as avaliações são contínuas e diversificadas, obtidas com a utilização de vários instrumentos tais como: exercícios, argüições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, portfólios, seminários, auto-avaliação e outros. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas pela Organização Didática do Ensino Médio.

Para avaliar o processo de desenvolvimento das competências pelos futuros técnicos, é necessário verificar se eles adquiriram os conhecimentos necessários à 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. Em síntese, considerando-se que, segundo a LDB/96, deve haver uma avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência nos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e adoção de metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes, propõe-se que a avaliação seja necessariamente diferente na sua concepção, abarcando formas e tipos

variados de instrumentos. Com respeito as atividades de avaliação individual, destaque-se dentre os instrumentos de aprendizagem possíveis que no período do primeiro semestre de ano letivo, se fará uma avaliação integrada dos diversos componentes curriculares da formação geral utilizando como modelo as provas do ENEM. As questões deverão ser interdisciplinares e elaboradas pelo conjunto de professores e a nota comporá a média do segundo bimestre.

Das avaliações referentes as atividades em grupo e de pesquisa, os diversos componentes curriculares deverão preferencialmente se organizar em projetos interdisciplinares contextualizados desenvolvendo seus conteúdos através dos temas propostos com respectivos conceitos e viés disciplinar.

9. ATENDIMENTO DISCENTE

O atendimento ao estudante se dará através de um acompanhamento da equipe pedagógica ao desenvolvimento do processo ensino aprendizagem utilizando como indicadores iniciais as notas e faltas, complementando com entrevistas a uma amostragem dos discentes das diversas turmas coordenada e integrada entre o corpo docente envolvido no curso e a Coordenadoria Técnico Pedagógica e a Caixa Escolar para identificar diagnosticamente possíveis causas de evasão e exclusão escolar e dar o suporte necessário ao desenvolvimento adequado no processo de aprendizagem do estudante e sua permanência no curso.

A Coordenadoria Técnico Pedagógica deve reunir o **conselho de classe**, com periodicidade mínima bimestral, sendo nele representados os diversos agentes que estão envolvidos (professores, alunos, pais, pedagogos etc., conforme art. 14 da lei 9394/96).

O Instituto Federal de São Paulo, campus Bragança Paulista, implantou um programa de apoio ao estudante, com plantão de professores extra-classe, produção de material didático disciplinares (conteúdo das disciplinas baseado

nas bibliografias básicas), professores de apoio às aulas, material didático complementar (lista de exercícios e similares), implantação de projetos interdisciplinares integradores. A Coordenadoria Técnico Pedagógica formado por equipe interdisciplinar através do programa de apoio ao estudante e a implementação de atividades de nivelamento e apoio psicopedagógico servindo de mediadora e integradora para o efetivo desenvolvimento dos mesmos.

10. CONSELHO ESCOLAR

O Conselho Escolar será implementado conforme normatização do Conselho Superior do IFSP, para atender o art. 14 da lei 9394/96.

11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

12.1 - CORPO DOCENTE

Como política de qualificação, existe o Programa de Capacitação interno deste IFSP, que prevê incentivos funcionais e financeiros aos servidores em processo de capacitação, em todos os níveis de educação. Os incentivos são revertidos ao servidor docente sob a forma de afastamento integral ou parcial, para mestrado e doutorado, e bolsa-auxílio, em casos de continuidade do exercício, para especialização, mestrado e doutorado, respeitados os recursos orçamentários e financeiros de cada exercício. Os critérios para concessão dos incentivos, necessários face aos limites orçamentários, constam da Portaria nº 471, de 2003, observadas as áreas de interesse deste IFSP para investimento em capacitação, detalhadas pela Portaria nº 472, de 2003

O Plano de Carreira do docente depende da política de recursos humanos da Secretaria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e é pautada rigorosamente pela legislação vigente, não sendo possível, portanto, maiores implementos que não o estrito cumprimento dos benefícios e incentivos de carreira ora em vigor.

Quanto ao regime de trabalho, especificamente quanto à Dedicção Exclusiva, foi normatizada, no âmbito do IFSP, a inclusão no referido regime, pela Resolução nº 21, de 2001, do então Conselho Diretor desta Autarquia.

12.1.1 - Quadro Atual:

ÁREA	NOME	Formação – NÍVEL – Regime de trabalho
Eletrônica	ADILSON DE SOUZA CANDIDO	Engenharia Elétrica –mestre – RDE
	ALEXANDRE FONSECA JORGE	Engenharia Elétrica –doutor – RDE
	ALEXANDRE TOMAZATI OLIVEIRA	Engenharia Elétrica –mestre – RDE
	CRISTIAN DA ROCHA DUARTE	Engenharia Elétrica –mestre – RDE
	CRISTIANO SANTANA CUNHA DE OLIVEIRA	Engenharia Elétrica – graduado – RDE
	JOSÉ ERICK SOUZA LIMA	Engenharia Elétrica - mestre – RDE
	LUCIANO GUIMARÃES MENDES	Engenharia Elétrica - Especialista – RDE
	SERGIO RICARDO PACHECO	Engenharia Elétrica - graduado – RDE
	VITOR GARCIA	Engenharia Elétrica - mestre – RDE
Mecânica	DAMASIO SACRINI	Engenharia Mecânica - Especialista – RDE
	ÉCIO NAVES DUARTE	Engenharia Mecânica - Doutor– RDE
	EDILSON ROSA BARBOSA DE JESUS	Engenharia Mecânica - Doutor – 40h
	JOÃO FRANCISCO MALACHIAS MARQUES	Engenharia Mecânica - mestre – RDE
	JOSÉ ORLANDO BALASTRERO JUNIOR	Engenharia Mecânica - Mestre – RDE / Coordenador

		do Curso
	RENATO RAFAEL DA SILVA	Engenharia Mecânica - mestre – RDE
	RICARDO MICARONI	Engenharia Mecânica - Doutor – RDE
	SIDNEY DOMINGUES	Engenharia Mecânica e Licenciatura em Matemática – Doutor – RDE
Informática	ANA PAULA MULLER GIANCOLI	Engenheira Civil - mestre – RDE
	ANDRÉ LUIZ MACIEL LEME	Engenharia da computação - Especialista – 40h
	ANDRE MARCELO PANHAN	Engenharia da computação - doutor – RDE
	CÉSAR ALEXANDRE SILVA LIMA	Engenharia Civil - mestre – RDE
	CLAYTON EDUARDO DOS SANTOS	Licenciatura em Matemática - Doutor – RDE
	CRISTINA CORREA DE OLIVEIRA	Engenharia da computação - Mestre – 40h
	ELISANDRA APARECIDA ALVES DA SILVA	Engenheira da computação - Doutor – RDE
	FLAVIO CEZAR AMATE	Licenciatura em Matemática - Doutor – 40h
	LETICIA FERREIRA DE SOUZA NETTO	Engenharia da computação - Mestre – RDE
	LUCIANO BERNARDES DE PAULA	Engenheiro da computação - Doutor – RDE
	LUCIENE ANGÉLICA CARDOSO VALLE	Engenheira da computação - graduada – RDE
	ROSALVO SOARES CAVALCANTE FILHO	Engenharia da computação - Especialista – 40h
	TALITA DE PAULA CYPRIANO DE SOUZA	Engenheira da computação - graduada – RDE
WILSON VENDRAMEL	Engenharia da computação - mestre – 40h	
Gestão	Jeferson de Souza Pinto	Administração de empresas - mestre – RDE
Linguagens e Códigos	Eliane Andreoli Gorgônio dos Santos	Licenciatura em Letras – Inglês/Português - Mestre – RDE
	Ana Paula Silva (substituta)	Licenciatura em Letras – Espanhol/Português – graduada – 40h
	Maria Jose De Oliveira Nascimento	Artes com habilitação em Artes – doutora – RDE
	Valéria Nogueira De A. Trondoli	Licenciatura em Educação Física – RDE
Ciências	Alex Sandro Correia	Licenciatura em Geografia e

Humanas		Sociologia – Mestre – RDE
	Claudio Hiro Arasawa	Licenciatura em História e Filosofia – Doutor – RDE
Ciências da Natureza e Matemática	Ana Cristina Gobbo Cesar	Licenciatura em Biologia – Doutora – 40h
	Joao Roberto Moro	Licenciatura em Física – Doutor – RDE
	Maurício Costa Carreira	Licenciatura em Física – Mestre – RDE
	DENIS RAFAEL NACBAR	Licenciatura em Matemática– Mestre – 40h
	JOSÉ GALHARDO LEITE DE MORAES	Licenciatura em Matemática– Mestre – RDE
	RICARDO ALEXANDRE ALVES PEREIRA	Licenciatura em Matemática– Mestre – RDE
	RODRIGO RAFAEL GOMES	Licenciatura em Matemática– Mestre – RDE
	FRANCISCO OTAVIO CINTRA FERRARINI	Licenciatura em Química – Graduado – 40h

12.2 – CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O corpo técnico-administrativo do Campus Bragança Paulista do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo é composto por 27 servidores devendo chegar a 45 quando seu quadro estiver completo.

A quantidade de servidores Técnico Administrativos é bastante reduzida em comparação ao tamanho da instituição e ao número de alunos matriculados. A relação alunos/administrativos está em torno de 35 atualmente, número muito elevado comparado a outras instituições federais de ensino.

Também para o servidor técnico-administrativo, estende-se, como política de qualificação, o Programa de Capacitação interno deste IFSP, que prevê incentivos funcionais e financeiros aos servidores em processo de capacitação, em todos os níveis de educação, nos mesmos moldes que para o servidor docente. Faz jus também o corpo técnico-administrativo ao afastamento integral ou parcial, para mestrado e doutorado, e bolsa-auxílio, em casos de continuidade do exercício, para especialização, mestrado e doutorado, respeitados os recursos orçamentários e financeiros de cada

exercício, bem como ao incentivo à capacitação de curta duração, com passagens, diárias e taxas de inscrição em cursos, todos fundamentados nos já citados critérios e áreas de investimentos criados pelas Portarias nºs 471, de 2003, e Portaria nº 472, de 2003.

Encontra-se em vigor o novo Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino, aprovado pela Lei nº 11.091, de 12/01/2005, cujo desenvolvimento do enquadramento dar-se-á segundo os critérios da Portaria MEC nº 157, de 17/01/2005.

A estruturação de cargos e salários do corpo técnico-administrativo depende de rigorosa observância aos preceitos oriundos do órgão central do Sistema Integrado de Pessoal Civil – SIPEC, ou seja, da Secretaria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e estritamente vinculados à legislação vigente.

O cronograma de expansão dependerá de autorização ministerial para a realização de concurso público, a fim de suprir a grande quantidade de cargos vagos atuais.

12.2.1 - Quadro Atual:

<i>Nível</i>	<i>NOME</i>	<i>CARGOFUNÇÃO</i>	<i>Formação</i>
Nível Médio	Adriana Lustoza de Almeida	Assistente de Alunos	Ensino médio
	Paulo Roberto Moitinho	Assistente de Alunos	Ensino médio
	Ana Mara Nogueira Monezzi	Assistente em Administração	Comunicação Social
	Anderson Caldas Cailleaux	Assistente em Administração	Engenheiro civil
	Camila Fátima dos Santos	Assistente em Administração	Bacharel em Administração Pública
	Jade Schevenin	Assistente em Administração	Bacharel em Administração
	João Junior Marques de Lima	Assistente em	Ensino médio

		Administração	
	Marcio Follador	Assistente em Administração	Ensino médio
	Marcos Katsushi Nara	Assistente em Administração	Bacharel em Turismo
	Rosângela Costa Silva	Assistente em Administração / Coordenadora de Registros Escolares	Ensino médio
	Luciana Franco Gayego	Auxiliar em Administração / Coordenadora de Ensino	Bacharel em Turismo
	Lucyene P. P. Infante	Técnica em Contabilidade / Coordenadora de Administração	Enfermagem
	Mônica Huguenin Faria	Técnica em Laboratório de Química	Licenciatura em Química
	Evanilton Marques de Lima	Técnico em Laboratório de Informática	Ensino médio + técnico profissionalizante
	Tiago Minoru Taguchi	Técnico em Laboratório de Informática	Ensino médio + técnico profissionalizante
	Leandro Piazzon Correa	Técnico em Laboratório de Mecânica	Ensino médio + técnico profissionalizante
Nível Superior	Julio Cesar de Oliveira Brito	Analista em Tecnologia da Informação	Análise de sistemas
	Fabiana Natalia Macedo de Camargo	Bibliotecária-Documentarista	biblioteconomia
	Deocrésio Cléber dos Santos	Contador	Contabilidade
	Enzo Basílio Roberto	Pedagogo-Supervisor / Gerente Acadêmico	Pedagogo/Mestre em Ciências Sociais
	Karin Rumiko Kagi	Programadora Visual	Desenho Industrial
	Mauro Salviati	Psicólogo	Psicólogo/Doutor em Psicologia
	Sofia Mielle Corasolla	Técnico em Assuntos Educacionais / Coordenadora de Extensão	Licenciatura em Educação física

12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

13.1 - Campus Bragança Paulista

Localizada na cidade de Bragança Paulista, no bairro da Penha, em local de fácil acesso, próximo ao Terminal Rodoviário, ocupa uma área construída de 2488,05 m² em dois pavimentos, distribuídos em:

Auditório: 153,4 m²;

Biblioteca: 84,57m²

Laboratórios de Informática: 05

Salas de aula tradicionais: 06

Sala de Desenho Técnico e Projetos: 1

Laboratório de Informática para Desenho Técnico e Projetos: 1

Laboratório Multidisciplinar: 1 para Física, Química, Biologia, Programas de Saúde

Laboratório de Prática Profissional de Eletrotécnica e Eletrônica; 2 para Medidas Elétricas, Máquinas Elétricas, Eletrônica, Automação Elétrica, CLP, Ensaio Tecnológicos,

Laboratório de Produção Mecânica: 2 para, tornearia, fresagem, ajustagem, retificadoras, máquinas especiais, C.N.C

Laboratório de Tecnologia Mecânica: 1 para Metrologia e Tecnologia Mecânica recursos audiovisuais para filmes, slides, transparências, videocassete, retroprojeter, computadores, projetor, etc;

Sala Cimne: laboratório de pesquisa de conformação mecânica em parceria com a universidade politécnica de Catalunha;

Educação Física: quadras poliesportivas em parceria com a prefeitura.

O aluno pode usufruir outros benefícios, tais como: Monitoria, Apoio ao Estudante, Orientação Educacional e Serviço da Coordenadoria de Extensão, e participar de atividades culturais e promoções esportivas, recreativas, sociais e de lazer.

13.2 - Expansão do Campus;

Em dezembro de 2009 a câmara dos vereadores aprovou a doação de um terreno de aproximadamente 22.900m² para o campus Bragança Paulista, assinada a escritura em agosto de 2011, no qual será construída uma infraestrutura de 7.500m² projetada especificamente para comportar os ensinos Técnico integrado e concomitante e os superiores em Tecnologia e Licenciatura além dos cursos de Formação inicial continuada e Pós-Graduação oferecidos por este campus juntamente com todo o aparato administrativo.

13.3 – Laboratórios

LABORATÓRIO: Informática 1		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 12 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	12
02	Monitor LCD 17" Widescreen	12
03	Teclado e Mouse	12

LABORATÓRIO: Informática 2		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 24 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	24
02	Monitor LCD 17" Widescreen	24
03	Teclado e Mouse	24

LABORATÓRIO: Informática 3		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade

01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	21
02	Monitor LCD 17" Widescreen	21
03	Teclado e Mouse	21

LABORATÓRIO: Informática 4		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	21
02	Monitor LCD 17" Widescreen	21
03	Teclado e Mouse	21

LABORATÓRIO: Informática 5		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Computador Dual Core com 2 GB de memória RAM e disco rígido de 160 GB	21
02	Monitor LCD 17" Widescreen	21
03	Teclado e Mouse	21

LABORATÓRIO: Química e Microbiologia		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Agitador de peneiras marca Bertel;	01
02	Agitadores magnéticos marca Nova Ética;	04
03	Aparelho digestor e destilador de Kjeldahl marca Marconi;	01
04	Aparelho para determinação de água-segundo Karl Fischer automático marca Analyser;	01
05	Armário para reagentes marca Fort Line;	01
06	Autoclave vertical marca Prismatec;	01
07	Balança analítica eletrônica marca Bioprecisa	01
08	Banho-maria eletrônico marca Marconi;	01
09	Bicos de Bunsen para gás engarrafado marca Metallic;	08
10	Câmara de conservação de microprocessada marca Fanem;	01
11	Capelas de exaustão de gases marca Permution;	04
12	Chapas aquecedoras marca Magnus;	08
13	Chuveiros lava-olhos de emergência marca Avlis;	02
14	Contador de colônias mecânico marca Phoenix	01
15	Cromatógrafo a gás marca Varian;	01
16	Deionizador de água marca Procidil;	01
17	Destilador de água tipo Pilsen marca Químis;	01
18	Espectrofotômetro marca Femto;	01
19	Estereomicroscópios binoculares com zoom marca Químis;	04
20	Estufa para esterilização e secagem com circulação forçada de ar marca Nova Ética;	01
21	Evaporador rotativo marca Maconi;	01
22	Incubadora para DBO marca Tecnal;	01
23	Instrumento para ensaio de floculação marca Nova Ética;	01
24	Macro moinho tipo Willey marca Marconi;	01
25	Mantas aquecedoras marca Químis;	08
26	Medidor de oxigênio dissolvido marca DM4;	01
27	Medidores de pH marca Tecnopon;	04
28	Microscópios biológicos binoculares marca Químis;	04
29	Micrótomo automático criogênico para peles marca Ancap;	01
30	Mobiliário para alunos e professores;	01
31	Quadro branco;	01
32	Reator para DQO marca Marconi;	01
33	Refratômetro de Abbe marca Bioprix;	01
34	Turbidímetro marca Marconi;	01
35	Viscosímetro rotacional marca Químis.	01

LABORATÓRIO: Eletricidade Básica e Física		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		

Item	Descrição	Quantidade
01	Osciloscópio digital	8
02	Osciloscópio analógico 20 MHz	2
03	Kit de ferramentas (Uso eletroeletrônica)	8
04	Fonte simétrica DC 30V/3 A	8
05	Multímetro digital	8
06	Multímetro analógico	2
07	Analisador de energia	2
08	Gerador de funções	8
09	Modulo protoboard	8
10	Kit Didático de eletroeletrônica	8

LABORATÓRIO: Laboratório de Hidráulica e Pneumática		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Compressor pneumático	02
02	Unidade Hidráulica completa	02
03	Bancada de montagem e simulação de circuitos Pneumáticos e eletropneumaticos	02
04	Bancada de montagem e simulação de circuitos Hidráulicos e Eletro hidráulicos	02
05	Armários com gaveteiros para armazenamento de componentes	06
06	Unidade de tratamento de ar comprimido	02
07	Posicionador eletropneumático 03 eixos, com comando através de PLC	01

LABORATÓRIO: Informática Industrial para Desenho Assistido por Computador		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Carteiras tipo mesa, com cadeiras, tipo individual com tampo revestido em Fórmica® na cor Verde ou branco	21
02	Aparelho de ar condicionado tipo splinter de parede	21
03	Desempeno de granito polido dimensões 800 x 800 mm apoiado em bancada individual com sistema auto nivelante	21
04	Paquímetro analógico capacidade 150 mm resolução 0,02mm em aço inox com gravações de escala à laser	1
05	Micrômetro analógico com capacidade 0 a 25 mm com resolução 0,01mm, medições externas, com base de fixação	1
06	Jogo de micrometros para medições internas com capacidade de medições de 0 a 75 mm com resolução de 0.005 mm	1

LABORATÓRIO: Metrologia e Controle Dimensional		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Carteiras tipo mesa, com cadeiras, tipo individual com tampo revestido em Fórmica® na cor Verde ou branco	20
02	Aparelho de ar condicionado tipo splinter de parede	01
03	Desempeno de granito polido dimensões 800 x 800 mm apoiado em bancada individual com sistema auto nivelante	02
04	Paquímetro analógico capacidade 150 mm resolução 0,02mm em aço inox com gravações de escala à laser	25
05	Micrômetro analógico com capacidade 0 a 25 mm com resolução 0,01mm, medições externas, com base de fixação	25
06	Jogo de micrometros para medições internas com capacidade de medições de 0 a 75 mm com resolução de 0.005 mm	01
07	Relógio comparador, resolução 0,01mm com dispositivos magnéticos de fixação e base	03
08	Conjunto de blocos padrões em aço temperado com dispositivos de montagem para verificações dimensionais intervalo de 5 mm até 100 de capacidade	01
09	Maquina de medição tridimensional por coordenadas com mesa de 600x600 mm em granito polido resolução 0,001mm com acionamento manual, tipo pórtico, apoiado em sistemas de guias lineares, equipada com apalpadores para medições de perfis internos e externos com ponta de rubi, apoiada em bancada adequada. Provida de sistema de compensação de temperatura e dispositivo de conexão co computador para intercambio e aquisição de dados	01

LABORATÓRIO: Ensaio de Materiais		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Maquina de ensaios universais de tração e compressão, acionada mecanicamente e provida de acessórios para a realização dos principais tipos de ensaios e verificações de deformações, equipada com células de carga e sistema de aquisição de dados	01
02	Durometro de bancada com leituras nas escalas Rockwell e Brinell, com todos os acessórios necessários para a execução de ensaios de dureza	01
03	Maquina de ensaios de impacto, tipo pendulo, com sistema de fixação e demais dispositivos para a realização de ensaios, e com sistema de aquisição de dados	01
04	Equipamento para preparação de corpos de prova para ensaios de impacto	01
05	Conjunto de padrões de dureza para as escalas Rockwell e Brinell, para matérias tratados termicamente	01

LABORATÓRIO: Processos de Fabricação		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade

01	Gerador de corrente para solda elétrica, equipada com porta eletrodos e cabos de conexão	10
02	Box para processo de solda, com divisórias e cortina de proteção	5
03	Mascara de proteção individual	10
04	Sistema de exaustão de fumos e vapores oriundos do processo de soldagem	01
05	Formo de fusão de metais, por indução , com todos os equipamentos necessários para operação	01
06	Sistema de fabricação de moldes em areia de fundição em caixas metálicas	01
07	Sistema manual de envasamento de metal fundido em moldes.	01

LABORATÓRIO: Laboratório de CNC e CIM		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Microcomputador com as seguintes configurações mínimas: processador de núcleo duplo, 02 Gb RAM , HD 320 Gb, sistema operacional Windows™ compatível, monitor LCD 17 Polegadas, placa de vídeo dedicada, equipados com software CAD/CAM para programação e simulação de processos de fabricação em 2 e 3 eixos e pacote MS Office.	11
02	Centro de usinagem didático apto para torneamento em 2 eixos e Fresamento em 3 eixos	01
03	Sistema de manufatura integrada por computador(CIM) englobando sistema de transporte entre estações de trabalho, dispositivos de trabalho alocados em estações; com integração ao centro de usinagem	01

LABORATÓRIO: Laboratório de Robótica		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Microcomputador com as seguintes configurações mínimas: processador de núcleo duplo, 02 Gb RAM, HD 320 Gb, sistema operacional Windows™ compatível, monitor LCD 17 Polegadas, placa de vídeo dedicada, equipados com software de programação e simulação de trajetória de trabalho de sistemas robóticos e pacote MS Office.	11
02	Sistemas de manipulação robóticos, com 03 graus de liberdade mínimos, com articulações acionadas por servo motores e controladas por dispositivo específico, capacidade mínima de carga de movimentação 2,00 Kg, equipados com garra robótica e programados via software ou manualmente via painel de controle.	02

LABORATÓRIO: Laboratório de Instrumentação e Controle de Processos		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Planta industrial didática com sistemas de monitoramento e controle de processos envolvendo controle de vazão de fluidos, de temperatura, de nível, Válvula de controle, tanque de processo e sistema de controle e supervisão via controlador lógico programável.	01
02	Bancada de instrumentos e sensores de monitoramento de processos industriais, conectados em rede e monitorados por sistema supervisorio, similar aos empregados nos monitoramentos e controle de sistemas industriais de processos automatizados	01

LABORATÓRIO: Laboratório de Mecânica de Fluidos		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Bancada didática de experimentos de mecânica de fluidos, envolvendo medidores de vazão e fluxo, rotâmetros, e tubulações de conexões	01
02	Instrumento de medição de viscosidades dinâmica e cinemática de fluidos.	01

LABORATÓRIO: Laboratório de Metalografia		Quant.: 01
Área ocupada: m²		Capacidade: 20 alunos
Relação de Materiais Permanente, Equipamentos e Instrumentos		
Item	Descrição	Quantidade
01	Microscópio metalografico, equipado com sistema de iluminação da área analisada e demais dispositivos de apoio ao seu emprego	10
02	Politriz metalografica destinada a preparação de amostras	04
03	Sistema de ataque de reagente a amostras	02
04	Bancadas de apoio aos microscópios	10
05	Bancada de preparação de amostras	02
06	Maquina de corte de amostras de bancada	01
07	Sistema de exaustão de vapores químicos.	01

13. BIBLIOTECA:**ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO**

Mitnick, Kevin D; Simon, Willian L.	A arte de enganar: ataques de hackers, controlando o fator humano na segurança da informação		SP	Pearson	2003
Mitnick, Kevin D; Simon, Willian L.	A arte de invadir: a verdadeira história por trás das ações de hackers, intrusos e cirminosos eletrônicos		SP	Prentice Hall	2005
ARNOLD, K. & GOSLING, J	A linguagem de programação Java	4.ed.	SP	Bookman	2007
MEREDITH, J. R., MANTEL, S. J. Jr	Administração de Projetos – Uma Abordagem Gerencial	4.ed.	RJ	Ltc	2003
MEREDITH, J. R., MANTEL, S. J. Jr	Administração de Projetos – Uma Abordagem Gerencial	4.ed.	RJ	Ltc	2003
MAXIMIANO, Antonio César Amaru.	Administração para Empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios.		SP	Pearson	2006
CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H; COSTA, R. C. F.	Álgebra linear	6.ed.		Atual	
LAY, D. C.	Algebra linear e suas aplicações	2. ed.		Ltc	1999
BOLDRINI, J. L., COSTA, S. I. R; FIGUEIREDO, V. L.	Algebra linear,	3. ed.		Harbra	1980
VILARIM, G.	Algoritmos : programação para iniciantes		RJ	Ciência Moderna	2004
WIRTH, N.	Algoritmos e estruturas de dados		RJ	Ltc	2008
SOUZA, Marco Antonio Furlan, et al	Algoritmos e Lógica de programação		SP		2005
MEDINA, Marco; Fertig, Cristina.	Algoritmos e programação: teoria e prática	2. ed.	SP	Novatec	2006
FEOFILOFF, Paulo	Algoritmos em linguagem C		RJ	Campus	2008
PERTENCE Jr., A	Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos	6. ed.	PA	Artmed	2003
ALBUQUERQUE, R. O	Análise de Circuitos em Corrente Alternada	2. ed.	SP	Érica	2007
GANE, Chris; SARSON, Trish	<i>Análise Estruturada de Sistemas</i>		RJ	Ltc	2009
Yourdon, Edward	<i>Análise Estruturada Moderna</i>		RJ	Elsevier	1990

Soares, Bruno Augusto Lobo	Aprendendo a linguagem PHP			Ciência Moderna	2007
FRANCIS B. MACHADO & LUIZ PAULO MAIA	ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS	4.ed.	RJ	Ltc	2007
ALMEIDA, R.Q.,	As palavras mais comuns da Língua Inglesa		SP	Novatec	2009
BALDAN, R.; COSTA, L.	Auto cad 2007: utilizando totalmente,	2.ed	SP	Érica	2007
GEORGINI, Marcelo	Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais em PLCs	9.ed.	SP	Érica	2009
SILVEIRA, P. R., SANTOS, W. E	Automação e Controle Discreto	8.ed.	SP	Érica	2007
BONACORSO, N. G.; NOLL, V	Automação Eletropneumática	11.ed.	SP	Érica	2008
FIALHO, A. B.	Automação Hidráulica – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos	5.ed.	SP	Érica	2008
CAPELLI, A	Automação Industrial		SP	Érica	2006
PRUDENTE, F	Automação Industrial – Plc Teoria e Aplicações: Curso Básico		RJ	Ltc	2007
FIALHO, A. B	Automação Pneumática – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos	6.ed.	SP	Érica	2007
BASTOS, A., RIOS, E., CRISTALLI, R., MOREIRA, T	Base de conhecimento em teste de software			Martins Fontes	2007
MARQUES, PAULO. PEDROSO, HERNANI	C# 2.0		RJ	Ltc	2007
Deitel, H. M	C# Como Programar		RJ	Pearson	2003
MUKHI, Vijay	C#: fundamentos		SP	Makron Books	2002
MUKHI, Vijay	C#: fundamentos		SP	Makron Books	2002
SCHILDT, H.	C, Completo e Total	3. ed.	SP	Pearson	2007
SCHILDT, H.	C, Completo e Total	3. ed.	SP	Pearson	2007
SWOKOWSKI, E. W.,	Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1	2. ed.	SP	Makron Books	
SWOKOWSKI, E. W.,	Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2	2. ed.	SP	Makron Books	
Leithold, L	Cálculo com Geometria Analítica,	3. ed.	SP	Harbra	1994
ÁVILA, G. G. S	Cálculo das funções de múltiplas variáveis	7. ed.	RJ	Ltc	2006
ÁVILA, G. G. S	Cálculo das funções de múltiplas variáveis 1	7. ed.	RJ	Ltc	2006
ÁVILA, G. G. S	Cálculo das funções de múltiplas variáveis 2	7. ed.	RJ	Ltc	2006
AYRES, F. JR.; MENDELSON, E	Cálculo Diferencial e Integral,	3. ed.	SP	Makron Books	
BARROSO, Leonidas et al	Cálculo Numérico (com aplicações)	2.ed	SP	Harbra	1987
BARROSO, Leonidas et al	Cálculo Numérico (com aplicações)	2.ed.		Harbra	

CLÁUDIO, D.M., MARINS, J.M	Cálculo Numérico Computacional: Teoria e Prática		SP	Atlas	1988
EDMINISTER, J., NAHVI, M	Circuitos Elétricos - Coleção Schaum	4.ed.	PA	Artmed	2005
OLIVEIRA, J. P.; MOTTA, C. A.A	Como escrever textos técnicos		SP	Pioneira	2005
Forouzan, Behrouz A	Comunicação de Dados e Redes de Computadores			Érica	
GARCIA, O.M	Comunicação em prosa moderna	27. ed	RJ	FGV	2010
HORSTMANN, C. S	Conceitos de Computação com Java	5. ed.	SP	Bookman	2009
SOUZA, D.J., Lavinia, N. C	Conectando o PIC – Recursos Avançados	4. ed.	SP	Érica	2003
OLIVEIRA, Luis Martins de, PEREZ JR., José Hernandez	Contabilidade custos para não contadores	4.ed.	SP	Atlas	2009
FRANCHI, C. M., CAMARGO, V. L. A	Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas Discretos	2.ed.	SP	Érica	2009
HORSTMANN, C. S. & CORNELL, G.	Core Java: vol 1	8. ed.	SP	Pearson	2010
BELTRÃO, O; BELTRÃO, M	Correspondência – Linguagem & Comunicação	23.ed	RJ	Atlas	2007
MARION, José Carlos, IUDICIBUS, Sérgio .	Curso de contabilidade para não contadores	6. ed.	SP	Atlas	2009
NUSSENZVEIG, H. M.	Curso de física básica: mecânica v. 1	4. ed.	SP	Edgar Blucher	2002
BRUNETTI, F	Curso de Mecânica dos Fluidos	2.ed.	SP	Prentice Hall	2008
SANDRO MELO & CESAR DOMINGOS & LUCAS CORREIA & ET AL.,	Da tática à prática em servidores Linux,		RJ	Alta Books	2006
SOUZA, D.J.,	Desbravando o PIC – Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A	12.ed	SP	Érica	2008
MAHLMEIRSTE, A. P.; PIRES, A. C.; GODOY, P. M.	Desenho técnico I		SP	APG	1994
MAHLMEIRSTE, A. P.; PIRES, A. C.; GODOY, P. M.	Desenho técnico II		SP	APG	1994
SILVA, A., RIBEIRO, C. T., DIAS, J., SOUZA, L.	Desenho técnico moderno	4. ed.		Ltc	2006
GALUPPO, Fábio; MATHEUS, Vancler; SANTOS, Wallace	Desenvolvendo com C#.		PA	Bookman	2004
CAMACHO JUNIOR, CARLOS OLAVO DE AZEVEDO	Desenvolvimento em camadas com C#.net.		FL	Visual Books	2008
CATHEY, J. J.	Dispositivos e Circuitos Eletrônicos: coleção Schaum	2.ed	PA	Artmed	2003
NASHELSKY, L., BOYLESTAD, R. L.	Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	8. ed.	SP	Person	2004
NASHELSKY, L., BOYLESTAD, R. L.	Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	8.ed.	SP	Pearson	2004
MARQUES A. E. B., CRUZ, E.C., CHOUERI, S. JR	Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores - Estude e	12.ed	SP	Érica	2008

	Use				
Almeida, J. L. A	Dispositivos Semicondutores: Tiristores	12.ed	SP	Érica	2008
W., Jason Gilmore	Dominando PHP e MySQL: do iniciante ao profissional	3. ed.	SP	Alta Books	2008
CAPUANO, F. G.; IDOETA	Elementos de Eletrônica Digital	40.ed	SP	Érica	2007
CAPUANO, F. G.; IDOETA, I	Elementos de Eletrônica Digital	40.ed	SP	Érica	2007
CRUZ, Eduardo	Eletricidade aplicada em corrente continua- teoria e exercicios	2.ed	SP	Érica	2007
GUSSOW, Milton	Eletricidade básica	2. ed.	SP	Makron Books	2009
CRUZ, E.C., CHOUERI, S. JR	Eletrônica Aplicada	2.ed.	SP	Érica	2008
AHMED, A.	Eletrônica de Potência		SP	Pearson	2000
AHMED, A	Eletrônica de Potência		SP	Pearson	2000
Lander, C. W	Eletrônica Industrial: teoria e aplicações	2.ed.	SP	Pearson	
HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHER, Dean A	Empreendedorismo	7. ed.	PA	Bookman	2009
DORNELAS, J. C. A.	Empreendedorismo: transformando idéias em negócios	3.ed.	RJ	Campus	2008
MORAES, C. C., CASTRUCCI, P. L	Engenharia de Automação Industrial	2.ed.	RJ	Ltc	2007
BOLTON, W	Engenharia de Controle		SP	Makron Books	1995
OGATA, K.	Engenharia de Controle Moderno	5.ed.	SP	Prentice Hall	2011
NISE, N. S	Engenharia de Sistemas de Controle	5.ed.	RJ	Ltc	2009
PRESSMAN, Roger S.	Engenharia de Software	6.ed.	SP	Pearson	1995
SAMERVILLE, Ian	Engenharia de Software	8. ed.	SP	Pearson	2007
PRESSMAN, Roger S.	Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional	7.ed.		Bookman	2011
MACINTYRE, A. J	Equipamentos Industriais e de Processo		RJ	Ltc	1997
SPIEGEL, M. R.,	Estatística	4.ed.	SP	McGraw Hill	1972
SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J.	Estatística	4. ed.	PA	Bookman	2009
Montgomery, D. C.; RUNGER, G.C	Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros	4.ed.	RJ	Ltc	2009
MORETTIN, L. G	Estatística Básica – Probabilidades, vol. 1		SP	Makron Books	2010
MANZANO, J. A. N. G	Estudo dirigido linguagem C	12.ed.	SP	Érica	2008
Melo Sandro	Exploração Vulnerabilidade em Redes TCP/IP	2. ed.		Alta Books	2007
BIRD, R. B., STEWART, W. E., LIGHTFOOT, E. N	Fenômenos de Transporte	2. ed.	RJ	Ltc	2004
PITTS, D. R., SISSOM, L. E	Fenômenos de		RJ	Ltc	

	Transporte				
ISA-Instrumentation	Fieldbuses For Process Control: Engineering, Operation And Maintenance			Isa	2004
Cheswick, William R. ; Bellovin, Steven M.; Rubin, Aviel D.	Firewalls e segurança na internet: repelindo o hacker ardiloso	2. ed.	PA	Bookman	2005
YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A	Física III – Eletromagnetismo	12. ed	SP	Pearson	2009
KELLER, F., GELLEYS, E.	Física vol. 1	1.ed	Sp	Makron Books	1997
KELLER, F.; GELLYS, E.	Física. Vol.2		SP	Makron Books	1997
HILBURN J. L., JOHNSON D. E., JOHNSON J. R	Fundamentos da análise de Circuitos Elétricos	4. ed.	RJ	Ltc	1994
HILBURN, J. L, JOHNSON D. E., JOHNSON, J. R.	Fundamentos da análise de circuitos elétricos	4.ed.	RJ	Ltc	1994
ASCENCIO, A. F. G. & CAMPOS, E. A. V.	Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java	2.ed.	SP	Pearson	2008
ASCENCIO, A. F. G. & CAMPOS, E. A. V.	Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java	2.ed.	SP	Pearson	2008
HALLIDY, D., WALKVE, J., RESNICK, R.	Fundamentos de física mecânica .	8. ed.		Ltc	2009
HALLIDAY, D., RESNICK, R.,	Fundamentos de Física. Vol. 3 – Eletromagnetismo	8. ed.	RJ	Ltc	2008
DEL TORO, V.	Fundamentos de Máquinas Elétricas	2.ed.	RJ	Ltc	2009
HAZAN, S.	Fundamentos de matemática elementar: volume 5	7.ed.	SP	Atual	2004
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade	Fundamentos de metodologia científica	7.ed.	SP	Atlas	2006
MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria	Fundamentos de Metodologia Científica			Atlas	2010
BARROS, Aidil Jesus da Silveira.	Fundamentos de Metodologia Científica.	2.ed.	SP	Makron	2000
LINSINGEN, I. V	Fundamentos de Sistemas Hidráulicos		FL	UFSC	
LUDWIG, Antônio Carlos Will	Fundamentos e Prática de Metodologia Científica		Pet	Vozes	2009
Dalton L. Valeriano	<i>Gerência em Projetos – Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia</i>		SP	Makron	2004
POSSI, M.,	Gerenciamento De Projetos - Guia Do Profissional - Volume 3: Fundamentos Técnicos		PA	Artmed	2005

MARTINS, J C C.	Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML	5. ed.	RJ	Brasport	2011
KERZNER H.,	Gestão De Projeto: As Melhores Práticas	2. ed.	PA	Artmed	2005
MENEZES, L.C.M	Gestão de Projetos	3. ed.	SP	Atlas	2009
OLIVEIRA, A	Manual de Procedimentos e Modelos de Documentos	3. ed.	RJ	Atlas	2010
BOAVENTURA NETTO, Paulo O.	Grafos: teoria, modelos e algoritmos	4.ed.	SP	Blucher	2006
CEREJA, W. R.; MAGALHAES, T. C.	Gramática: texto reflexão e uso	3.ed.	SP	Atual	2008
VELLOSO, Fernando de Castro	Informática: conceitos básicos	7. ed.	RJ	Campus	
VELLOSO, Fernando de Castro.	Informática: conceitos básicos	7.ed.	RJ	Campus	2004
ESTERAS, S.R	Infotech – English for computers users				2008
MUNHOZ, R	Inglês Instrumental:estratégias de leitura		SP	Texto N	2004
CRUZ, D.T.; SILVA, A.V. & ROSAS, M	Inglês.com.textos para informática				
COTRIM, A. A. M. B.	Instalações Elétricas	5.ed.		Pearson	2010
NISHIER, J., MACINTYRE, A. J	Instalações Elétricas	5.ed.	RJ	Ltc	2010
MAMEDE FILHO, J.	Instalações Elétricas Industriais	6. ed.	RJ	Ltc	2001
BALBINOT, A., BRUSAMARELLO, J. V	Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol 1	2. ed.	RJ	Ltc	2010
BALBINOT, A., BRUSAMARELLO, J. V	Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol 2	2. ed.	RJ	Ltc	2010
BEGA, E, A, et al	Instrumentação Industrial	2.ed.	RJ	Interciência	2006
FIALHO, A. B.	Instrumentação Industrial – Conceitos, Aplicações e Análises	7.ed.	SP	Érica	2010
ALVES, J. J. L.	Instrumentação, Controle e Automação de Processos	2.ed.	RJ	Ltc	2010
COMER, Douglas	Interligação de Redes com TCP/IP			Campus	
MAXIMIANO, Antonio César Amaru	Introdução à Administração	7. ed.	SP	Atlas	2007
EDWARDS, C; PENNEY, D. E;	Introdução à algebra linear			Ltc	1998
BOYLESTAD, R. L.	Introdução a análise de circuitos	10. ed		Person	2004
BOYLESTAD, R. L.	Introdução a análise de circuitos	10. ed		Person	2004
CELES, Waldemar; RANGEL, José Lucas; CERQUEIRA, Renato	<i>Introdução a Estrutura de Dados</i>		RJ	Prentice Hall	2004
FOX, R. W., PRITCHARD, P. J., MCDONALD, A. T	Introdução à Mecânica dos Fluidos	7. ed.	RJ	Ltc	2010

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J.	Introdução à Pesquisa Operacional	8.ed.	SP	Mc Graw Hill	2006
ANDRADE, Eduardo Leopoldino de	Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para análise e decisões	4.ed.	RJ	Ltc	2009
MEIXNER, H., KOBLE, R	Introdução à Pneumática			Festo didatic	1986
LOPES, Anita; GARICA, Guto	Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos		RJ	Campus	2002
DATE, C. J	Introdução a Sistemas de Banco de Dados	9.ed.	RJ	Campus	2000
DATE, C. J.;	<i>Introdução aos Sistemas de Banco de Dados</i>	9.ed.	RJ	Campus	
FRANCHI, C. M	Inversores de Frequência –Teoria e Aplicação	2.ed.	SP	Érica	2009
MARANHÃO, M	ISO Série 9000 – Manual de Implementação			Qualitymark	2001
DEITEL, P. & DEITEL, H,	Java Como Programar	8. ed.	SP	Pearson	2010
DAMAS, L	Linguagem C	10. ed	RJ	Ltc	2007
HADDAD, Renato	Linq e C#3.0: a solução em consultas para desenvolvedores		SP	Érica	2009
Ferreira, Ruben E;	Linux: guia do administrador do sistema	2ed.	SP	Novatec	2008
PUGA, S., RISSETTI, G.	Lógica de programação e estrutura de dados	2. ed.	SP	Prentice Hall	2009
PUGA, Sandra	<i>Lógica de programação e estrutura de dados</i> (com aplicações em Java)	2. ed.	SP	Prentice Hall	2005
FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico	Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados	3 ed.	SP	Pearson	2005
	Manuais de Legislação Atlas. Segurança e medicina do trabalho	64	SP	Atlas	2009
EVI NEMETH & TRENT R. HEIN & GARTH SNYDE	Manual Completo do Linux	2. ed.		Prentice Hall	2007
Drapinski, J.;	Manual de Manutenção Mecânica Básica: Manual Prático de Oficina			McGraw Hill	1996
AYRES, D. O	Manual de Prevenção de Acidentes no Trabalho			Atlas	2002
BERNARDI, L. A	Manual do empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas		RJ	Atlas	2003
Dubbel;	Manual do Engenheiro Mecânico v3			Hemus	1979
BASTOS, L. R., PAIXÃO, L.;	Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertação e Monografias	6. ed.	RJ	Ltc	2004

BASTOS, L. R., PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.	Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertação e Monografias	6 .ed.	RJ	Ltc	2004
BASTOS, L. R. PAIXAO;	Manual para elaboração de projeto e relatorios	6 .ed.	RJ	Ltc	2004
MARTINS, G. A.; PINTO, R. L	Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos		RJ	Ltc	2001
VARGAS R. V	Manual Pratico do Plano de Projeto	4. ed.	SP	brasport	2007
MEIXNER, H., KOBLE, R	Manutenção de Instalações e Equipamentos Pneumáticos	2.ed.		Festo didatic	1986
CARVALHO, G	Máquinas Elétricas	4.ed.	SP	Érica	2011
FITZGERALD, A . E	Máquinas Elétricas	6.ed.	PA	Artmed	2008
SCHEINERMAN, Edward R.	Matemática discreta		SP	Thonson	2008
LIPSCHUTZ, Seymour; MARC LIPSON	Matemática discreta	2. ed.	SP	Bookman	2004
MENEZES, Paulo Blauth	Matemática discreta para computação e informática	2. ed.	SP	Sagra Luzzatto	2008
GOMES, José Maria e MATHIAS, Washington Franco	Matemática Financeira	6.ed.	SP	Atlas	2009
SAMANEZ, Carlos Patrício	Matemática Financeira – Aplicações à Análise de Investimentos	4. ed.	SP	Pearson	2007
CERVO, Amado Luiz e BERVIAN, Pedro Alcino	Metodologia Científica	6. ed.	SP	Makron	2007
MARCONI, M. A	Metodologia do Trabalho Científico	7. ed.	SP	Atlas	2010
MARCONI, M. A.,	Metodologia do Trabalho Científico	7. ed.	SP	Atlas	2010
SEVERINO, Antônio Joaquim	Metodologia do Trabalho Científico		SP	Cortez	2007
SEVERINO, A. J	Metodologia do Trabalho Científico.	22.ed	SP	Cortez	2002
MORENO, E.D., PENTEADO, C. G., RODRIGUES, A. C	Microcontroladores e FPGA		SP	Novatec	2005
PEREIRA, F	Microcontroladores PIC – Programação em C.	7.ed.	SP	Érica	2007
ZANCO, W. S	Microcontroladores PIC16F628A/648A	2. ed.	SP	Érica	2011
SMITH, K. C., SEDRA, A. S	Microeletrônica	5.ed.	SP	Person	2007
SMITH, K. C., SEDRA, A. S	Microeletrônica	5. ed.	SP	Pearson	2007
SANTOS, LUIS CARLOS DOS	Microsoft visual C# 2008: Aprenda na prática		SP	Érica	2010
MENDONÇA, A., ZELENOVSKY, R	Monte seu Protótipo ISA Controlado por FPGA,		SP	MZ	2001
MANZANO, J. A. N. G	<i>Mysql 5 - Interativo - Guia Básico De Orientação E Desenvolvimento</i>		SP	Érica	2007
HUMES/ MELO/YOSHIDA/MARTINS	Noções de Cálculo Numérico		SP	McGraw Hill	
KOFFMAN, Elliot B.; WOLFGANG, Paul A.T	<i>Objetos, Abstração, Estruturas de Dados e Projeto usando JAVA 5.0</i>	1. ed.	SP	Ltc	2008

RAMALHOR JR, F., FERRARO, N. G., SOARES, P. A. T	Os fundamentos da física v. 1	9. ed.	RJ	Moderna	2007
RAMALHO Jr., F., FERRARO, N. G., SOARES, P. A. T	Os Fundamentos da Física v. 3	9 .ed	RJ	Moderna	2007
COLIN. Emerson C.	Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas		RJ	Ltc	2007
Herrington, Jack D.	Pesquisa: orientações e normas para a elaboração de projetos, monografia e artigos científicos		SP	Bookman	2007
MICHALISZYN, Mario Sergio e TOMASINI, Ricardo	Pesquisa: orientações e normas para a elaboração de projetos, monografia e artigos científicos	5.ed.	Pet	Vozes	2009
Converse, T; Park J	PHP 4: a bíblia	2. ed.		Campus	2003
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças	Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas	28.ed.	SP	Altas	2010
STEWART, H. R.,	Pneumática e Hidráulica	3. ed.	SP	Hemus	
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S.	Português instrumental	28.ed.	SP	Atlas	2009
MEDEIROS, João Bosco	Português Instrumental	8.ed.	SP	Atlas	2009
MEDEIROS, João Bosco	Português Instrumental	8. ed.	SP	Atlas	2009
RASHID, M. H	Power Eletronics Circuits, Devices and Applications	3.ed.	SP	Pearson	2003
MACKAY, S., WRIGHT, E., REYNDERS, D., PACK, J	Practical Industrial Data Networks, Installation, and Troubleshooting.			Elsevier	2004
FARACO, C.A; TEZZA, C	Prática de texto	18.ed.	Pet	Vozes	2009
BEZERRA, Eduardo	Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML	2. ed.	RJ	Elsevier Campus	2007
MEDEIROS, J. C. O	Princípios de Telecomunicações – Teoria e Prática	2.ed.	SP	Érica	200?
MEYER, P. L	Probabilidade: aplicações à estatística	2.ed.	RJ	Ltc	2009
MEYER, P. L.,	Probabilidade: aplicações à estatística	2.ed.	RJ	Ltc	1984
MORETTIN, P. L.	Probabilidade: aplicações à estatística		SP	Ltc	
Ramirez,P.; Silva E.; Netto S	Processamento Digital de Sinais			Artmed	2004
ROBINSON, SIMON.	Professional C#: Programando de programador para programador			Pearson	2009
Neves, Julio Cesar	Programação shell Linux	7.ed.		Brasport	2008
LIBERTY, JESSE	Programando em C# 3.0	2. ed.		Alta Books	2009
COSTA, C	Projetando controladores Digitais com FPGA		SP	Novatec	2006

ZIVIANI, Nivio	<i>Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C</i>			SP	Cengage Learning	2010
HEUSER, c. a	Projeto de Banco de Dados	6.ed.		PA	Sagra Luzzatto	2009
WOILER, S., MATHIAS, W. F	Projetos: Planejamento, Elaboração e Análise	2.ed.		SP	Atlas	2008
RIBEIRO, J. A. J	Propagação das Ondas Eletromagnéticas – Princípios e Aplicações	2. ed.		SP	Érica	200?
KOSCIANSKI, A., SOARES, M.S.	<i>Qualidade de Software</i>				Novatec	2006
JURAN, J. M. A	Qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade	2. ed.				
CAMPOS, V. F.	Qualidade Total – Padronização de Empresas				Edgar Blucher	1991
ALMEIDA, R.Q	Read in English- uma maneira divertida de aprender inglês			SP	Novatec	2008
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W	Redes de Computadores e a Internet	5.ed.		SP	Addison Wesley	2010
TANENBAUM, Andrew S	Redes de Computadores				Campus	
ALBUQUERQUE, P.U.B., ALEXANDRIA, A.R	Redes Industriais - Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído					
MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU - TARDELLI, L.S.	Resumo	6. ed.		SP	Parábola	2008
BARBOSA FILHO, A. N.	Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental	2. ed.		SP	Atlas	2009
Rufino, Nelson Murilo de O	Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth	2. ed.		SP	Novatec	2007
THOMAZINI, D., ALBUQUERQUE, P. U. B	Sensores Industriais – Fundamentos e Aplicações			SP	Érica	2005
HAYKIN, S.; BARRY, V. V.	Sinais e Sistemas			PA	Bookman	2007
HSU, H. P	Sinais e Sistemas – Coleção Schaum	1. ed.		PA	Artmed	2004
LATHI, B.P	Sinais e Sistemas Lineares	2.ed.		PA	Artmed	2008
SILBERSCHATZ, A. H.; KORTH, F.; SUDARSHAN, S	<i>Sistema de Banco de Dados</i>	5. ed.			Mc Graw Hill	2006
Silberschatz, A., KORTH, H. F., SUDARSHAN, S	Sistema de Banco de Dados	3. ed.			Mc Graw Hill	1999
ELMASRI, R., NAVATHE, S.B	Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações	4. ed.		SP	Addison Wesley	2005
ELMASRI, R., NAVATHE, S.B	<i>Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações</i>	4. ed.		SP	Addison Wesley	2005

CARVALHO, J. L. M	Sistemas de Controle Automático		RJ	Ltc	2000
DORF, R. C..	Sistemas de Controle Moderno		RJ	Ltc	2004
CERQUEIRA, J. P	Sistemas de Gestão Integrados: ISO 9001, NBR 16001, OHSAS 18001, SA8000: CONCEITOS E APLICAÇÕES		RJ	Qualitymark	2006
O'BRIEN, James	Sistemas de Informação – E as decisões gerenciais na era da Internet		SP	Saraiva	2010
OLIVEIRA, J. Figueiredo de	Sistemas de Informação – Um enfoque Gerencial Inserido no Contexto Empresarial e Tecnológico	5.ed.	SP	Érica	2007
LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P	Sistemas de Informação Gerenciais		SP	Pearson	2007
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de	Sistemas de Informações Gerenciais	13. ed.	SP	Atlas	2009
FLOYD, T	Sistemas Digitais Fundamentos e Aplicações	9. ed.	PA		2007
FLOYD, T	Sistemas Digitais Fundamentos e Aplicações	9.ed.	PA	Artmed	2007
TOCCI, R. J., WILDMER, N. S	Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações	8.ed.		Pearson	2003
TOCCI, R. J., WILDMER, N. S. MOSS, G. L	Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações	10.ed		Prentice Hall	2007
TOCCI, R. J., WILDMER, N. S. MOSS, G. L	Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações	10.ed.	SP	Pearson	2007
Vahid, F	Sistemas Digitais: Projeto, Otimização e HDLs		PA	Bookman	2008
Vahid, F.	Sistemas Digitais: Projeto, Otimização e HDLs			Bookman	2008
ROMULO, Silva de Oliveria; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo	Sistemas Operacionais	4.ed.		Bookman	2010
TANENBAUM, Andrew S.	<i>Sistemas Operacionais Modernos</i>	3. ed.	RJ	Guanabara K	2009
ALBERT S. WOODHULL & ANDREW S. TANENBAUM	Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação	3.ed.		Bookman	2008
FIALHO, a. B.	Solidworks office premium 2008: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais		SP	Érica	2008
XAVIER, Ricardo de Almeida	Sua Carreira: planejamento e gestão		SP	Pearson	2005
FILHO, R. , FRANCISCO, L	Técnica de segurança do trabalho			Ivan Rossi	
Nepomuceno, L.X	Técnicas de Manutenção				1989

	Preditiva v. 1				
Nepomuceno, L.X	Técnicas de Manutenção Preditiva v. 2				1989
MARTINS, J.C.C	Técnicas para gerenciamento de Projetos de software		RJ	Brasport	2007
NASCIMENTO, J	Telecomunicações	2.ed.	SP	Pearson	200?
GOMES, A. T	Telecomunicações – Transmissão e Recepção	21.ed.	SP	Érica	200?
BARROS NETO, João Pinheiro	Teorias da administração: curso compacto manual prático para estudantes & gerentes profissionais		RJ	Qualitymark	2001
MOORE, Jeffrey H.; WEATHERFORD, Larry R	Tomada de Decisão em Administração com Planilhas Eletrônicas	6.ed.	PA	Bookman	2005
MIZRAHI, V. V.	TREINAMENTO EM LINGUAGEM C - CURSO COMPLETO - MÓDULO 2	2.ed.	SP	Pearson	2008
MIZRAHI, V. V.	TREINAMENTO EM LINGUAGEM C - CURSO COMPLETO - MÓDULO 2	2.ed.	SP	Pearson	2008
GUIDORIZZI, H. L.,	Um curso de cálculo, vol.1	5. ed.		Ltc	2001
GUIDORIZZI, H. L.,	Um curso de cálculo, vol.2	5. ed.		Ltc	2001
GUIDORIZZI, H. L.,	Um curso de cálculo, vol.3	5. ed.		Ltc	2001
SILVA, Ricardo Pereira	UML 2 em Modelagem Orientada a Objetos			Visual Books	
GUEDES, Gilleanes T. A.	UML 2 Uma Abordagem Prática -			Novatec	
BOOCH, Grady e RUMBAUGH, James e JACOBSON, Ivan	UML: guia do usuário		RJ	Elseries	2005
PILONE, D e MILES, R	Use A Cabeça : Desenvolvimento de Software			Alta Books	2008
MCLAUGHLIN, Brett e POLLICE, Gary e WEST, David	Use a Cabeça Análise e Projeto Orientado ao objeto			Alta Books	
STELLMAN, ANDREW E GREENE, JENNIFER	Use a Cabeça C#		RJ	Alta Books	2008
LARMAN, C	Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo			Bookman	2007