



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus Catanduva

CURSO TÉCNICO
EM FABRICAÇÃO MECÂNICA

Catanduva
1º Semestre / 2011



PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Fernando Haddad

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Eliezer Pacheco

REITOR
Arnaldo Augusto Ciquielo Borges

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
Gersony Tonini Pinto

PRO-REITORA DE ENSINO
Lourdes de Fátima Bezerra Carril

PRO-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO
Suzumura Yashikazu Filho

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
João Sinohara da Silva Souza

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
Garabed Kenchian

DIRETOR GERAL DO CAMPUS
Carlos Roberto Matias

Este curso foi organizado pelo Profº Carlos Roberto Matias em colaboração com os Profº Marcos Rodrigues Costa e Paulo Frighetto do Campus de Catanduva.

INDICE

| | | |
|---------|---|----|
| 1 | IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO..... | 5 |
| 1.1 | MISSÃO..... | 6 |
| 1.2 | HISTÓRICO INSTITUCIONAL..... | 6 |
| 1.2.1 | HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO..... | 6 |
| 1.2.1.1 | A ESCOLA DE APRENDIZES E ARTÍFICES DE SÃO PAULO..... | 8 |
| 1.2.1.2 | O LICEU INDUSTRIAL DE SÃO PAULO..... | 9 |
| 1.2.1.3 | A ESCOLA INDUSTRIAL DE SÃO PAULO E A ESCOLA TÉCNICA DE SÃO PAULO..... | 9 |
| 1.2.1.4 | A ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DE SÃO PAULO..... | 11 |
| 1.2.1.5 | O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO..... | 12 |
| 1.2.1.6 | INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO..... | 13 |
| 1.2.2 | HISTÓRICO DO CAMPUS..... | 15 |
| 1.2.3 | CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CATANDUVA..... | 16 |
| 2 | JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO..... | 19 |
| 3 | OBJETIVOS..... | 19 |
| 3.1 | OBJETIVO GERAL..... | 19 |
| 3.2 | OBJETIVO ESPECÍFICO..... | 20 |
| 4 | REQUISITO DE ACESSO..... | 20 |
| 5 | PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO..... | 20 |
| 6 | ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 21 |
| 6.1 | ESTRUTURA CURRICULAR: MODELO..... | 21 |
| 6.2 | DISPOSITIVOS LEGAIS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 24 |
| 6.3 | PLANO DA DISCIPLINA..... | 26 |
| 7 | ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS..... | 52 |
| 8 | CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS..... | 52 |
| 9 | CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM..... | 53 |
| 10 | ATENDIMENTO DISCENTE..... | 56 |
| 11 | CONSELHO ESCOLAR..... | 56 |
| 12 | MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS..... | 56 |
| 13 | EQUIPE DE TRABALHO..... | 57 |
| 13.1 | CORPO DOCENTE..... | 57 |
| 13.2 | CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO..... | 57 |
| 14 | INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS..... | 58 |

1 Identificação da Instituição:

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

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10.882.594/0001-65

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) 2763-7636 (Reitoria)

FACSIMILE: (11) 2763-7650

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: proensino@cefetsp.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 15220

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

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

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1 MISSÃO

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

1.2 - HISTÓRICO INSTITUCIONAL

1.2.1 - Histórico da Instituição

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

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

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

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

educacionais, o período caracterizou-se pela privatização do ensino, institucionalização do ensino “pseudo-profissionalizante” e demasiado tecnicismo pedagógico.

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

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

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

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

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

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

Contudo, foi a partir de 1953 que se iniciou um processo de reconhecimento do ensino profissionalizante como formação adequada para a universidade. Esse aspecto foi reiterado em 1959 com a criação das escolas técnicas e consolidado com a LDB 4024/61. Nessa perspectiva, até a LDB 9394/96, o ensino técnico equivalente ao ensino médio foi

reconhecido como acesso ao ensino superior. Essa situação se rompe com o Decreto 2208/96 que é refutado a partir de 2005 quando se assume novamente o ensino médio técnico integrado.

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

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

1.2.1.1 - A ESCOLA DE APRENDIZES E ARTÍFICES DE SÃO PAULO

A criação dos atuais Institutos Federais se deu pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, com a denominação de Escola de Aprendizizes 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

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

Cecília, à Rua General Júlio Marcondes Salgado, 234, lá permanecendo até o final de 1975². Os primeiros cursos oferecidos foram de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas (FONSECA, 1986).

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

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

1.2.1.2 - O LICEU INDUSTRIAL DE SÃO PAULO³:

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937, disciplinada pela Lei nº 378, de 13 de janeiro, que regulamentou o recém-denominado Ministério da Educação e Saúde. Na área educacional, foi criado o Departamento Nacional da Educação que, por sua vez, foi estruturado em oito divisões de ensino: primário, industrial, comercial, doméstico, secundário, superior, extraescolar e educação física (Lei nº 378, 1937).

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

1.2.1.3 - A ESCOLA INDUSTRIAL DE SÃO PAULO E A ESCOLA TÉCNICA DE SÃO PAULO

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

²A 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.

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

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

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

A primeira disposição foi enunciada pelo Decreto-Lei nº 8.673, de 03 de fevereiro de 1942, que regulamentava o Quadro dos Cursos do Ensino Industrial, esclarecendo aspectos diversos dos cursos industriais, dos cursos de mestría e, também, dos cursos técnicos. A segunda, pelo Decreto 4.119, de 21 de fevereiro de 1942, determinava que os estabelecimentos federais de ensino industrial passariam à categoria de escolas técnicas ou de escolas industriais e definia, ainda, prazo até 31 de dezembro daquele ano para a adaptação aos preceitos fixados pela Lei Orgânica. Pouco depois, era a vez do Decreto-Lei nº 4.127, assinado em 25 de fevereiro de 1942, que estabelecia as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, instituindo as escolas técnicas e as industriais (FONSECA, 1986).

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

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

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

Também na condição de Escola Técnica de São Paulo, desta feita no governo do Presidente Juscelino Kubitschek (31 de janeiro de 1956 a 31 de janeiro de 1961), foi baixado outro marco legal importante da Instituição. Trata-se da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, que determinou sua transformação em entidade autárquica⁴. A mesma legislação, embora de maneira tópica, concedeu maior abertura para a participação dos servidores na condução das políticas administrativa e pedagógica da escola.

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

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

1.2.1.4 - A ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DE SÃO PAULO

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

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

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.”

No ano de 1971, foi celebrado o Acordo Internacional entre a União e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD, cuja proposta era a criação de Centros de Engenharia de Operação, um deles junto à escola paulista. Embora não autorizado o funcionamento do referido Centro, a Escola Técnica Federal de São Paulo – ETFSP acabou recebendo máquinas e outros equipamentos por conta do acordo.

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

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

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

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

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

1.2.1.5 - O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO

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

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

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

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

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

1.2.1.6 - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

O Brasil vem experimentando, nos últimos anos, um crescimento consistente de sua economia, o que demanda da sociedade uma população com níveis crescentes de escolaridade, educação básica de qualidade e profissionalização. A sociedade começa a reconhecer o valor da educação profissional, sendo patente a sua vinculação ao desenvolvimento econômico.

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

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

Considerando-se, portanto, essa grande necessidade pela formação profissional de qualidade por parte dos alunos oriundos do ensino médio, especialmente nas classes

populares, aliada à proporcional baixa oferta de cursos superiores públicos no Estado de São Paulo, o IFSP desempenha um relevante papel na formação de técnicos, tecnólogos, engenheiros, professores, especialistas, mestres e doutores, além da correção de escolaridade regular por meio do PROEJA e PROEJA FIC.

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

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

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Este tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez mais definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano.

Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo.

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

Relação dos *campi* do IFSP

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

1.2.2 - Histórico do *Campus*

O **Campus Catanduva**, edificado em atendimento à Chamada Pública do MEC/SETEC nº 001/2007, de 24 de abril de 2007 - Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II, está localizado no município de Catanduva, na região noroeste do estado de São Paulo. Teve sua autorização de funcionamento através da Portaria nº 120, de 29 de janeiro de 2010, com previsão de início de suas atividades educacionais para o 2º semestre do corrente ano. Catanduva está situada no centro da região Sucroalcooleira dos Noroeste Paulista, abrigando a maior parte de seus trabalhadores e recebendo muitos migrantes durante a safra de cana de açúcar. Uma das principais características da indústria local é o pequeno porte das unidades, especialmente nos setores de bens de consumo não-duráveis e de bens intermediários. Com exceção de alguns segmentos, a produção industrial tem características domésticas, visto que a maior parte da sua receita bruta provém de vendas realizadas dentro do próprio Estado e região.

Com uma área total construída composta por um conjunto edificado de padrão escolar com 3 blocos de edifícios interligados, com área total construída de 3.193 m², sendo bloco administrativo, bloco de salas de aula, bloco de biblioteca, convívio e cantina, com mais um bloco de laboratório a ser construído.

A presença do IFSP em Catanduva permite a ampliação das opções de qualificação profissional e formação técnica e tecnológica para as indústrias e serviços da região, por meio de educação gratuita e de qualidade.

1.2.3 - Caracterização do município de Catanduva

O município de Catanduva faz parte da Região Administrativa de São José do Rio Preto, que compreende 05 (cinco) Regiões de Governo: Catanduva, Fernandópolis, Jales, São José do Rio Preto e Votuporanga. O município de Catanduva está localizado na região noroeste do Estado, distante 385 Km da capital do Estado. Sua área geográfica é de 292 km², a uma altitude de 503 metros e clima tropical seco. Fazem parte da microrregião de Catanduva os municípios: Ariranha, Cajobi, Catanduva, Catiguá, Elisário, Embaúba, Novais, Palmares Paulista, Paraíso, Pindorama, Santa Adélia, Severínia e Tabapuã. O município conta com os seguintes municípios limítrofes: Pindorama, Palmares Paulista, Ariranha, Novais, Cajobi, Elisário e Catiguá.

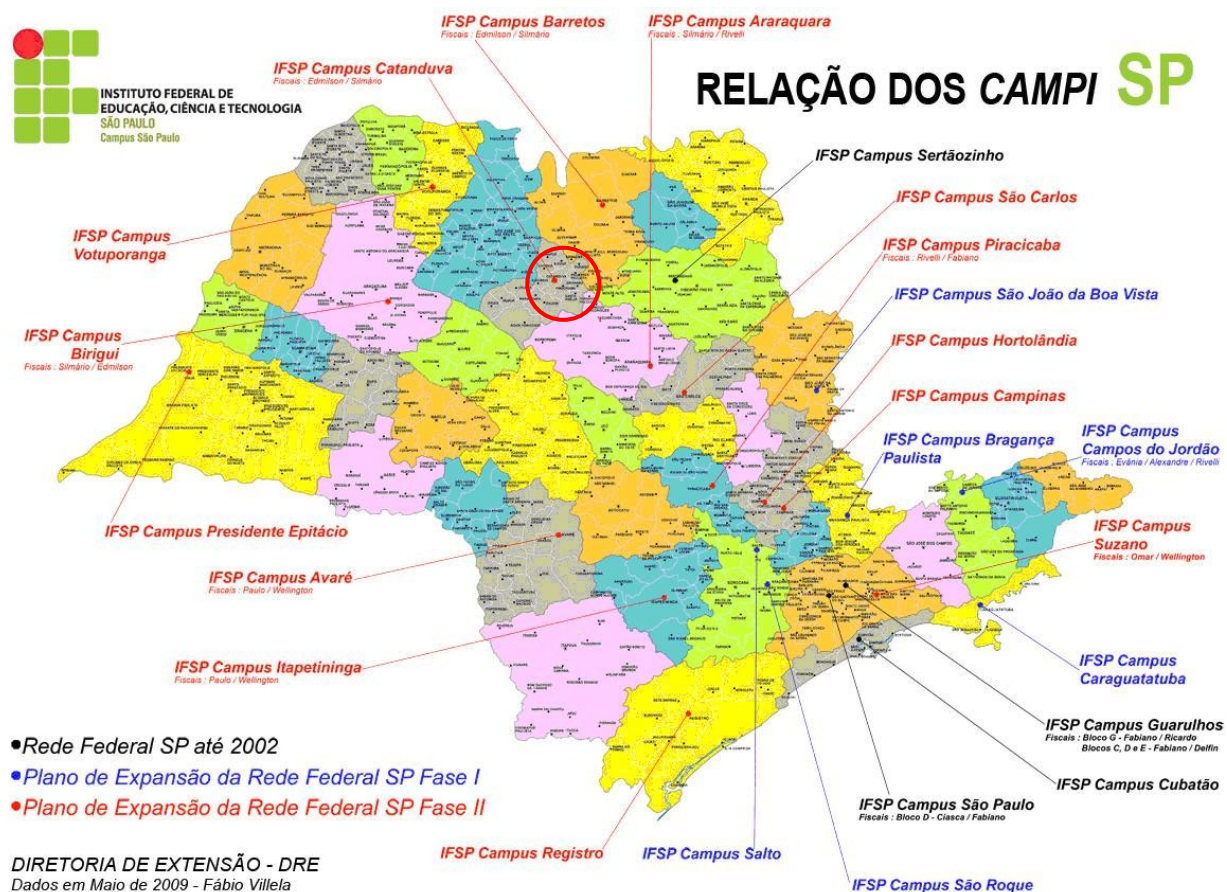


Ilustração 1: mapa de localização do Campus Catanduva

Segundo dados do IBGE de 2009, o município é composto por 114.812 habitantes, com cerca de 90% na área urbana.

A faixa etária da população é composta por 18,67% de habitantes com menos de 15 anos, 67,12% com idade entre 16 e 59 anos e 14,21% com 60 anos ou mais.

De acordo com o IPRS (Índice Paulista de Responsabilidade Social), Catanduva foi classificada no Grupo 1 - município com nível de elevado riqueza e bons níveis nos indicadores sociais.

Catanduva apresenta características de pólo micro regional, com comércio, setor de serviços e indústria. Mais de 550 indústrias estão instaladas na cidade. Os setores que se destacam são: ventiladores, laranja, café, laticínios, álcool e açúcar. Grande destaque da indústria catanduvense é a produção e o comércio de ventiladores, o que tornou Catanduva conhecida como a "capital nacional dos ventiladores". As fábricas da cidade são responsáveis por cerca 90% da produção nacional de ventiladores e empregam 60% da mão-de-obra ocupada na indústria no município.

Indicadores de emprego e renda:

| Empregados nos setores da economia no ano de 2008 | Percentual de empregados | Rendimento médio (R\$) |
|---|--------------------------|------------------------|
| Agropecuária | 5,10% | 564,59 |
| Indústria | 25,99% | 1.319,57 |
| Construção civil | 3,07% | 946,27 |
| Comércio | 29,50% | 1.076,88 |
| Serviços | 36,35% | 1.143,77 |

(fonte: Fundação SEAD)

Evolução do emprego nos diferentes setores da economia entre 2000 e 2009:

| ANO | Empregos Totais | Indústria de Transformação | Const. Civil | Comércio | Serviços | Adm. Pública | Agropec |
|------|-----------------|----------------------------|--------------|----------|----------|--------------|---------|
| 2000 | - 1282 | 375 | - 155 | 492 | - 145 | - 202 | - 1651 |
| 2001 | 2016 | - 158 | 230 | 357 | 835 | 204 | 536 |
| 2002 | 2644 | 236 | 77 | 554 | 671 | 6 | 1098 |
| 2003 | - 266 | 27 | - 349 | 502 | 20 | - 13 | - 455 |

| | | | | | | | |
|------|------|-----|-------|-------|--------|-------|-------|
| 2004 | 1501 | 487 | - 54 | 2856 | - 1127 | 45 | - 590 |
| 2005 | - | 426 | - 18 | - 234 | 500 | 92 | 69 |
| 2006 | 1516 | 620 | 64 | - 108 | 964 | 14 | - 34 |
| 2007 | - | 309 | - 8 | 209 | - 371 | 171 | 274 |
| 2008 | 763 | 84 | - 153 | - 52 | 335 | 142 | 400 |
| 2009 | 1670 | 661 | 101 | 339 | 629 | - 155 | 90 |

(fonte: caged)

Segundo indicadores do IBGE 2000, a taxa de analfabetismo da população com 15 anos ou mais é de 7,6%. 60,34% da população com 25 anos ou mais possui menos de 8 anos de estudo; 48,28% da população entre 18 e 24 anos possui o Ensino Médio completo

Segundo indicadores do IBGE, no ano de 2008, foram registradas 14.217 matrículas no Ensino Fundamental, sendo 3.428 em Escolas Públicas Estaduais, 7.193 em Escolas Públicas Municipais e 3.596 em Escolas Privadas.

No Ensino Médio foram matriculados 4.774 alunos, sendo 3.598 em Escolas Públicas Estaduais e 1.176 em Escolas Privadas.

No Ensino Pré-Escolar foram registradas 2.241 matrículas, sendo 1.757 em Escolas Públicas Municipais e 484 em Escolas Privadas.

Em 2007, foram matriculados no Ensino Superior 4.929 matrículas, sendo 3.082 Escolas Públicas e 1.847 em Instituição Privada.

2 Justificativa e demanda de mercado

A definição pelo curso de Técnico em Fabricação Mecânica no Campus Catanduva foi realizada com base no grande potencial existente na cidade e região pela demanda de profissionais técnicos na área de Mecânica. Esta demanda se deve principalmente as características sócio-econômicas da região, composta por uma grande quantidade de empresas de grande e pequeno porte nas áreas de manutenção e fabricação de ventiladores, suco de laranja, torrefação de café, laticínios, usinas de açúcar e álcool e metalurgia.

O quadro apresentado no item 1.2.3 evidencia que o setor industrial tem respondido pela maior geração de emprego e renda na cidade, o que torna necessário uma permanente e contínua formação de profissionais especializados no setor.

3 Objetivos

3.1 Objetivo Geral

O principal objetivo é formar profissionais Técnicos em Fabricação Mecânica de forma a atender a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, em seus artigos 35 a 37 que estabelece que os alunos egressos do ensino fundamental e médio, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, tenham a possibilidade de acesso à Educação Profissional, como forma de capacitação.

Para atender ao perfil do profissional que combine o conhecimento técnico com a visão mercadológica, os pressupostos humanísticos e culturais, baseando-se no Decreto 5154, que regulamenta algumas das disposições fixadas na LDB, oferecemos o curso Técnico em Fabricação Mecânica, que propiciará ao educando:

1. Adquirir um conjunto de habilidades em usinagem, soldagem e fundição, necessárias a fim de tornar o educando capaz de atuar em diversos setores de produção mecânica;
2. Ser capaz de desenvolver e inter-relacionar uma gama de disciplinas necessárias à manutenção mecânica;
3. Ser capaz de desenvolver projetos de sistemas mecânicos.

3.2 Objetivo Específico

Formar técnicos na área de Fabricação Mecânica, ou seja, profissionais que atuem em diferentes setores de fabricação mecânica, na integração coordenada e simultânea de projetos, fabricação e manutenção de produtos que envolvam as áreas de conhecimento da mecânica, elétrica e de controle computacional.

4 Requisito de acesso

Para matricular-se nos cursos técnicos oferecidos pelo IFSP – *Campus* Catanduva, o aluno candidato deverá:

- Estar cursando o segundo ou terceiro ano do Ensino Médio ou ter concluído o Ensino Médio;
- Ter sido aprovado em processo seletivo.

A previsão inicial de ofertas de vagas para o Curso Técnico em Fabricação Mecânica para o *Campus* Catanduva, no primeiro semestre de 2011 é:

| | |
|----------|----------|
| TARDE | NOITE |
| 40 VAGAS | 40 VAGAS |

5 Perfil profissional do egresso

Perfil Profissional de Conclusão do Módulo III

Segundo o Catálogo Brasileiro de Ocupações, o preparador de máquinas-ferramenta prepara, regula e opera máquinas-ferramenta que usinam peças de metal e compósitos e controlam os parâmetros e a qualidade das peças usinadas, aplicando procedimentos de segurança às tarefas realizadas. Planejam seqüências de operações, executam cálculos técnicos; podem implementar ações de preservação do meio ambiente.

Perfil Profissional de Conclusão do Curso

Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o Técnico em Fabricação Mecânica participa do projeto, planejamento, supervisão e controle das atividades de fundição, usinagem, fresagem, caldeiraria, soldagem e outros processos de conformação mecânica. Seleciona e especifica ferramental para os processos produtivos. Aplica técnicas de medição e ensaios. Especifica materiais e insumos aplicados aos processos de fabricação mecânica.

6 Organização curricular

6.1 Estrutura curricular: modelo

O curso foi organizado de modo a garantir o que determina a Resolução CNE/CEB 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, o Parecer CNE/CEB nº 11/2008, a Resolução CNE/CEB nº 03/2008, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelo IFSP, com a participação da comunidade escolar.

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Fabricação Mecânica está organizada de acordo com o Eixo Tecnológico de Produção Industrial, estruturada em módulos articulados, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho.

Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a formação teórica à formação prática, em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

Os módulos, assim constituídos, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A estrutura curricular que resulta dos diferentes módulos estabelece as condições básicas para a organização dos tipos de itinerários formativos que, articulados, conduzem à obtenção de certificações profissionais.

O curso TÉCNICO EM FABRICAÇÃO MECÂNICA é composto por quatro módulos.

Os Módulos I e II – básicos, não oferecem terminalidade, e desenvolverão um conjunto de experiências, objetivando a construção de competências e habilidades que constituirão a base para os módulos subsequentes.

O aluno que cursar os Módulos I, II e III concluirá a Qualificação Técnica de Nível Médio de Preparador de máquinas-ferramenta.

Ao completar os quatro Módulos, apresentar e entregar o trabalho de conclusão de curso ou realizar no mínimo 360 horas de estágio supervisionado, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM FABRICAÇÃO MECÂNICA, desde que tenha concluído, também, o Ensino Médio.

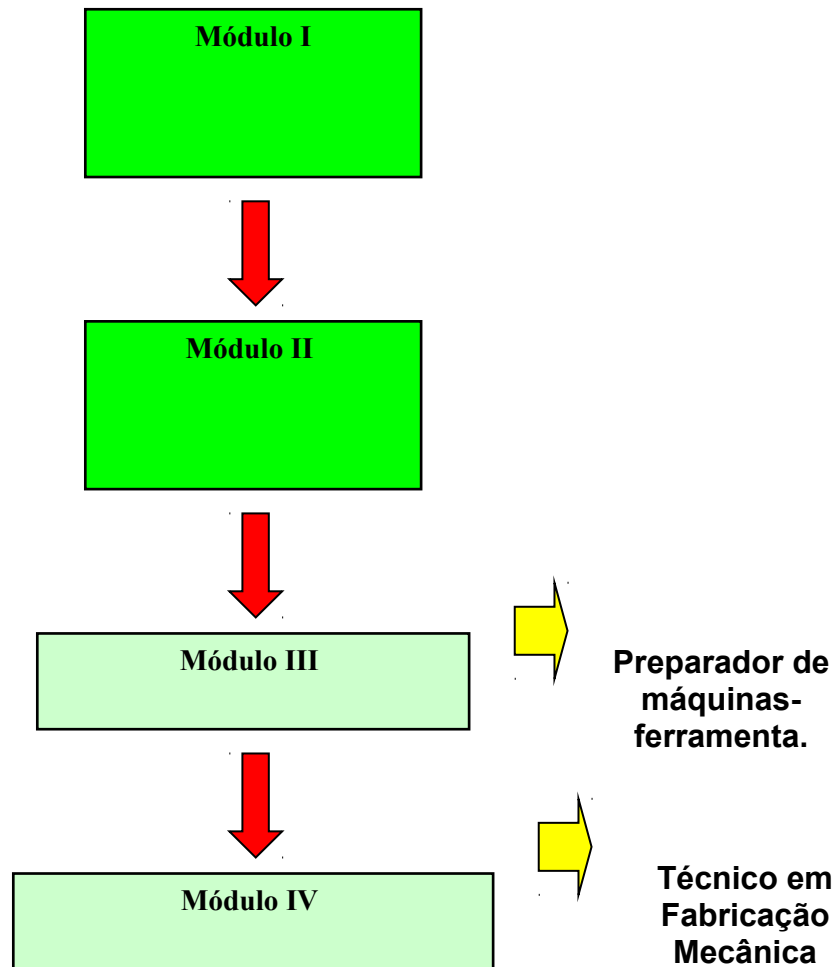



Ilustração 2: Itinerário formativo do curso Técnico em Fabricação Mecânica.

|  INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO Criado pelo Decreto nº 7.566 de 23/09/1909 - Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, e transformado pela Lei n. 11.892 de 29/12/2008. ESTRUTURA CURRICULAR DO ENSINO TÉCNICO CONCOMITANTE OU SUBSEQUENTE (Base Legal: Lei 9394/96, Decreto 5154/2004, art.4o. 1 - I e II, Parecer CNE/CEB No. 17/97, Parecer CNE/CEB 16/99, Resolução CNE/CEB 04/99 e Resolução CNE/CEB 03/2008) | | CARGA HORÁRIA DO CURSO | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------|----------------|-----------|------------------------|----|----|----|----|-----------|----------------|----------------|-----|--|
| Campus Catanduva | | 1267 | | | | | | | | | | | | |
| CURSO TÉCNICO EM FABRICAÇÃO MECÂNICA | | Número de semanas: 19 | | | | | | | | | | | | |
| EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL | | | | | | | | | | | | | | |
| COMPONENTES CURRICULARES | Código sem./mód. | Códigos disciplina | Teoria/Prática | Nº Profs. | Semestre - Aula/Semana | | | | | | TOTAL DE AULAS | TOTAL DE HORAS | | |
| | | | | | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | | | | |
| Módulo I - Básico I | | | | | | | | | | | | | | |
| Tecnologia dos Materiais | 200 | TCMQG1 | Teórica | 1 | 4 | | | | | | | 76 | 63 | |
| Resistência dos Materiais | | RESQG1 | Teórica | 1 | 4 | | | | | | | 76 | 63 | |
| Metrologia | | METQG1 | Prática | 2 | 2 | | | | | | | 38 | 32 | |
| Desenho Técnico Mecânico | | DTMQG1 | Prática | 2 | 2 | | | | | | | 38 | 32 | |
| Matemática Aplicada | | MA TQG1 | Teórica | 1 | 2 | | | | | | | 38 | 32 | |
| Organização e Segurança no Trabalho | | OSTQG1 | Teórica | 1 | 2 | | | | | | | 38 | 32 | |
| Informática e lógica da programação | | INFQG1 | Prática | 2 | 4 | | | | | | | 76 | 63 | |
| Total I: | | | | | | | | | | 20 | | 380 | 317 | |
| Módulo II - Básico II | | | | | | | | | | | | | | |
| Ensaio Mecânicos | 201 | ESMQG2 | Teórica | 1 | | 2 | | | | | | 38 | 32 | |
| Técnicas de Usinagem 1 | | TEUIQG2 | Teor./Prat. | 2 | | 4 | | | | | | 76 | 63 | |
| Hidráulica e Pneumática | | HERQG2 | Teor./Prat. | 2 | | 4 | | | | | | 76 | 63 | |
| Desenho Técnico Assistido por Comp. | | DTCQG2 | Prática | 2 | | 4 | | | | | | 76 | 63 | |
| Elementos de Máquinas | | ELMQG2 | Teórica | 1 | | 2 | | | | | | 38 | 32 | |
| Eletrotécnica Industrial | | ELIQG2 | Teor./Prat. | 2 | | 4 | | | | | | 76 | 63 | |
| Total II: | | | | | | | | | | 20 | | 380 | 317 | |
| Módulo III - Preparador de Máquinas-ferramenta | | | | | | | | | | | | | | |
| Comando Numérico Computadorizado I | 202 | CNCIQG3 | Teor./Prat. | 2 | | | 4 | | | | | 76 | 63 | |
| Fundição | | FUNQG3 | Teórica | 1 | | | 4 | | | | | 76 | 63 | |
| Técnicas de Usinagem 2 | | TEUIQG3 | Teor./Prat. | 2 | | | 4 | | | | | 76 | 63 | |
| Fundamentos de Soldagem 1 | | FUSIQG3 | Teórica | 1 | | | 2 | | | | | 38 | 32 | |
| Ensaio Não destrutivos | | ENSQG3 | Teórica | 1 | | | 2 | | | | | 38 | 32 | |
| Processos de Fabricação | | PRFQG3 | Teórica | 1 | | | 4 | | | | | 76 | 63 | |
| Total III: | | | | | | | | | | 20 | | 380 | 317 | |
| Módulo IV - Técnico em Fabricação Mecânica | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestão Empresarial | 203 | GEVQG4 | Teórica | 1 | | | | 2 | | | | 38 | 32 | |
| Tratamentos térmicos e Metalografia | | TTMQG4 | Teórica | 1 | | | | 2 | | | | 38 | 32 | |
| Manutenção Mecânica | | MA MQG4 | Teórica | 1 | | | | 4 | | | | 76 | 63 | |
| Comando Numérico Computadorizado II | | CNCI2QG4 | Teor./Prat. | 2 | | | | 4 | | | | 76 | 63 | |
| Fundamentos de soldagem 2 | | FUSIQG4 | Teor./Prat. | 2 | | | | 4 | | | | 76 | 63 | |
| Projeto Integrado | | PROQG4 | Teórica | 1 | | | | 4 | | | | 76 | 63 | |
| Total IV: | | | | | | | | | | 20 | | 380 | 317 | |
| Total acumulado de aulas | | | | | | | | | | | | 1520 | | |
| Total acumulado de horas aula: | | | | | | | | | | | | 1267 | | |
| Estágio Supervisionado opcional | | | | | | | | | | | | 360 | | |
| Total acumulado de horas com estágio | | | | | | | | | | | | 1627 | | |
| CERTIFICADO DOS MÓDULOS | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo I | Sem terminalidade | | | | | | | | | | 317 | | | |
| Módulo I + Módulo II | Sem terminalidade | | | | | | | | | | 634 | | | |
| Módulo I + Módulo II + Módulo III | Certificado em Preparador de máquinas-ferramenta | | | | | | | | | | 951 | | | |
| Módulo I + Módulo II + Módulo III + Módulo IV | Diploma de Técnico em Fabricação Mecânica | | | | | | | | | | 1267 | | | |
| OBSERVAÇÕES | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) As aulas serão de 50 minutos. | | | | | | | | | | | | | | |
| 2) O estágio poderá ser realizado a partir da conclusão do Módulo II. | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) A conclusão de todos os módulos, do trabalho de conclusão de curso ou do estágio supervisionado e do ensino médio confere a habilitação profissional de Técnico em Fabricação Mecânica. | | | | | | | | | | | | | | |

6.2 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.

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.

RESOLUÇÕES

- [Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008](#)
Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio
- [Resolução CNE/CEB nº 4, 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 4, de 27 de outubro de 2005](#)
Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que 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 nº 2, de 4 de abril de 2005.](#)
Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- [Resolução nº 1, 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 04/99.](#)
Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- [Resolução nº 02, de 26 de junho de 1997.](#)
Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em 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**

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

PARECERES

- [Parecer CNE/CEB nº 11/2008, aprovado em 12 de junho de 2008](#)
Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- [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.

6.3 Plano da Disciplina

| Disciplina | Sigla | Módulo |
|---|--------------|---------------------------|
| 1. Tecnologia dos Materiais | TCMQG1 | Básico I |
| 2. Resistência dos Materiais | RESQG1 | Básico I |
| 3. Metrologia | METQG1 | Básico I |
| 4. Desenho Técnico Mecânico | DTMQG1 | Básico I |
| 5. Matemática Aplicada | MATQG1 | Básico I |
| 6. Organização e Segurança no Trabalho | OSTQG1 | Básico I |
| 7. Informática e lógica da programação | INFQG1 | Básico I |
| 8. Ensaio Mecânicos | ESMQG2 | Básico I |
| 9. Técnicas de Usinagem 1 | TEUQG2 | Básico I |
| 10. Hidráulica e Pneumática | HEPQG2 | Básico II |
| 11. Desenho Técnico Assistido por Comp. | DTCQG2 | Básico II |
| 12. Elementos de Máquinas | ELMQG2 | Básico II |
| 13. Eletrotécnica Industrial | ELIQG2 | Básico II |
| 14. Comando Numérico Computadorizado I | CNCIQG3 | Prep. máquina.-ferramenta |
| 15. Fundição | FUNQG3 | Prep. máquina.-ferramenta |
| 16. Técnicas de Usinagem 2 | TEUQG3 | Prep. máquina.-ferramenta |
| 17. Fundamentos de Soldagem 1 | FUS1QG3 | Prep. máquina.-ferramenta |
| 18. Ensaio Não destrutivos | ENSQG3 | Prep. máquina.-ferramenta |
| 19. Processos de Fabricação | PRFQG3 | Prep. máquina.-ferramenta |
| 20. Gestão Empresarial | GEMQG4 | Fabricação Mecânica |
| 21. Tratamentos térmicos e Metalografia | TTMQG4 | Fabricação Mecânica |
| 22. Manutenção Mecânica | MAMQG4 | Fabricação Mecânica |
| 23. Comando Numérico Computadorizado II | CNCI2QG4 | Fabricação Mecânica |
| 24. Fundamentos de soldagem 2 | FUS2QG4 | Fabricação Mecânica |
| 25. Projeto Integrado | PROQG4 | Fabricação Mecânica |

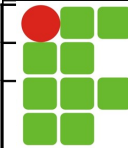
| | |
|--|------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p> | CAMPUS |
| | Catanduva |

PLANO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: TECNOLOGIA DOS MATERIAIS | | | Código: TCMQG1 | |
| Ano/ Semestre: 1/1 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,2 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: | | | | |
| Conhecer as estruturas e propriedades dos materiais usados em engenharia | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Selecionar os materiais em função de suas aplicações. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Ordenação atômica em sólidos; métodos de produção e propriedades dos metais, cerâmicas e polímeros- principais aplicações; Constituição microscópica de aços e ferros fundidos; Tratamento térmico dos aços; Corrosão; Proteção superficial dos metais. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS:. | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| WILLIAM D. CALLISTER JR, Ciência de Engenharia de Materiais: Uma Introdução , editora LTC, 7ª edição, 2008. | | | | |
| VAN VLACK, LAWRENCE H.; Princípios de ciência e tecnologia de materiais . Ed. Campus, 1994. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| COLPAERT, H. C. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns . 4ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2008. | | | | |
| CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos . 7.ed. São Paulo, SP: ABM, 2005. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| PAULO DONATO FRIGHETTO/CARLOS ROBERTO MATIAS | | | | |

PLANO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | | | Código: RESQG1 | |
| Ano/ Semestre: 1/1 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Compreender as propriedades e resistências dos materiais e suas importâncias no dimensionamentos de produtos. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: Dimensionar elementos construtivos ou elementos de máquinas correlacionados às propriedades e aplicações dos materiais. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO: Lei de Hooke; Esforço ou tensão normal (tração e compressão); Esforço de cisalhamento; Momento fletor e tensão de flexão; Momento torçor e esforço de torção; Diagrama de esforços solicitantes; Dimensionamento a tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MELCONIAN, SARKIS. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 10 ed. Editora Érica, 2000. BEER, FERDINAND PIERRE; JOHNSTON JR, E. RUSSEL. Resistência dos Materiais . 3ed, Editora Makron Books, 1995. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica . vol. I e III. São Paulo: Ed. Makron Books, 1986. HIBBELER, RUSSEL CHARLES. Resistência dos materiais . 7ed, Editora Pearson P T R, 2010. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: PAULO DONATO FRIGHETTO/CARLOS ROBERTO MATIAS | | | | |

| | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p> | | | CAMPUS | |
| | Mecânica | | Catanduva | |
| INFORMÁTICA E LÓGICA DA | | | Código: INFQG1 | |
| Ano/ Semestre: 1/1 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| 2- EMENTA: Aprender fundamentos básicos sobre a utilização de editores de textos, planilhas eletrônicas e internet. Adquirir noções sobre a construção de algoritmos. Compreender a estrutura básica de uma linguagem de programação. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Utilizar recursos básicos de informática e suas aplicações; Utilizar editores de textos com seus principais recursos; Gerar planilhas eletrônicas e gráficos; Utilizar a Rede Mundial de Computadores como ferramenta de pesquisas; Implementar programas de computador utilizando a linguagem de programação C/C++. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Conceitos básicos do Sistema Operacional Windows; Editores de Texto, planilhas eletrônicas e gráficos; Ferramentas de pesquisa na Internet ; Algoritmos; Linguagem de programação estruturada; Programação na linguagem C/C++: variáveis e tipos de dados, instruções de entrada, saída e de atribuição, estruturas de seleção e estruturas de repetição, Arrays mono e multidimensionais; Ponteiros e alocação dinâmica de memória; Manipulação de arquivos em disco. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| ASCÊNCIO, ANA F. GOMES. E CAMPOS, EDILENE A. VENERUCHI DE CAMPOS; Fundamentos da Programação de Computadores , Ed. Prentice Hall, 2002 VELLOSO, FERNANDO DE CASTRO; Informática: Conceitos básicos . Editora Campus, 2004. MIZRAHI, VICTORINE VIVIANE; Treinamento em Linguagem C - Módulo 1 e 2 , Makron Books MIZRAHI, VICTORINE VIVIANE; Treinamento em Linguagem C++ ; Makron Books | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G., Estudo Dirigido de Linguagem C . Editora Érica, 2002 Manuais de microcomputadores. Manual de operação do sistema Windows. Manual de operação de software Excel. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| RINALDO MACEDO DE MORAIS/MARCOS RODRIGUES COSTA | | | | |



CAMPUS
Catanduva

PLANO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: METROLOGIA | | | Código: METQG1 | |
| Ano/ Semestre: 1/1 | | | Nº aulas semanais:2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: | | | | |
| Compreender os conceitos relacionados à análise dimensional | | | | |

| |
|---|
| 3-OBJETIVOS: |
| Caracterizar e utilizar instrumentos de medidas. |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: |
| Conceitos fundamentais de metrologia e terminologia; sistema métrico: múltiplos e submúltiplos; sistema inglês: polegada fracionária e polegada milesimal; conversão de unidades; técnicas de utilização de instrumentos; instrumentos de verificação e controle: paquímetro, micrômetros, verificadores, calibradores, blocos padrões, relógio comparador, goniômetros, projetor de perfil; introdução a rugosidade. |
| 5-METODOLOGIAS: |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório |
| 6- AVALIAÇÃO: |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: |
| BRASILIENSE, MÁRIO ZANELLA; O Paquímetro sem Mistério , São Paulo: Ed. Interciência, 2000. PRIZENDT, BENJAMIN; Controlador de medidas , SENAI-SP, 1992. |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| Instrumentos para Metrologia Dimensional – Mitutoyo do Brasil 1990. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO |

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

PLANO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: DESENHO TÉCNICO MECÂNICO | | | Código: DTMQG1 | |
| Ano/ Semestre: 1/1 | | | Nº aulas semanais:2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Adquirir conhecimentos sobre representações gráficas. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Conhecer e aplicar as normas pertinentes à execução e apresentação de um desenho técnico; conhecer e aplicar a linguagem do desenho técnico mecânico na representação de conjuntos mecânicos; identificar a necessidade e aplicação do desenho dentro do contexto da produção mecânica. | | | | |

| |
|--|
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: |
| Representações gráficas; Conceito de desenho técnico, norma ISO, linhas, geometria, cotação, perspectiva isométrica, projeção ortogonal, noções sobre cortes, tolerância dimensional, Leitura de desenhos mecânicos, sistema de projeções. |
| 5-METODOLOGIAS: |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório |
| 6- AVALIAÇÃO: |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: |
| FRENCH, THOMAS E.; Desenho Técnico . São Paulo: Ed. Globo, 6ª edição 1999. MANFÉ, GIOVANI; POZZA, RINO; SCARATO, GIOVANNI. Desenho Técnico Mecânico Vol. I, II e III , São Paulo: Editora Hemus, 2004. |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| SILVA, Júlio César da; SOUZA, Antônio Carlos de; ROHLER, Edison; SPECK, Henderson José. Desenho técnico mecânico . 2.ed. FLORIANÓPOLIS: UFSC, 2009. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO |

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

PLANO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: MATEMÁTICA APLICADA | | | Código: MATQG1 | |
| Ano/ Semestre: 1/1 | | | Nº aulas semanais: 2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Adquirir conhecimentos em matemática fundamental de 1º e 2º grau. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Aplicar, de forma correta, os conhecimentos matemáticos necessários para solucionar problemas, cálculos nos conteúdos relacionados aos processos e procedimentos industriais. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Potenciação; Radiciação; Equação do 1º grau; Equação do 2º grau, Equação Exponencial; Função do 1º grau; Função do 2º grau; Teorema de Pitágoras; Razões Trigonométricas (seno, co-seno e tangente); Geometria Plana; Geometria Espacial; Sistemas Lineares | | | | |

| |
|---|
| 5-METODOLOGIAS: |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório |
| 6- AVALIAÇÃO: |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: |
| GIOVANNI, JOSÉ RUY, BONJORNO, JOSÉ ROBERTO E GIOVANNI JR, JOSÉ RUY. Matemática Fundamental – Uma nova abordagem – volume único - ensino médio. São Paulo – Editora FTD, 2002. IEZZI, GELSON, DOCE, OSVALDO, DEGENSZAJN, DAVID, PÉRIGO, ROBERTO; Matemática – volume único – 2º grau – São Paulo – Editora Atual – 2002 |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| DANTE, LUÍS ROBERTO; Matemática – Contexto e Aplicações – 03 volumes – São Paulo – Editora Ática – 2003. BEZERRA, MANOEL JAIRO; Matemática para o ensino médio – volume único. - São Paulo, Editora Scipione – 2001. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: MARCOS RODRIGUES COSTA/ MARCOS ROBERTO RUYBAL BICA |

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

PLANO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|--|---------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: ORGANIZAÇÃO E SEGURANÇA NO TRABALHO | | | Código: OSTQG1 | |
| Ano/ Semestre: 1/1 | | | Nº aulas semanais:2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Compreender as relações entre saúde e a segurança do trabalhador, produção e manutenção e meio ambiente. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: Compreender as interfaces do trabalho com a saúde do trabalhador e com o meio ambiente; avaliar o impacto ambiental do processo, do produto e da manutenção; Interpretar e atender a legislação e as normas técnicas referentes à manutenção, saúde e segurança no trabalho, qualidade e meio ambiente. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: Legislação de segurança no trabalho; acidente do trabalho, doenças ocupacionais e relacionadas ao | | | | |

| |
|--|
| trabalho; sinistros; ambiente de trabalho e riscos operacionais; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; mapa de risco; prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações; segurança em eletricidade; equipamento de proteção individual e coletiva; sinalização de segurança; desenvolvimento industrial e meio ambiente; prevenção e combate a incêndios; Primeiros Socorros. |
| 5-METODOLOGIAS: |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório |
| 6- AVALIAÇÃO: |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: |
| GONÇALVES, EDWAR ABREU; Manual de segurança e saúde no trabalho . 4ed. São Paulo: Ed. LTR, 2008. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e medicina do trabalho . 62ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2008. PRÓ-QUÍMICA. Manual para atendimento de emergências com produtos perigosos . 5ed. São Paulo: Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM, 2006. |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| SALIBA, TUFFI MESSIAS; PAGANO, SOFIA C. REIS SALIBA; Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador . 1ed. São Paulo: Ed. LTR, 2009. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO |

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

PLANO DA DISCIPLINA

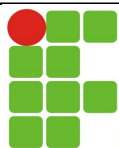
| | | | | |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: ENSAIOS MECÂNICOS | | | Código: ESMQG2 | |
| Ano/ Semestre: 1/2 | | | Nº aulas semanais:2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Conhecer os ensaios mecânicos aplicáveis aos materiais | | | | |
| 3-OBJETIVOS: Determinar as principais propriedades mecânicas dos materiais; Avaliar a qualidade do produto em relação ao critério de aceitação do mesmo; Interpretar procedimentos de ensaios e testes. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: Ensaio mecânicos de materiais: ensaios de tração, compressão, flexão, torção, cisalhamento, ensaio de impacto, ensaio de dureza. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| SOUZA, SÉRGIO AUGUSTO DE; Ensaio mecânicos de materiais metálicos . 5. ed. São Paulo, SP, Edgard Blucher, | | | | |

| |
|--|
| 2004. CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica - estrutura e propriedades das ligas metálicas . 2ed. São Paulo: Makron Books, v.1, 1986. |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| VAN VLACK, LAWRENCE H.; Princípios de ciência e tecnologia de materiais . Ed. Campus, 1994. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO |

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

| | | | | |
|--|---------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: ELETROTÉCNICA INDUSTRIAL | | | Código: INEQG2 | |
| Ano/ Semestre: 1/2 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 62,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Fornecer ao aluno conhecimentos sobre as principais máquinas elétricas, dispositivos de comando e aterramento elétrico. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: Atuar na manutenção de máquinas e dispositivos de comandos elétricos. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: Introdução ao acionamento elétrico, dispositivos de comandos: reles, contatores, disjuntores, sinalização; temporizadores; sensores; painéis de comando; aterramento de sistemas elétricos; Introdução as máquinas elétricas, motores de corrente contínua, de corrente alternada e assíncronos trifásicos. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |

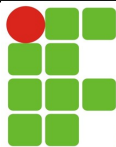
| |
|---|
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: |
| FRANCHI, CLAITON M. Acionamentos Elétricos . Ed. Érica – 4ª. Ed. 2008 |
| MAMEDE, JOAO F., Instalações elétricas industriais , Ed. LTC, 6ª Ed, 2002 |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| COTRIM, ADEMARO, A.M.R., Instalações elétricas , Ed. Prentice Hall, 4ª Ed,2003 |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: |
| MARCOS RODRIGUES COSTA/CARLOS ROBERTO MATIAS |

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

| | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: TÉCNICAS DE USINAGEM I | | | Código: TEUQG2 | |
| Ano/ Semestre: 1/2 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Fornecer ao aluno conhecimentos envolvendo os processos básicos de usinagem. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Selecionar e determinar parâmetros em processos de usinagem; manusear máquinas operatrizes. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Movimentos e grandezas nos processos de usinagem; geometria da cunha de corte; mecanismo de formação do cavaco; forças e potências de corte; materiais para ferramentas; avarias, desgaste e vida da ferramenta; análise das condições econômicas de usinagem; usinabilidade dos materiais; fluidos de corte; torneamento; furação; roscamento;. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| FERRARESI, Dino. Fundamentos da Usinagem dos Metais . São Paulo: 11ed, Ed. Edgard Blucher, 2003. | | | | |
| DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemes. Tecnologia da Usinagem dos Metais . São Paulo: 3ed, Ed. Artliber, 2002. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| | | | | |

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual Prático do Mecânico**. São Paulo: 2ed, Ed. Hemus, 2006.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:
 CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO

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

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA | | | Código: HEPQG2 | |
| Ano/ Semestre: 1/2 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| S | N | N | S | N |
| 2- EMENTA: | | | | |
| Conhecer aplicações hidráulicas e pneumáticas nos processos de manutenção e industrial | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Criar e projetar mecanismos para automação de processos de fabricação; Distinguir os diversos tipos construtivos de circuitos pneumáticos, hidráulicos, eletropneumáticos e eletro-hidráulicos; Aplicar os métodos de resolução de circuitos pneumáticos, hidráulicos, eletropneumáticos e eletro-hidráulicos; Interpretar circuitos e manuais de equipamentos | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Introdução à Pneumática; Ar Comprimido; Atuadores Pneumáticos; Válvulas Direcionais; Circuitos Básicos; Comandos Sequenciais; Elementos Elétricos e Processamento de Sinais; Elementos de Conversão de Sinais; Comandos Eletropneumáticos Básicos; Características dos Sistemas Hidráulicos; Impactos ambientais do óleo hidráulico quando descartado de forma indiscriminada; Contaminação em sistemas hidráulicos; Grupo de Acionamento; Atuadores Hidráulicos; Válvulas Direcionais; Válvulas Pré – Operadas; Válvulas de Retenção; Válvulas de Fluxo; Circuitos Hidráulicos; Válvula Reguladora de Pressão; Atuador Hidráulico Giratório; Acumulador Hidráulico; Elementos de Sinais Elétricos; Processamento de Sinais Elétricos; Eletroválvulas Hidráulicas Convencionais; Formular e montar circuitos eletro-hidráulicos básicos; | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos . Editora Érica, 3 ed., | | | | |

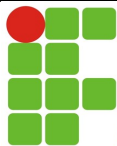
| |
|---|
| 2003. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos . Editora Érica Ltda, 2 ed., 2004. |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BONACORSO, NELSON GAUZE; NOLL, VALDIR; Automação Eletro pneumática . Editora Érica, 1997. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO |

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

| | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: DESENHO TÉCNICO ASSISTIDO POR COMPUTADOR | | | Código: DTCQG2 | |
| Ano/ Semestre: 1/2 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Fornecer ao aluno conhecimento e habilidades em desenho assistido por computador. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: Interpretar desenhos de projetos e representação gráfica segundo ABNT; Avaliar os recursos de informática e sua aplicação a desenhos e projetos. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: Ambiente do desenho assistido por computador; Primitivas geométricas básicas; Sistemas de coordenadas; Comandos de criação de desenho; Ferramentas de precisão; Comandos de edição de desenho; Camadas de trabalho (“layers”); Controle de imagem; Tipos de linhas; Cotagem; Hachuras; Tolerâncias; Texto; Configuração de impressão. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BALDAM, R. DE LIMA; Utilizando totalmente o AutoCAD 2000 – 2D, 3D e Avançado . 8ed, Editora Érica, 2002. CALLORI, ROBERT B.; OMURA, GEORGE; AutoCad 2000 – Guia de Referência . Editora Makron Books, 2000. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SILVA, Júlio César da; SOUZA, Antônio Carlos de; ROHLER, Edison; SPECK, Henderson José. Desenho técnico mecânico . 2.ed. FLORIANÓPOLIS: UFSC, 2009. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

| | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: ELEMENTOS DE MÁQUINAS | | | Código: ELMQG2 | |
| Ano/ Semestre: 1/2 | | | Nº aulas semanais:2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Fornecer ao aluno conhecimentos sobre elementos fundamentais na transmissão dos movimentos mecânicos. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Avaliar esforços em sistemas de transmissão mecânica; conhecer e aplicar dispositivos para transmissão de movimento. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Transmissões mecânicas: Transmissões simples; Transmissões por correia e corrente; Transmissão por engrenagem; Parafusos, Polias, bielas, rolamentos | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| Cunha, L. B. da; Elementos De Máquinas ; LTC, 2005. NIEMANN, GUSTAV; Elementos de Máquinas . Vol. 1, 2 e 3, 8ed. Editora Edgar Blücher, 2002. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| MELCONIAN, SARKIS; Elementos de Máquinas . 6ed, Editora Érica, 2000. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: COMANDO NUMÉRICO COMPUTADORIZADO I | | | Código: CNCIG3 | |
| Ano/ Semestre: 2/1 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Adquirir conhecimentos sobre a tecnologia que utiliza Comando Numérico Computadorizado. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: Elaborar programas manuais para produção de peças em máquinas CNC; Definir parâmetros geométricos e tecnológicos para geração de programas automáticos CNC; | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: Introdução ao comando numérico; Processos de usinagem com máquinas CNC; Sistemas de coordenadas; Estrutura e características da programação; Linguagem de programação ; Parâmetros tecnológicos de usinagem; Programação e operação de torno CNC. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SILVA, Sidnei Domingues da. Cnc - programação de comandos numéricos computadorizados – torneamento. São Paulo: Ed. Érica, 2002. TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – curso básico. v.1, São Paulo: Ed. E.P.U., 1985. TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – torneamento: programação e operação. v.2.. São Paulo: Ed. E.P.U., 1985. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – fresamento. v.3, São Paulo: Ed. E.P.U., 1991. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: FUNDIÇÃO | | | Código: FUNQG3 | |
| Ano/ Semestre: 2/1 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Fornecer ao aluno conhecimentos envolvendo os processos de fundição. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Selecionar processos de fundição; projetar sistemas de alimentação e canais, identificar e analisar defeitos de fundição. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Descrição dos processos de fundição; características operacionais nos processos de fundição; nomenclaturas e definições; determinação da forma ótima da peça; espessuras, concordâncias e ângulos; conceitos e definições: módulos de resfriamento, junções e módulos parciais; cálculos simplificados; alimentadores: elementos, características e funções; desenho dos elementos de alimentadores e canais; sistemas de alimentação; sistemas de canais; cálculo de alimentadores; localização do alimentador; seleção dos sistemas de alimentação; distribuição dos alimentadores; dimensionamento dos alimentadores; cálculo de canais; cálculo do volume a ser preenchido; coeficiente de vazão; descrição dos defeitos de fundição; análise macrográfica de defeitos em peças fundidas; | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| FERREIRA, J. M. C., Tecnologia da fundição , Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2ed, 2010. TORRE, J., Manual prático de fundição: e elementos de prevenção da corrosão , Curitiba: Ed. Hemus, 2004. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| Santos, A. B. S., Metalurgia dos Ferros Fundidos Cinzentos e Nodulares , Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 1991 | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

| | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: TÉCNICAS DE USINAGEM II | | | Código: TEUIQG3 | |
| Ano/ Semestre: 2/1 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Fornecer ao aluno conhecimentos envolvendo os processos de usinagem. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Identificar máquinas operatrizes e seus acessórios; definir parâmetros de usinagem; Identificar ferramentas de corte e sua geometria; planejar métodos operacionais para fabricação de peças em diferentes máquinas operatrizes. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Classificação e Nomenclatura dos Processos de Usinagem; Processos de Usinagem em Máquinas Operatrizes convencionais; Ferramentas de Corte; Cálculos de Corte; Fluídos de Corte; Processos não convencionais de usinagem; Cálculo da seção do cavaco, Cálculo da força de corte, Cálculo da potência de corte. Máquinas Operatrizes convencionais: tipos características e recursos operacionais; Operações básicas de:, fresagem e retificação; Tipos, aplicação, cálculos e tabelas; Máquinas especiais de usinagem,; | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| FERRARESI, Dino. Fundamentos da Usinagem dos Metais . São Paulo: 11ed, Ed. Edgard Blucher, 2003. DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemes. Tecnologia da Usinagem dos Metais . São Paulo: 3ed, Ed. Artliber, 2002. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual Prático do Mecânico . São Paulo: 2ed, Ed. Hemus, 2006. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: FUNDAMENTOS DE | | | Código: FUSIQG3 | |
| SOLDAGEM I | | | | |
| Ano/ Semestre: 2/1 | | | Nº aulas semanais:2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de | Estudos: | Laboratório: |
| | | | | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Fornecer ao aluno conhecimentos envolvendo os processos básicos de soldagem. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Selecionar os processos de soldagem; identificar máquinas de soldagem e seus acessórios, bem como o funcionamento e a aplicação; analisar os produtos soldados; conhecer a aplicação de normas e procedimentos de soldagem. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Princípios, características e aplicações dos processos de soldagem, influência da composição química na soldabilidade dos metais, tratamentos térmicos envolvidos na diminuição das tensões residuais geradas no processo de soldagem, importância e determinação das temperaturas de pré-aquecimento e de interpasse em operações de soldagem, descontinuidades dimensionais (dimensão incorreta da solda, distorção, formato incorreto da junta, perfil incorreto da solda, preparação incorreta da junta) e estruturais em soldas por fusão (porosidade, inclusão de escória, falta de fusão, falta de penetração, mordedura e trincas), propriedades inadequadas (baixa tenacidade, controle granulométrico, corrosão, elevada dureza da zona termicamente afetada, fragilização por hidrogênio e precipitação no contorno de grão), procedimento e normalização aplicados à soldagem. Soldagem com eletrodo revestido. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| MARQUES, P.V., ET AL; Soldagem – Fundamentos e Tecnologia , Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005, 362 p. HOFFMANN, SALVADOR; Soldagem – técnicas, manutenção, treinamento e dicas . Porto Alegre: Ed. Sagra Luz, 1992. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| WAINER, E. ET AL. Soldagem - Processos e Metalurgia , São Paulo: 2ed, Edgard Blucher, 1992, 494 p. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

| | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS | | | Código: ENSQG3 | |
| Ano/ Semestre: 2/1 | | | Nº aulas semanais:2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Conhecer os ensaios Não Destrutivos aplicáveis aos materiais | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Distinguir as características e aplicação dos diferentes ensaios não destrutivos realizados em materiais; | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Ensaio visual; líquidos penetrantes; partículas magnéticas; ultra-som; radiografia industrial (raio-x e gama); pressão e vazamento; procedimentos de ensaios; normas aplicáveis aos ensaios. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| LEITE, P. A.; Ensaio não destrutivos . São Paulo, SP: ABM, 1984. ANDREUCCI, RICARDO; Apostilas da Abende . Disponível no site: www.abende.org.br/biblioteca_apostila.php | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| SOUZA, SÉRGIO AUGUSTO DE; Ensaio mecânicos de materiais metálicos . 5. ed. São Paulo, SP, Edgard Blucher, 2000. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

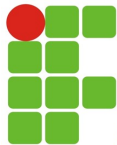
| |
|--|
| 1- IDENTIFICAÇÃO |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica |

| | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Componente curricular: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO | | | Código: PRFQG3 | |
| Ano/ Semestre: 2/1 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Fornecer ao aluno noções de conformação de materiais | | | | |
| 3-OBJETIVOS: Definir parâmetros de conformação mecânica: Laminação a quente e a frio; forjamento; trefilação; extrusão; estampagem; dobramento | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Principais processos de fabricação dos materiais: fundição, laminação, forjamento, extrusão, trefilação estampagem e dobramento.; influência das micro e macroestruturas nas propriedades mecânicas de um produto conformado Laminação: fundamentos, laminadores, laminação a quente, laminação a frio, laminação de barras e perfis e; forjamento: tipos e ferramentas, operações unitárias e forjamento em matriz; trefilação: feira, bancadas, trefiladoras de tambor, componentes, trefilação de arames de aço; extrusão: tipos, parâmetros geométricos e físicos, fluxo de metal, extrusão a quente, extrusão a frio, extrusão por impacto, extrusão hidrostática e equipamentos; conformação de chapas: métodos, máquinas e ferramentas, corte de chapas, dobramento, estiramento e operações de estampagem profunda ou embutimento; regras gerais de projeto de peças estampadas; desenvolvimento de peças dobradas e repuxadas; tipos de materiais para ferramenta e tipos de matrizes de estampagem; | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| CETLIN, P. R.; HELMAN, H. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais . Ed. Artliber, 2005. SCHAEFFER, L. Conformação Mecânica . Ed. Imprensa Livre, 1999. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| DIETER, G. E.; Metalurgia Mecânica . Rio de Janeiro: 2ed, Ed. Guanabara Dois, 1976. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

| | |
|--|----------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | |
| Componente curricular: GESTÃO EMPRESARIAL | Código: GEMQG4 |
| Ano/ Semestre: 2/2 | Nº aulas semanais:2 |

| | | | | |
|--|---------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Interpretar a legislação e as normas técnicas referentes à gestão da qualidade. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Avaliar as técnicas de controle de qualidade; Conhecer os princípios do empreendedorismo; Avaliar a capacidade e planejar a qualificação da equipe de trabalho. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| ISO - Normas da série ISO 9000, ISO 14001/2004 e ISO/TS 16949/2002; Organismos de certificação; Obtenção de certificação; Programa “5S”; Just in time; Kanban; CCQ – Círculos de Controle de Qualidade e Qualidade Total; Interpretação de textos e manuais (Português e Inglês); Termos técnicos em inglês; O empreendedor; Ciclo de vida das pequenas empresas; O ambiente empresarial; O produto e o processo produtivo; A prestação de serviços; Finanças e elaboração de custos; Aspectos legais; Aspectos tributários e trabalhistas; laboração do plano de negócios; Simulação empresarial. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| HEMÉRITAS, ADHEMAR BATISTA. Organização e Normas. Editora Atlas, 1997. Sebrae, UNIMEP, ENE (UFSC); Apostila de Treinamento do Curso de Formação do Jovem Empreendedor , 1997. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| Porter, Michael E., Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias. Editora Campus, 2005. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| MARCOS ROBERTO RUYBAL BICA / ÉCIO NAVES DUARTE/MARCOS RODRIGUES COSTA | | | | |

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

| | | | | |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: Tratamentos Térmicos e Metalografia | | | Código: TTMQG4 | |
| Ano/ Semestre: 2/2 | | | Nº aulas semanais: 2 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| 2- EMENTA: | | | | |
| Relacionar propriedades dos materiais em função dos tratamentos térmicos | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Conhecer os princípios dos tratamentos térmicos; avaliar as propriedades mecânicas em função dos tratamentos térmicos; correlacionar estruturas e propriedades. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Tratamentos térmicos em ligas ferrosas:; recozimento ;normalização; tempera; revenimento; tratamentos termo-químicos: cementação; nitretação. Análise metalográfica e determinação da dureza nas peças tratadas termicamente. | | | | |
| 5-METODOLOGIAS: | | | | |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório | | | | |
| 6- AVALIAÇÃO: | | | | |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. | | | | |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | | | |
| COLPAERT, H. C. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns . 4ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2008. CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos . 7.ed. São Paulo, SP: ABM, 2005. | | | | |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | | | |
| VAN VLACK, LAWRENCE H.; Princípios de ciência e tecnologia de materiais . Ed. Campus, 1994. | | | | |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: | | | | |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO | | | | |

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

| | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: MANUTENÇÃO MECÂNICA | | | Código: MAMQG4 | |
| Ano/ Semestre: 2/2 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: fornecer ao aluno noções de manutenção em equipamentos | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |

| |
|---|
| Conhecer os diversos tipos de manutenção mecânica industrial; Conhecer o princípio de funcionamento de diversas máquinas; Planejar a manutenção mecânica industrial; Interpretar manuais e catálogos de equipamentos. |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: |
| Conceitos fundamentais em manutenção mecânica; Manutenção preventiva; Manutenção preditiva; Manutenção de elementos de máquinas; Manutenção de motores de combustão interna; Manutenção de compressores; Manutenção de componentes hidráulicos e pneumáticos; Planejamento da manutenção; Proteção anticorrosiva; Noções gerais do petróleo; Lubrificantes; Princípios básicos de lubrificação. |
| 5-METODOLOGIAS: |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório |
| 6- AVALIAÇÃO: |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: |
| SANTOS, V. A. Manual prático da manutenção industrial. São Paulo: Ed. Ícone, 1999. DRAPINSKI, J.; Manual de Manutenção Mecânica Básica: Manual Prático de Oficina. Editora McGrawHill, 1978. |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| MOURA, C. R. S. & CARRETEIRO, R. P. Lubrificantes e lubrificação. São Paulo: Makron, 1998. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO |

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

PLANO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: COMANDO NUMÉRICO COMPUTADORIZADO II | | | Código: CNCIIQG4 | |
| Ano/ Semestre: 2/2 | | | Nº aulas semanais: 4 | |
| Total de aulas: 38 | | | Total de horas: 31,6 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | de Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: | | | | |
| Adquirir conhecimentos sobre a tecnologia que utiliza Comando Numérico Computadorizado. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Elaborar programas manuais para produção de peças em máquinas CNC; Definir parâmetros geométricos e tecnológicos para geração de programas automáticos CNC; | | | | |

| |
|--|
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: |
| Processos de usinagem com máquinas CNC; Sistemas de coordenadas X,Y,Z; Estrutura e características da programação; Linguagem de programação ; Parâmetros tecnológicos de usinagem; Programação e operação de centro de usinagem. |
| 5-METODOLOGIAS: |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório |
| 6- AVALIAÇÃO: |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: |
| TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – curso básico. v.1, São Paulo: Ed. E.P.U., 1985. |
| TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – fresamento. v.3, São Paulo: Ed. E.P.U., 1991. |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – torneamento: programação e operação. v.2, São Paulo: Ed. E.P.U., 1985. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO |

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

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: FUNDAMENTOS DE SOLDAGEM II | | | Código: FUSIIQG4 | |
| Ano/ Semestre: 2/2 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: | | | | |
| Selecionar os processos de soldagem; identificar máquinas de soldagem e seus acessórios, bem como o funcionamento e a aplicação; analisar os produtos soldados; conhecer a aplicação de normas e procedimentos de soldagem. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: Apresentar os principais processos de soldagem e informações básicas de sua tecnologia. Estudar os fundamentos físicos, mecânicos e metalúrgicos da soldagem. Examinar as propriedades de juntas soldadas e a aplicação industrial da soldagem. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Princípios, características e aplicações dos processos de soldagem: TIG, , MIG/MAG e outros processos de soldagem. Ensaio não destrutivo aplicáveis à soldagem. Análise micrográfica das | | | | |

| |
|---|
| juntas soldadas. |
| 5-METODOLOGIAS: |
| Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório |
| 6- AVALIAÇÃO: |
| De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes. |
| 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA: |
| HOFFMANN, SALVADOR; Soldagem – técnicas, manutenção, treinamento e dicas. Porto Alegre: Ed. Sagra Luz, 1992. |
| MARQUES, P.V., ET AL; Soldagem – Fundamentos e Tecnologia, Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005, 362 p. |
| 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| WAINER, E. ET AL. Soldagem - Processos e Metalurgia, São Paulo: 2ed, Edgard Blucher, 1992, 494 p. |
| 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA: |
| CARLOS ROBERTO MATIAS/ PAULO DONATO FRIGHETTO |

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

PLANO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Curso: Técnico em Fabricação Mecânica | | | | |
| Componente curricular: PROJETO INTEGRADO | | | Código: PROQC4 | |
| Ano/ Semestre: 2/2 | | | Nº aulas semanais:4 | |
| Total de aulas: 76 | | | Total de horas: 63,3 | |
| Conteúdos curriculares: | Prática de ensino: | Estudos: | Laboratório: | Orientação de estágio: |
| | | | | |
| 2- EMENTA: Adquirir conhecimento sobre elaboração e execução de projetos. | | | | |
| 3-OBJETIVOS: | | | | |
| Utilizar metodologia de projetos; Coordenar e integrar os diversos projetos de instalações industriais; Garantir a realização do processo de projeto de forma disciplinada, para que se tenha certeza de que o produto, produzido de acordo com os documentos de projeto emitidos, apresente desempenho satisfatório em serviço. | | | | |
| 4-CONTEUDO PROGRAMATICO: | | | | |
| Introdução ao módulo Projetos; dinâmica de grupo (jogos integração); produtos e a sociedade (conceituação de desenvolvimento de produto); estudo de viabilidade; projeto básico ou anteprojeto; métodos e processos; metodologia do trabalho científico aplicado ao projeto de sistemas automatizados; elaboração de um projeto industrial que envolva sistemas automatizados.Desenvolvimento de produtos (Projetos); administração do fluxo de informações; administração da qualidade do projeto; administração dos custos; administração do tempo; administração da tecnologia do produto; administração dos suprimentos necessários; planejamento | | | | |

estratégico: administração das interfaces entre os vários projetos a serem desenvolvidos concomitantemente; fornecimento de apoio técnico e administrativo aos projetos; planejamento operacional: definição das atividades; elaboração de cronogramas; determinação dos pontos de controle; previsão de recursos humanos, tecnológicos e financeiros; critérios para a avaliação dos resultados.

5-METODOLOGIAS:

Aulas expositivas e/ou aulas de laboratório

6- AVALIAÇÃO:

De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.

7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro, **Pedagogia de Projetos**, São Paulo: Ed. Érica, 1ªed., 2001.

PRADO, Darci, **Planejamento e Controle de Projeto**, São Paulo: Ed. EDG, 5ªed., 2004.

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KAMINSKI, Paulo C., **Desenvolvendo Produtos com Planejamento**, São Paulo: Ed. LTC, 1ªed., 2000.

MAXIMILIANO, Antonio C. A., **Administração de Projetos**, São Paulo: Ed. Atlas, 2ªed., 2002.

KEELING, Ralph, **Gestão de Projetos**, São Paulo: Ed. Saraiva, 1ªed., 2002.

LEWIS, James P., **Como Gerenciar Projetos com Eficácia**, São Paulo: Ed. Campus-BB, 1ªed, 2000.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

MARCOS ROBERTO RUYBAL BICA / ÉCIO NAVES DUARTE/MARCOS RODRIGUES COSTA

7 Estágios Supervisionados

A proposta para este projeto de curso é a realização de um trabalho final de curso. Este trabalho deverá ser entregue e apresentado no Componente Curricular de Projeto Integrado.

O trabalho final de curso deverá estar fundamentado nos conhecimentos adquiridos ao longo dos componentes curriculares. O trabalho final consistirá na construção de um plano de trabalho, com toda a especificação das atividades e propostas de soluções tecnológicas, e na realização, na prática, do projeto proposto, com a geração de toda a documentação pertinente. A avaliação do trabalho final é feita com base na documentação entregue pelo aluno e na sua apresentação para o professor da disciplina Projeto Integrado que pode valer-se da análise de outros professores da área para avaliar o trabalho. Se o trabalho final não atingir a qualidade mínima esperada para a aprovação, o aluno é reprovado no componente curricular de Projeto Integrado.

Caso o aluno realize o estágio supervisionado em atividades relativas ao curso, este poderá fazer do estágio o seu trabalho final de curso. Para tanto, será necessário realizar pelo menos 360 horas de estágio que deverão seguir as mesmas regras aplicadas para os estágios obrigatórios, devendo ser concluídas antes do término da disciplina Projeto Integrado. Nesse caso, o trabalho final entregue na disciplina Projeto Integrado deve conter todos os relatórios e documentos relativos ao estágio, aprovados por professor responsável pela supervisão.

7 Critérios de Aproveitamento de Estudos

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

A avaliação da aprendizagem será realizada através da Avaliação de Conhecimentos/Competências e da Avaliação de Desempenho, de acordo com orientações dadas na Organização Didática vigente, levando em conta que as competências profissionais pressupõem a mobilização de conhecimentos, ou seja, bases tecnológicas, científicas e instrumentais e considerando que o desenvolvimento de competências poderá ser verificado através de habilidades demonstradas em aulas práticas e estágios profissionais.

A L.D.B. n. 9.394/96, em seu artigo 24, trata da verificação do rendimento escolar, e determina como critério básico para a avaliação o seu desenvolvimento de forma contínua e cumulativa, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais incluindo, como condição para a aprovação do aluno, a frequência mínima de 75%.

O registro do rendimento escolar dos alunos compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do rendimento em todos os componentes curriculares. O professor deverá registrar no Diário de Classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado, diariamente, a frequência dos alunos, as bases desenvolvidas, os instrumentos de avaliação utilizados e os resultados das respectivas avaliações.

As avaliações deverão ser contínuas e diversificadas obtidas com a utilização de vários instrumentos tais como: exercícios, provas, trabalhos, fichas de observações,

relatórios, auto-avaliação, projetos interdisciplinares 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 neste documento. Todo instrumento ou processo de avaliação deverá ter seus resultados explicitados aos alunos mediante vistas do instrumento ou processo de avaliação.

Aos resultados das avaliações caberá pedido de revisão, num prazo de 02 dias úteis, desde que devidamente justificado. Ao final do processo, será registrada somente uma única nota e as faltas para cada componente curricular.

Os resultados das avaliações serão expressos em notas graduadas de zero (0,0) a dez (10,0) pontos, admitidas apenas a fração de cinco décimos (0,5). Será atribuída nota zero (0,0) ao rendimento escolar do aluno que, por falta de comparecimento às aulas, deixar de ser avaliado. Será concedida segunda chamada para realização de prova ou trabalho aos alunos que, comprovadamente, por motivo de saúde, falecimento de ascendente, descendente, cônjuge, colateral de segundo grau, ou motivo previsto em lei, deixar de ser avaliado na primeira chamada.

A segunda chamada será concedida, se requerida pelo aluno ou seu responsável, à Coordenadoria de Registros Escolares (CRE), no prazo não superior a 2 (dois) dias úteis após a realização da primeira chamada, devendo esta dar imediata ciência ao respectivo professor, se deferido o pedido. O pedido apresentado fora do prazo estabelecido no parágrafo anterior só poderá ser deferido com a anuência do respectivo professor.

A frequência às aulas e demais atividades escolares é obrigatória. Só serão aceitos pedidos de abono de faltas para os casos previstos em lei, (licença gestante, doença infecto-contagiosa e apresentação no serviço militar), sendo computados diretamente pela CRE e comunicados aos professores.

Para efeito de promoção ou retenção nos módulos dos cursos técnicos serão aplicados os critérios abaixo:

- I. Estará APROVADO (condição satisfatória) o aluno que obtiver média global (MG) no módulo, maior ou igual a 6,0; nota por componente curricular (NCC) maior ou igual a 5,0 em cada um dos componentes curriculares.
- II. Estará APROVADO (condição satisfatória) o aluno que obtiver média global (MG) no módulo, maior ou igual a 7,5; nota por componente curricular (NCC) maior ou igual a 4,0 em cada um dos componentes curriculares que compõe o módulo e frequência global (FG) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).
- III. O aluno que obtiver média global (MG) maior ou igual a 6,0; nota (NCC) menor do que 5,0 em um único componente curricular, se o módulo for composto por até

cinco componentes curriculares; ou dois componentes curriculares, se o módulo for composto por mais de cinco componentes curriculares, e frequência global (FG) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e ainda que não tenha sido aprovado no item II acima, será considerado APROVADO (condição parcialmente satisfatória), devendo cursar os componentes curriculares reprovados (com notas inferiores a 5,0) na forma de dependências.

IV. Estará REPROVADO (condição insatisfatória), o aluno que obtiver, no módulo, média global menor que 6,0 ou frequência global inferior a 75% (setenta e cinco por cento) ou ainda que não tenha sido aprovado nos itens I, II ou III acima.

O aluno REPROVADO no módulo, nas condições explicitadas no item IV, deverá cursá-lo integralmente.

Será assegurada ao aluno a possibilidade de cursar as dependências, levando-se em conta que o número de dependências não poderá ultrapassar as condições estabelecidas no item III dos critérios aplicados para a promoção ou retenção nos módulos.

A matrícula no módulo seguinte estará condicionada a:

- I. aprovação integral no módulo anterior ou;
- II. aprovação com dependências, desde que as mesmas sejam cursadas simultaneamente ao módulo a que se refere a matrícula.

Caso haja reprovação nas dependências, o aluno deverá cursar somente as mesmas sem poder matricular-se no módulo seguinte. Será de **05 (cinco)** anos, contados a partir da data de ingresso do aluno no primeiro módulo, o prazo máximo para conclusão do curso, inclusive considerando-se as dependências ou complementação de competências.

O aluno com aprovação parcial deverá matricular-se nas dependências e nos componentes curriculares do módulo seguinte. As dependências podem ser cursadas em turnos diferentes, desde que estejam sendo oferecidas pela Instituição e a turma em que será feita matrícula possua vagas disponíveis. O aluno deverá cursar somente as dependências ou complementação de competências, se não tiver disponibilidade de cursá-las concomitantemente ao módulo.

9 Atendimento discente

O atendimento ao aluno será amplo e restrito às disponibilidades de recursos do Campus e a estrutura do regimento interno do *Campus*.

Como proposta de atendimento, sugere-se a utilização de complementação de carga horária do professor para atendimento ao aluno e, além disso, a utilização de monitores para o apoio as atividades de ensino.

O serviço de orientação educacional se faz necessário, atendendo e encaminhando os alunos, principalmente os que apresentarem resultados ou comportamentos inadequados para sua boa formação. Sendo assim, o aluno que faltar por um período a ser determinado será encaminhado ao setor de orientação educacional, bem como aquele que não apresentar um resultado satisfatório em suas avaliações. O professor deverá encaminhar o aluno ao setor, sempre que achar necessário.

O atendimento educacional deverá motivar, envolver e ajudar o aluno para que este continue na escola e supere seus problemas. Todo aluno, antes de trancar ou cancelar sua matrícula deverá passar pela orientação educacional, buscando as condições para que o aluno possa acompanhar o curso.

O conselho de classe cumprirá o art. 14 da lei 9394/96, bem como a normatização interna vigente, e também deverá auxiliar no que for possível os encaminhamentos dados aos problemas dos alunos. O envolvimento da sociedade é fundamental neste processo. A Instituição deverá trabalhar com estratégia de motivação e desenvolvimento de atratividades para os alunos.

10 Conselho escolar

O conselho escolar deverá ser definido no regimento do *Campus* e atender o art. 14 da lei 9394/96, e respeitará a normatização vigente. O conselho escolar deve ser atuante no processo de solução dos problemas encontrados pela Instituição, curso e seus alunos. O conselho será consultivo e propositivo.

11 Modelos de certificados e diplomas

O IFSP expedirá diploma de Nível Técnico aos alunos que concluírem todos os Componentes Curriculares do curso, entregarem e apresentarem o Trabalho de Conclusão de Curso ou estágio curricular, e tiverem concluído o ensino médio.

O modelo do diploma e certificado seguirá a legislação vigente e os modelos utilizados pelo IFSP.

12 Equipe de Trabalho

12.1 CORPO DOCENTE

Atualmente o Campus possui 10 professores e está aguardando a nomeação de mais 13 em vagas para provimento já autorizado em 2010. O número de professores é suficiente para o desenvolvimento do curso no primeiro semestre/2011. Para os demais módulos serão realizadas com novas autorizações de concurso e/ou autorizações de nomeações/provimentos.

Quadro de professores do quadro efetivo

| Professor | Formação |
|--------------------------------|-------------------|
| Marcio Andrey Teixeira | Informática/Rede |
| Marcos Rodrigues Costa | Eletrônica |
| Rinaldo Macedo de Morais | Informática/Banco |
| Carlos Roberto Matias | Metalurgia |
| Paulo Donato Frighetto | Materiais |
| Lúcio Rodrigo de Carvalho | Informática/Rede |
| Adriana Cristina Giusti Correa | Informática/Banco |
| Fernando César pereira Gomes | Eletrotécnica |
| Wellington Ricardo Coelho | Mecânica |
| Daniel Correa Lobato | Informática/Rede |

Cargos de professor já autorizados para provimento imediato

| Cargo | Vagas |
|--|-----------|
| Área: Automação Industrial - Eletrônica | 1 |
| Área: Automação Industrial - Eletrotécnica | 1 |
| Área: Informática - Arquitetura de Redes | 1 |
| Área: Informática - Programação e Banco de Dados | 1 |
| Área: Matemática | 1 |
| Área: Química I | 2 |
| Área: Química II | 3 |
| Professor - Área: Mecânica I | 2 |
| Professor - Área: Mecânica II | 1 |
| TOTAL | 13 |

12.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO

Estarão sendo nomeados servidores administrativos aprovados no concurso público homologado em 02/07/2010. Para esse *Campus* está previsto um quadro final entre 40 e 50 servidores administrativos. Nesse concurso poderão ser nomeados 11 cargos, conforme

abaixo discriminados. As demais nomeações serão realizadas com novas autorizações de concurso e/ou autorização de nomeações.

Cargos que poderão ser preenchidos por candidatos aprovados em concurso público homologado em 02/07/2010

| Cargo | Vagas |
|--|--------------|
| Administrador | 1 |
| Assistente de Alunos | 2 |
| Assistente em Administração | 3 |
| Assistente Social | 1 |
| Bibliotecário-Documentalista | 1 |
| Pedagogo | 1 |
| Técnico em Assuntos Educacionais | 1 |
| Técnico em Laboratório/ Área Mecânica | 1 |
| Técnico em Laboratório/ Área Informática | 1 |
| TOTAL | 12 |

13 Instalações e Equipamentos

Para início imediato de funcionamento do *campus*, estarão disponíveis:

- a- 10 salas de aula teórica para 40 alunos;
- b- 8 laboratórios de Informática para 20 alunos, com 21 computadores cada um;
- c- 1 laboratório de metrologia equipado com paquímetros, micrômetros, rugosímetro, traçador de altura, blocos padrões; projetor de perfil; software de metrologia.
- d – 1 laboratório de Pneumática/Hidráulica;
- e – 1 laboratório de eletrotécnica para 20 alunos, equipado com máquinas elétricas e painéis de comandos elétricos.
- f – Laboratório de ensaios destrutivos e não destrutivos para 20 alunos, equipado com máquina universal de ensaio, durômetro; microdurômetro; pêndulo de impacto; ultra-som; yoke.
- g – Laboratório de fabricação mecânica para 20 alunos, equipado com tornos e fresadoras convencionais; torno CNC e centro de usinagem e retificadora.

H – laboratório de tratamento térmico, fundição e metalografia para 20 alunos, equipado com fornos para tratamento térmico e fundição, Microscópio com captura de imagem; politrizes, caixas de fundição e modelos.

I – laboratório de soldagem para 20 alunos, equipado com máquina multi processo(Eletrodo revestido, MIG/MAG, TIG)

A escola conta ainda com outros espaços para biblioteca, área de convivência e setor específico para área de administração da escola.

Para desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas existem 2 televisões de LCD 42”, 2 aparelhos de DVD, e 3 equipamentos de projeção multimídia.