



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

TÉCNICO EM MECÂNICA

Itapetininga

Maio / 2010



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Fernando Haddad

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eliezer Pacheco

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

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Profª Drª Lourdes de Fátima Bezerra Carril

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Yoshikazu Suzumura Filho

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Gersony Tonini Pinto

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

João Sinohara da Silva Sousa

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Garabed Kenchian

DIRETOR DO *CAMPUS*

Ragnar Orlando Hammarstrom

ÍNDICE

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:	4
1.1 MISSÃO	5
1.2.2 - Histórico do Campus	7
1.2.3 – Caracterização da cidade de Itapetininga.....	8
2 OBJETIVO	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.2 Objetivo Específico	10
3 REQUISITO DE ACESSO	11
Ter sido aprovado em processo seletivo da instituição.	11
4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	11
5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	12
5.1 Estrutura modular	12
5.2 Itinerário Formativo	13
5.3 Estrutura curricular:	14
5.4 PLANO DAS DISCIPLINAS	17
6 ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS.....	41
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	41
8 CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	42
9 ATENDIMENTO DISCENTE	42
10 CONSELHO ESCOLAR	42
11 MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS	42
12 EQUIPE DE TRABALHO.....	42
12.1 CORPO DOCENTE	42
12.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO	43
14 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	44

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:

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

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

ENDEREÇO: Avenida João Olímpio de Oliveira, s/n, Bairro Assen, Itapetininga – SP, CEP: 18202-000.

TELEFONES: (11) 2763-7563 (Reitoria)

FACSÍMILE: (11) 2763-7650

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: proensino@cefetsp.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 15220

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

NORMAS QUE 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

O Decreto presidencial nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, institucionalizou o ensino profissional no Brasil. Em 1910 surgiu a Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo, assemelhando-se àquelas criadas em outras capitais de Estado. Destinava-se inicialmente as camadas mais desfavorecidas, aos “deserdados da fortuna e menores marginalizados”, ministrando o ensino elementar. Em 1937 passou a denominar-se Liceu Industrial de São Paulo, oferecendo ensino equivalente ao de primeiro ciclo.

Em 1942 foi promulgada a Lei Orgânica do Ensino Industrial. A nova orientação visava à preparação profissional dos trabalhadores da indústria, dos transportes, das comunicações e da pesca.

O ensino industrial passou a ser composto por dois ciclos. No primeiro incluía-se o industrial básico, o artesanal e a aprendizagem. No segundo, o de mestria, o técnico e o pedagógico. O curso de mestria visava à preparação do aluno diretamente para a indústria nos cargos de mestre; o de técnico visava à formação de profissionais para o cargo de supervisão; e o pedagógico, a formação de docentes para o próprio ensino industrial.

Com essa nova forma, instituía-se a Rede Federal de Estabelecimentos de Ensino Industrial, denominados Escolas Técnicas e o Liceu passou-se a se denominar Escola Técnica de São Paulo. Neste mesmo ano, instalaram-se os cursos técnicos de mecânica e edificações.

Em 1959, a Lei nº 3.552 reformou o ensino industrial no país. A nova legislação acabou com vários ramos de ensino técnico existentes até então,

unificando-os. Por força dessa Lei, a escola passou a denominar-se Escola Técnica Federal de São Paulo.

Em 1968, foi criado o curso de eletrotécnica.

Em 1971, o acordo Internacional entre o governo brasileiro e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento preconiza a criação de 6 centros de engenharia de operação, entre eles o de São Paulo. Com esse objetivo, foram iniciadas as obras da nova escola a ser instalada no Bairro do Canindé, próximo ao local onde seriam construídos uma estação de metrô e o terminal rodoviário. A não autorização da instalação do referido centro propiciou a passagem do patrimônio oriundo do acordo MEC/BIRD para a Escola Técnica Federal de São Paulo.

Em 1976, procedeu-se a mudança para a nova sede e, em 1978, criaram-se os cursos de eletrônica, telecomunicações e processamento de dados.

Em 1981, instalam-se os cursos complementares de mecânica, eletrotécnica e edificações destinados à clientela em sua maioria já integrada ao mercado de trabalho, mas que necessitava de uma formalização profissional por meio de disciplinas de nível técnico do então 2º grau. Estes cursos técnicos apresentavam duração de 2 anos, prevendo um estágio obrigatório.

No ano de 1987 foi implantada a primeira Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) no município de Cubatão e, em 1996, ocorreu o início do funcionamento da UNED Sertãozinho.

Em 1999, a Escola Técnica Federal de São Paulo, foi transformada em CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO – CEFET, conforme Decreto de 18 de janeiro de 1999. No ano de 2005, foi autorizado o funcionamento da UNED Guarulhos. As UNEDs de São João da Boa Vista e Caraguatatuba foram autorizadas a funcionar a partir do primeiro semestre do ano de 2007, enquanto que as unidades de Bragança Paulista e Salto passaram a funcionar a partir do segundo semestre do ano de 2007.

A expansão da Rede Federal de Ensino ainda previstas as UNEDs de Campos de Jordão, São Roque e São Carlos, para o ano de 2008, e ainda UNEDs

em Araraquara, Avaré, Barretos, Birigui, Campinas, Catanduva, Itapetininga, Piracicaba, Presidente Epitácio, Registro, Suzano e Votuporanga.

A partir de 29 de dezembro de 2008, por meio da lei nº 11.892 em seu art. 5º, XXXVI o CEFET de São Paulo foi transformado em IFSP – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, passando as suas UNEDs a denominarem-se CAMPUS.

1.2.2 - Histórico do *Campus*

O ***Campus Itapetininga***, edificado em atendimento à Chamada Pública do MEC/SETEC nº 001/2007 - Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II, está localizado no município de Itapetininga, na região sudoeste do estado de São Paulo. Teve seu funcionamento autorizado por meio da Portaria nº. 127, de 29 de janeiro de 2010, com previsão de início de suas atividades educacionais para o 2º semestre do corrente. Deverá beneficiar mais de trinta municípios distribuídos entre as microrregiões de Itapeva, Tatuí, Capão Bonito e Itapetininga.

Itapetininga é sede de microrregião e mesorregião, composta por 36 municípios e uma população estimada em 785.369 habitantes (IBGE, 2006). Possui uma economia fortemente voltada à agricultura. A pecuária é de relativa importância no sudoeste paulista. Os principais produtos cultivados são: grama, batata, hortifrutícolas e cana de açúcar para a fabricação de álcool. A produção de lenha e madeira em tora de florestas cultivadas (silvicultura) e a resinagem de espécies florestais dos gêneros *Pinus* também se mostram importantes atividades no município.

Prevendo área total construída de 3.193,0 m², o *campus* Itapetininga será composto por um conjunto edificado de padrão escolar com três blocos de edifícios interligados, a saber: Bloco Administrativo, Bloco de Salas de Aula e Bloco de Biblioteca, Convívio e Cantina. Também está prevista a construção de um bloco de laboratórios de ensino.

A presença do IFSP em Itapetininga permitirá 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 da cidade de Itapetininga

Itapetininga é o terceiro maior município do Estado de São Paulo em área territorial e possui uma localização geográfica privilegiada, sendo cortada por rodovias e ferrovia que dão acesso à Região Sudoeste do Estado de São Paulo, no qual se inclui o Vale do Ribeira e aos Estados de Mato Grosso do Sul e Paraná, sendo ainda um corredor de importação e exportação entre o estado e os países que fazem parte do Mercosul. É sede de microrregião e mesorregião, composta por 36 municípios e uma população estimada em 785.369 habitantes (IBGE, 2006). Tais municípios são: Alambari, Angatuba, Apiaí, Barão de Antonina, Barra do Chapéu, Boituva, Bom Sucesso do Itararé, Buri, Campina do Monte Alegre, Capão Bonito, Cerquilha, Cesário Lange, Coronel Macedo, Guapiara, Guareí, Iporanga, Itaberá, Itaoca, Itapeva, Itapirapuã Paulista, Itaporanga, Itararé, Laranjal Paulista, Nova Campina, Pereiras, Porangaba, Quadra, Ribeira, Ribeirão Branco, Ribeirão Grande, Riversul, Taquarituba, Taquarivaí, Tatuí, Torre de Pedra.



A cidade de Itapetininga possui cerca de 143.097 habitantes (Dados de 2006).

De acordo com o IPRS (Índice Paulista de Responsabilidade Social), o município de Itapetininga está classificado no Grupo 5, caracterizado como município desfavorecido, tanto em riqueza como nos indicadores sociais.

No que tange à situação econômica, a região possui a maior parte do seu Produto Interno Bruto (PIB) na área de comércio e serviços. Mesmo sendo considerada uma região agropecuária, o valor adicionado com agronegócio é o menor. A sua pecuária é de relativa importância no sudoeste paulista e os principais produtos cultivados são: batata, hortifrutícolas e cana-de-açúcar para a fabricação de álcool.

Os negócios relativos às atividades de exploração de recursos naturais e agropecuária são responsáveis por incentivar a existência de uma grande rede de comércio e serviços: armazéns, lojas, cooperativas de mão-de-obra, transportadoras rodoviárias, roupas, bares e restaurantes e etc.

Na área de indústria, Itapetininga possui 139 estabelecimentos e 7.035 empregos ocupados, enquanto a área do comércio possui 3.135 estabelecimentos, geradores de 5.874 empregos. A taxa de analfabetismo na cidade para a faixa etária entre 10 e 15 anos é de 6,9% e de 15 anos ou mais é de 2,1%.

Segundo o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2005, a 1ª Fase do Ensino Fundamental (EF) da rede municipal obteve média 4,4, enquanto a 1ª e 2ª. Fases do Ensino Fundamental da rede estadual obtiveram 4,6 e 4,0 respectivamente.

Na rede municipal a taxa de aprovação média na 1ª. Fase do EF foi de 85,5% e na 2ª. Fase foi 95,2. Na rede estadual de ensino a taxa de aprovação da 2ª. Fase do EF foi de 88,1.

Segundo o IDEB e Censo Escolar de 2005, o número de matrículas na rede de estadual de ensino foi 15.840 e 13.141 na rede municipal, enquanto na rede particular foi de 2.509, totalizando, desta forma, 21.490 matrículas.

A rede estadual contava, nesse mesmo ano, com 699 docentes, enquanto a rede municipal contava com 215 e a rede particular, 234 docentes, totalizando 1.148 docentes

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

O Curso Técnico em Mecânica tem como principal objetivo geral a formação de profissionais técnicos de nível médio competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social, ampliando possibilidades de desenvolvimento pessoal e profissional e capazes de colaborar com o desenvolvimento econômico e social.

Objetiva-se também, por meio deste curso, inaugurar as atividades do *campus* Itapetininga, criando-se, desde o princípio, um curso de qualidade, que atenda demandas locais por um profissional dinâmico, articulando escola, empresa e entidades representativas.

Dessa forma, serão abertos os primeiros caminhos para que o *campus* Itapetininga venha a ser um centro de excelência na Educação Profissional.

2.2 Objetivo Específico

De modo específico o curso visa ao atendimento da demanda por profissionais de mecânica na microrregião de Itapetininga, integrando-se com as grandes empresas do setor metal-mecânico e correlatas, e ao mesmo tempo inserir nessas empresas um profissional com conhecimentos tecnológicos fundamentados nas atuais tecnologias de fronteira destacando:

1. Processos de Fabricação de peças e conjuntos mecânicos, focado nos fundamentos teóricos e na prática de máquinas e equipamentos de laboratórios;
2. Inspeção e supervisão de serviços de manutenção;
3. Dimensionamento e seleção de peças e conjuntos mecânicos;
4. Garantia da Qualidade e de otimização dos processos mecânicos;
5. Sistemas de Automação de processos;
6. Empreendedorismo;
7. Procedimentos dos ensaios de laboratórios dentro das normas técnicas vigentes e utilizadas pelas empresas mecânicas de correlatas;
8. Desenhar leiautes, diagramas, componentes e sistemas mecânicos correlacionando-os com as normas técnicas de desenho;

9. Identificar, classificar e caracterizar os materiais aplicados na construção de componentes, máquinas e instalações mecânicas através de técnicas e métodos de ensaios mecânicos;
10. Aplicar conhecimentos da eletrotécnica na instalação de máquinas e equipamentos;
11. Aplicar os princípios técnicos da transmissão de calor no dimensionamento, na instalação e manutenção de condicionadores de ar e geradores de vapor;
12. Fabricar peças e componentes mecânicos aplicando os fundamentos científicos e tecnológicos da fabricação convencional e automatizada;
13. Dominar os princípios científicos e tecnológicos a serem aplicados na manutenção mecânica de máquinas, equipamentos e instalações mecânicas;
14. Identificar e realizar a manutenção de máquinas de forma preventiva, corretiva e preditiva, aplicando os conhecimentos técnicos e tecnológicos.

3 REQUISITO DE ACESSO

Para matricular-se nos cursos técnicos oferecidos pelo IFSP – *Campus* Itapetininga, 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 da instituição.

A previsão inicial de ofertas de vagas para o Curso Técnico de Mecânica para o *Campus* Itapetininga é:

Itapetininga	1º sem	2º sem	M/T/N
Mecânica	40	40	N
Mecânica	40	40	T

4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

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

Ao técnico em Mecânica pressupõe espírito crítico, criativo e consciente, devendo ser generalista, com sólida e avançada formação tecnológica.

Ao final do curso, o técnico em Mecânica deverá ser capaz de:

- Atuar na elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos;
- Planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação e de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas de segurança;
- Controlar processos de fabricação;
- Aplicar técnicas de medições e ensaios;
- Especificar materiais para construção mecânica.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1 Estrutura modular

O curso foi organizado de modo a garantir o que determina 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 Mecânica está organizado de acordo com o eixo tecnológico Controle e Processos Industriais e 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 que, 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.

5.2 Itinerário Formativo

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

O Módulo I é básico e não oferece terminalidade. Desenvolverá um conjunto de conceitos, objetivando a construção de competências e habilidades que constituirão a base para os módulos subsequentes.

Os módulos II, III e IV são, de modo geral, mais voltados ao desenvolvimento de competências e habilidades práticas, com o objetivo de preparar o futuro técnico ao mercado de trabalho.

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 obterá o diploma de TÉCNICO EM MECÂNICA, desde que tenha concluído, também, o Ensino Médio.

5.3 Estrutura curricular:

 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 nº 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 ell, Parecer CNE/CEB No. 17/97, Parecer CNE/CEB 16/99, Resolução CNE/CEB 04/99 e Resolução CNE/CEB 03/2008) Campus Itapetininga										CARGA HORÁRIA DO CURSO		
										1203		
CURSO: TÉCNICO EM MECÂNICA										Número de semanas: 19		
EIXO TECNOLÓGICO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS												
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		
Primeiro Semestre												
Matemática Técnica	200	MATM1	Teórica	1	6						114	95
Física Aplicada		FISM1	Teórica	1	4						76	63
Materiais de Construção Mecânica		MCMM1	Teórica	1	2						38	32
Desenho Técnico Mecânico		DTMM1	Teórica	1	4						76	63
Tecnologia Mecânica		TNMM1	Teórica e Prática	1	4						76	63
					Total I:	20					380	317
Segundo Semestre												
Eletricidade	201	ELEM2	Teórica	1		4					76	63
Desenho Auxiliado por Computador		DACM2	Prática	2		2					38	32
Fabricação Mecânica 1		FM1M2	Prática	3		6					114	95
Higiene e Segurança do Trabalho		HSTM2	Teórica	1		2					38	32
Mecânica Técnica		MTEM2	Teórica	1		2					38	32
Ensaio Mecânicos e Tecnológicos		EMTM2	Prática	2		4					76	63
					Total II:	20					380	317
Terceiro Semestre												
Manufatura Assistida por Computador 1	202	MA1M3	Teórica e Prática	2			4				76	63
Elementos de Máquinas		ELMM3	Teórica	1			4				76	63
Pneumática e Hidráulica 1		PH1M3	Prática	2			4				76	63
Fabricação Mecânica 2		FM2M3	Teórica e Prática	2			4				76	63
Controle e Automação		COAM3	Teórica	1			2				38	32
Manutenção e Instalação de Equipamentos		MEM3	Teórica	1			2				38	32
					Total III:	20					380	317
Quarto Semestre												
Manufatura Assistida por Computador 2	203	MA2M4	Teórica e Prática	2			4				76	63
Projetos de Máquinas		PJMM4	Prática	2			4				76	63
Pneumática e Hidráulica 2		PH2M4	Prática	2			4				76	63
Máquinas Térmicas e Motores		MTMM4	Teórica e Prática	2			2				38	32
Gestão Empresarial e Empreendedorismo		GEEM4	Teórica	1			2				38	32
					Total IV:	16					304	317
Total de aulas										1444		
Total acumulado de horas aula:										1203		
Obs: 1) As aulas terão duração de 50 minutos.												
2) O aluno pode cursar a disciplina Projetos de Máquinas e apresentar um projeto mecânico ou fazer o estágio, que só poderá ser realizado a partir do 3º módulo cursado, sendo a supervisão do estágio realizada de forma concomitante ao 3º e 4º módulos.												
3) A conclusão de todos os módulos, do trabalho de conclusão de curso ou do estágio supervisionado do ensino médio confere a habilitação profissional de TÉCNICO EM MECÂNICO												

6.2 Dispositivos legais que devem ser considerados na organização curricular

b) Para Cursos Técnicos de Nível Médio Concomitante ou Subsequente:

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

Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea e da 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.

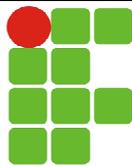
- [Parecer CNE/CEB nº 16/99.](#)

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.

5.4 PLANO DAS DISCIPLINAS

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

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Matemática Básica			Código: MATM1	
Ano/ Semestre: 1º semestre			Nº aulas semanais: 6	
Total de aulas: 114			Total de horas: 95	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Revisa ou introduz conteúdos matemáticos necessários para o desenvolvimento de competências e habilidades na área de Mecânica.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Compreender os conceitos matemáticos trabalhados pela disciplina; Compreender a aplicação dos conteúdos desenvolvidos em procedimentos da área de Mecânica.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:				
Potenciação. Radiciação. Funções polinomiais do 1º e 2º graus. Funções trigonométricas. Funções exponenciais. Funções logarítmicas. Números complexos. Geometria Plana. Geometria Espacial.				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas teóricas.				
6-AVALIAÇÃO:				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
GIOVANNI, José Ruy, BONJORNIO, 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.				
DANTE, Luís Roberto. Matemática – Contexto e Aplicações – 03 volumes – São Paulo – Editora Ática – 2007.				
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Yukio Hanayama				



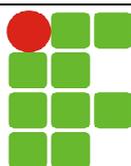
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Física Aplicada			Código: FISM1	
Ano/ Semestre: 1º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Revisa ou introduz conteúdos de Física necessários para o desenvolvimento de competências e habilidades na área de Mecânica.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Compreender os conceitos físicos trabalhados pela disciplina; Compreender a aplicação dos conteúdos desenvolvidos em procedimentos da área de Mecânica.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:				
Forças, Leis de Newton. Leis de conservação – Momento linear e energia. Torque, Leis da rotação. Lei de conservação do momento angular. Aplicações: roldanas, engrenagens. Estática – princípios básicos. Estática e Dinâmica dos fluidos. Termologia, Calorimetria. Primeira e segunda leis da termodinâmica.				
5- METODOLOGIAS:				
Aulas teóricas.				
6-AVALIAÇÃO:				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LUZ, A. M. R., Alvarenga, B. Curso de Física – vol 1, 2, 3 – reformulado. São Paulo: Scipione, 2005. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física – vol. 1, 2 e 3. LTC, 2006. SOARES, P. T., FERRARO, N. G. Física Básica – Vol. Único. Atual, 2009.				
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Yukio Hanayama				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA					
Componente curricular: Materiais de Construção Mecânica			Código: MCMM1		
Ano/ Semestre: 1º semestre			Nº aulas semanais: 2		
Total de aulas: 38			Total de horas: 32		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:					
Desenvolve conhecimentos relacionados à química e à ciência dos materiais metálicos e não metálicos.					
3-OBJETIVOS:					
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Compreender ligações químicas, estruturas cristalinas de materiais, produção de metais, cerâmicas e polímeros; Reconhecer ligas metálicas e diagramas de equilíbrio de fases; Identificar estruturas dos materiais ferrosos e não ferrosos, relacionando as estruturas com as propriedades dos materiais; Saber aplicar e distinguir as características e aplicação dos diferentes tratamentos térmicos.					
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Ligações químicas entre os átomos. Forças de ligações químicas. Ordenação atômica em sólidos. Métodos de produção de metais. Cerâmicas e polímeros e suas principais afinidades. Diagramas de equilíbrio de fases. Cálculo dos elementos de ligas de materiais metálicos e alguns materiais cerâmicos, relacionando suas quantidades com suas prováveis microestruturas e suas principais propriedades físicas e químicas. Análise macroscópica e microscópica de materiais ferrosos e não-ferrosos. Determinação do tamanho de grão austenítico. Medição de camada temperada. Tratamento térmico dos aços. Tratamentos termoquímicos.					
5-METODOLOGIAS					
Aulas teóricas, práticas e exercícios					
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 . 4ª Edição revista e atualizada. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2008. COUTINHO, Telmo de Azevedo. Metalografia dos não ferrosos . São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1980. 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. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica – processos de fabricação e tratamento . Vol. II. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil LTDA, 2004. CHIAVERINI, Vicente, Tecnologia mecânica – estrutura e propriedades das ligas metálicas . Vol. I. 2. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1986.					
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:					
Yukio Hanayama					



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA					
Componente curricular: Desenho Técnico Mecânico			Código: DTMM1		
Ano/ Semestre: 1º semestre			Nº aulas semanais: 4		
Total de aulas: 76			Total de horas: 63		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:					
Desenvolve habilidades de leitura e interpretação de desenhos técnicos.					
3-OBJETIVOS:					
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Resolver problemas de desenho geométrico, (construções fundamentais) integrando o desenho geométrico ao desenho técnico; Ler e interpretar desenho técnico mecânico, elaborar esboços e / ou croquis de desenhos mecânicos simples, diagramas básicos e representações esquemáticas básicas, dentro das normas técnicas e legislação pertinente, necessários para a comunicação nos processos e procedimentos industriais.					
4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Leitura e interpretação de desenhos mecânicos. Representações gráficas. Conceito de desenho técnico. Linhas. Perspectiva isométrica. Projeção ortogonal. Noções sobre cortes. Tolerância dimensional. Noções sobre conjuntos. Noções sobre representação esquemática de tubulação. Noções sobre diagramas elétricos. Unificação de simbologia gráfica. Sistema de projeções. Critérios de contagem. Rugosidade. Tolerâncias. Representação cotada de peças simples e complexas. Materiais metálicos e não metálicos usados na construção mecânica. Norma ISO para designação de materiais. Representação de desenho complexo de montagem.					
5-METODOLOGIAS					
Aulas teóricas, exercícios com auxílio de peças e projetor de multimídia					
6-AVALIAÇÃO					
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.					
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
PROVENZA, Francesco. Desenhista de Máquinas . São Paulo: Ed. Protec (s.d.) PROVENZA, Francesco. Projetista de Máquinas . São Paulo: Ed. Protec (s.d.) MANFÉ, Giovanni, POZZA, Rino, SCARATO, Giovanni Desenho Técnico Mecânico Vol. I, II e III , São Paulo: Editora Hemus, 2004.					
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ABNT. Normas Técnicas . Porto Alegre: Ed. Globo, 1997. FRENCH, Thomas E. Desenho Técnico . São Paulo: Ed. Globo, 6ª edição 1999.					
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA					
Yukio Hanayama					



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Tecnologia Mecânica			Código: TNMM1	
Ano/ Semestre: 1º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conhecimentos e habilidades para o manuseio de instrumentos de medição e conhecimentos básicos sobre processos e usinagem e torneamento.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Compreender e converter unidades de medida, identificar e manusear os instrumentos de medição e de controle; Especificar instrumentos, executar aferição de instrumentos, efetuar com exatidão os procedimentos e as técnicas de utilização de instrumentos; Identificar processos de usinagem; Identificar máquinas operatrizes e seus acessórios.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Metrologia: Conceitos Fundamentais 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 Quadrimensional, Micrômetros: Tipos e uso, Verificadores, Calibradores, Blocos padrões, Relógio comparador, Goniômetros, Mesa de seno, Projetor de perfil. Introdução a rugosidade / conceitos básicos, Composição de superfície, Critérios de avaliação da rugosidade, Sistemas de medição da rugosidade, Parâmetros de rugosidade, Representação de rugosidade. Processos de usinagem em máquinas. Processos de usinagem manual. Processos de usinagem química. Métodos avançados de usinagem. Movimento de penetração. Movimento de avanço. Movimento de corte. Cálculo da velocidade de corte. Determinação do avanço de corte. Determinação da profundidade de corte. Cálculo da seção do cavaco. Cálculo da força de corte. Cálculo da potência de corte. Torno: tipos características e recursos operacionais. Fresadoras: tipos características e recursos operacionais. Retificadoras: tipos características e recursos operacionais. Furadeiras: tipos características e recursos operacionais. Máquinas especiais de usinagem. Geometria de corte. Ferramentas mono cortantes para torneamento. Fresas: tipos e uso, Rebolos: Tipos e uso. Especificação de rebolos. Brocas: Tipos e uso. Fluidos de corte: Tipos, características e aplicação. Acessórios de máquinas. Roscas: Tipos, aplicação, cálculos e tabelas. Cálculos de engrenagem. Cálculos de divisão indireta e diferencial.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e práticas com auxílio de projetor de multimídia				
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. FERRARESI, Dino. Fundamentos da Usinagem dos Metais . São Paulo: 11ª Edição, Ed. Edgard Blucher, 2003. DINIZ, Anselmo Eduardo, MARCONDES, Francisco Carlos, COPPINI, Nivaldo Lemes. Tecnologia da Usinagem dos Metais . 3ª Edição, São Paulo: Ed. MM, 2002.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Prizendt. Benjamin. Controlador de medidas 1992 . Telecurso 2000. Metrologia 1996 . Instrumentos para Metrologia Dimensional – Mitutoyo do Brasil 1990. CUNHA, Lauro Salles, Cravenco, Marcelo Padovani. Manual Prático do Mecânico . São				

Paulo: Ed. Hemus, 2003. STEMMER, C. E. Ferramentas de corte I. Editora da UFSC, 7ª Edição, 2007. STEMMER, C. E. Ferramentas de corte II. Editora da UFSC, 3ª Edição, 2005.
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA
Yukio Hanayama

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

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Eletricidade			Código: ELEM2	
Ano/ Semestre: 2º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Conceituar os fundamentos de eletricidade e circuitos elétricos de corrente contínua e alternada na aplicação em instalações elétricas.				
3-OBJETIVOS:				
<p>Ao final do estudos, o aluno será capaz de:</p> <p>Entender os conceitos elementares de eletricidade;</p> <p>Compreender o funcionamento de circuitos resistivos em corrente contínua;</p> <p>Conhecer os instrumentos de medição de algumas grandezas elétricas, tais como tensão, corrente e resistência;</p> <p>Calcular potências, correntes e tensões em circuitos de corrente contínua;</p> <p>Utilizar instrumentos de medição de tensão, corrente e resistência elétricas;</p> <p>Aplicar métodos de análise de circuitos em corrente contínua, para o cálculo de suas tensões e correntes;</p> <p>Compreender os fundamentos de parâmetros de análise de circuitos em corrente alternada.</p> <p>Introdução às instalações elétricas.</p>				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Noções de Eletrostática. Tensão Elétrica e Voltímetro. Corrente Elétrica e Amperímetro. Leis de Ohm. Resistência Elétrica. Ohmímetro. Potência e Energia Elétricas. Associação de Resistências em Série, Paralela e Mista. Leis de Kirchoff. Introdução às instalações elétricas e à análise dos parâmetros de circuitos elétricos em corrente alternada.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e/ou práticas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Contínua . Editora Érica Ltda – 21ª Edição; 2009.				
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Alternada . Editora Érica Ltda – 2ª Edição, 2006.				
CREDER, H. Instalações Elétricas , 15ª Edição, LTC, 2007.				

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOURENÇO, Antônio Carlos, CRUZ, Eduardo César Alves e CHOUEIRI JR., Salomão. **Circuitos em Corrente Contínua**. Editora Érica Ltda – 11ª Edição, 2004.
FRANCHI, C. M. **Acionamentos Elétricos**. 4ª Edição, Érica, 2007.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Yukio Hanayama



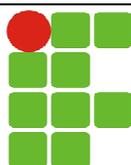
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Desenho Auxiliado por Computador			Código: DACM2	
Ano/ Semestre: 2º semestre			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38			Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Aplica a tecnologia da informática na elaboração de desenhos 2D e 3D envolvendo normas técnicas.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Possuir visão espacial; Executar desenhos de peças e de conjuntos na área de mecânica, utilizando o microcomputador e softwares específicos.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Ambiente do desenho assistido por computador. Primitivas geométricas básicas. 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. Elaboração de desenhos e vistas 2D. Elaboração de desenhos e vistas 3D.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e práticas com uso de computador.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
BALDAM, R., COSTA, L. AutoCAD 2010 – Utilizando totalmente. Érica, 2010. MATSUMOTO, E.Y. Autocad 2000 – Fundamentos Básicos. Érica Editora, 2000. CRUZ, M. D. Autodesk Inventor 2010 – Prototipagem digital – Versões suite e profissional. Érica, 2010.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
MATSUMOTO, E.Y. Autocad 2005 – Guia Prático 2D & 3D. Érica Editora; 2005. CRUZ, M. D. Autodesk Inventor 2009 – Prototipagem digital – Versões suite e profissional. Érica, 2009.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA				
Yukio Hanayama				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Fabricação Mecânica 1			Código: FM1M2	
Ano/ Semestre: 2º semestre			Nº aulas semanais: 6	
Total de aulas: 114			Total de horas: 95	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conhecimentos e habilidades de usinagem de metais utilizando máquinas operatrizes convencionais.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: 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; Programar, regular, aferir, inicializar e operar máquinas convencionais (torno, fresadora e retificadora); Manusear ferramentas, equipamentos e instrumentos de medição e controle; Efetuar cálculos técnicos e consultar tabelas.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Operações básicas de torneamento. Operações básicas de fresagem. Operações básicas de retificação.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas práticas e teóricas, utilizando equipamentos de usinagem de peças.				
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: Ed. Edgard Blucher, 2001. DINIZ, Anselmo Eduardo, MARCONDES, Francisco Carlos, COPPINI, Nivaldo Lemes. Tecnologia da Usinagem dos Metais . São Paulo: Ed. MM, 2000. CUNHA, Lauro Salles, CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual Prático do Mecânico . São Paulo: Ed. Hemus, 2003.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA				
Yukio HANAYAMA				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA					
Componente curricular: Saúde e Segurança do Trabalho			Código: SSTM2		
Ano/ Semestre: 2º semestre			Nº aulas semanais: 2		
Total de aulas: 38			Total de horas: 32		
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:					
Dispõe sobre as normas de saúde e segurança do trabalho.					
3-OBJETIVOS:					
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Conhecer e saber utilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva; Estar preparado para colaborar com a segurança no ambiente de trabalho, principalmente na prevenção e controle de riscos; Conhecer o mecanismo gerencial da segurança do trabalho; Saber interpretar gráficos e mapas de risco; Ter noções de preservação ambiental.					
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Legislação de segurança no trabalho. Normas reguladoras. Acidentes de 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 teóricas.					
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 . 2ed. ISBN: 85-361-0444-9. São Paulo: Ed. LTR, 2003. VIEIRA, S. I. Manual de saúde e segurança do trabalho . São Paulo: LTr, 2008. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e medicina do trabalho . 65ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2010.					
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
PRÓ-QUÍMICA. Manual para atendimento de emergências com produtos perigosos . 3ed. ISBN: 85-85493-18-6. São Paulo: Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM, 1999. SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia C. Reis. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador . 6ª ed. São Paulo: Ed. LTR, 2009. VILELA, Rodolfo Andrade Gouveia. Acidentes do trabalho com máquinas – identificação de riscos e prevenção . Coleção Cadernos de Saúde do Trabalhador, v.5. São Paulo: Instituto Nacional de Saúde no Trabalho – Central Única dos Trabalhadores, 2000.					
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA					
Yukio Hanayama					



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Mecânica Técnica			Código: MTEM2	
Ano/ Semestre: 2º semestre			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38			Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conhecimentos e habilidades sobre mecânica dos materiais.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Dimensionar peças sob a ação de diversos tipos de esforços; Traçar gráficos de esforço cortante e momento fletor, fundamentais para o projeto de elementos de máquinas; Apresentar o conceito de flambagem, com utilizações na área de projetos de elementos de máquinas.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Esforços internos solicitantes. Tração e compressão. Cisalhamento. Força cortante e momento fletor. Flexão simples. Flambagem.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e práticas utilizando projetor de multimídia.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Érica, 2000. BEER, F. P., DEWOLF, J. T., JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais, 2006.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA				
Yukio Hanayama				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Ensaios Mecânicos e Tecnológicos			Código: EMTM2	
Ano/ Semestre: 2º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conhecimentos e habilidades sobre ensaios mecânicos destrutivos e não-destrutivos.				
3-OBJETIVOS:				
Conhecer as técnicas de Ensaios Tecnológicos em uso nas operações industriais. Adquirir o vocabulário específico usado nas interpretações e análises macrográficas e micrográficas. Conhecer a técnica dos ensaios tecnológicos destrutivos. Avaliar as propriedades mecânicas dos diferentes materiais.. Adquirir vocabulário técnico relacionado com os ensaios tecnológicos. Analisar estrutura interna e externa dos materiais, a fim de minimizar acidentes quando do aproveitamento dos materiais. Desenvolver habilidade na definição de pequenas avarias encontradas nos materiais ferrosos, não ferrosos e plásticos.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Normas Técnicas. Ensaio de tração. Ensaio de dureza em metais. Ensaio de impacto. Ensaio de fadiga. Ensaio de compressão. Ensaio de torção. Ensaio visual. Líquidos Penetrantes. Partículas Magnéticas. Ultrassom. Radiografia Industrial (raio-x e gama). Pressão e vazamento. Correntes Parasitas.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e práticas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaios mecânicos de materiais metálicos . 5ª ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1982. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Vasos de Pressão . 2.ed. Editora LTC, 1996. LEITE, P. A. Ensaios não destrutivos . São Paulo, SP: ABM, 1984.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA				

Yukio Hanayama



CAMPUS

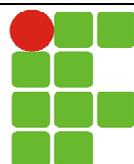
Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Manufatura Assistida por Computador 1			Código: MA1M3	
Ano/ Semestre: 3º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conhecimentos e habilidades de usinagem em máquinas CNC.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Compreender os processos de usinagem em máquinas CNC; Aplicar os conhecimentos de linguagem de programação para elaboração de programas manuais para máquinas CNC; Conhecer softwares de programação e simulação de usinagem; Implantar programas e operar torno CNC; Definir parâmetros geométricos e tecnológicos para geração de programas automáticos CNC.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Introdução ao comando numérico. Processos de usinagem com máquinas CNC: Pontos de referência, Eixos de referência, Sistemas de coordenadas, Características e recursos operacionais do torno CNC, Planejamento do processo, Estrutura e características da programação, Linguagem de programação, Funções preparatórias, auxiliares, miscelâneas e ciclos automáticos, Parâmetros tecnológicos de usinagem, Prática de operação em torno CNC.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas práticas e teóricas.				
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 . 3ed. ISBN: 85-7194-894-1. São Paulo: Ed. Érica, 2002. TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – curso básico . v.1. ISBN: 8512180102. São Paulo: Ed. E.P.U., 1984. TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – torneamento: programação e operação . v.2. ISBN: 8512180307. São Paulo: Ed. E.P.U., 1985.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
GHL. Cad/cam – uncam . Manual do usuário – V.7.0. Rio de Janeiro: GHL Automação Industrial Ltda., 2004. ROMI. Manual de programação e operação cnc mach 9 . Santa Bárbara d'Oeste: Indústrias Romi S.A., 1995. TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – fresamento . v.3. ISBN: 8512180706. São Paulo: Ed. E.P.U., 1991.				

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Yukio Hanayama


 INSTITUTO FEDERAL DE
 EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
 SÃO PAULO
CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Elementos de Máquinas			Código: ELMM3	
Ano/ Semestre: 3º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conhecimentos necessários para o projeto e seleção dos principais elementos de máquinas utilizados na indústria.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Identificar, selecionar e dimensionar os elementos de máquinas mais utilizados nas indústrias.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Eixos. Mancais. Engrenagens. Molas. Rebites. Parafusos. Chavetas. Cabos de aço. Uniões soldadas.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e/ou práticas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
MELCONIAN, S. Elementos de máquinas . 9ª. Edição, Érica, 2009.				
COLLINS, J. A. Projeto Mecânico de elementos de Máquinas . LTC, 2006.				
NORTON, R. L. Projeto de máquinas – uma abordagem integrada . Bookman, 2004.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA				
Yukio Hanayama				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Pneumática e Hidráulica 1			Código: PH1M3	
Ano/ Semestre: 3º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Dispõe sobre a teoria básica da Pneumática e Hidráulica, simbologia de válvulas e traçado de circuitos pneumáticos e hidráulicos.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Compreender a teoria básica da Mecânica dos fluidos na Pneumática e Hidráulica; Distinguir e traçar diferentes tipos de circuitos pneumáticos e hidráulicos; Aplicar os métodos de resolução de circuitos pneumáticos e hidráulicos; Interpretar circuitos e manuais de equipamentos.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Princípio de Pascal. Ciência do comportamento dos gases e dos líquidos. Produção, tratamento e distribuição do ar. Conhecimento dos elementos orgânicos de pneumática e hidráulica, suas funções. Método intuitivo pneumático, método passo-a-passo pneumático e método da cascata pneumático. Princípios de hidráulica. Tipos de bombas e circuitos hidráulicos. Válvulas hidráulicas.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teórica e prática				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas e vigentes				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
FIALHO, A. B. Automação pneumática – Projetos, dimensionamento e análise de circuitos. Érica, 6ª Edição, 2009. PARKER. Tecnologia pneumática industrial – Apostila M1001-BR. Jacareí : Parker Training do Brasil, 2002. FIALHO, A. B. Automação hidráulica – Projetos, dimensionamento e análise de circuitos.				

9ª Edição, Érica, 2002.

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Yukio Hanayama



CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Fabricação Mecânica 2			Código: FM2M3	
Ano/ Semestre: 3º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conhecimentos e habilidades de fundição, soldagem e conformação mecânica.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Identificar os diversos processos de fundição e sua aplicação na indústria de base; Conhecer os diversos processos de fundição, métodos e características dos materiais fundidos; Conhecer os diversos tipos de processos de soldagem; Manusear máquinas e acessórios para soldagem elétrica e oxiacetilênica, preparar materiais para soldagem; Conhecer os diversos processos de conformação mecânica de materiais acabados e semi-acabados; Compreender os conceitos e conhecer os diversos processos de conformação mecânica, equipamentos, características dos materiais obtidos por conformação.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Preparação da areia: moldação e machos. Ferramentas e utensílios. Processos de moldação. Confecção de machos. Fornos. Fusão de metais e ligas. Vazamento. Rebarbação e acabamento. Introdução aos processos de soldagem. Máquinas de solda: tipos e características. Eletrodos: tipos, características e especificações. Juntas. Operações básicas de soldagem: Elétrica e oxiacetilênica. Laminação, forjamento, extrusão, trefilação, dobra, curvamento e repuxo.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas práticas e teóricas.				
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 . São Paulo: Ed. MM, 2001.				
BRESCIANI, Ettore, Conformação plástica dos metais . São Paulo: Ed. Unicamp, 1997.				
TORRE, Jorge. Manual prático de fundição e elementos de prevenção da corrosão . ISBN:				

8528905225. São Paulo: Ed. Hemus, 2004.

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LESKO, Jim. **Design industrial – materiais e processos de fabricação**. Tradução: Wilson Kindlein Júnior e Clóvis Belbute Peres. 1ª ed. ISBN: 85-212-0337-3. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2004.

Brosch, Carlos Dias – Areias de Fundição – I.P.T.

Benedict, Otis Tr. – Manual Prático de Fundição – Ed. Melhoramentos.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Yukio Hanayama



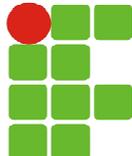
CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO					
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA					
Componente curricular: Manutenção e Instalação de Equipamentos			Código: MIEM3		
Ano/ Semestre: 3º semestre			Nº aulas semanais: 2		
Total de aulas: 38			Total de horas: 32		
Conteúdos curriculares:	Prática ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:					
Desenvolve conteúdos de ajustagem e manutenção mecânica, bem como conteúdos relacionados a processos manuais de fabricação.					
3-OBJETIVOS:					
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Desenvolver habilidades de limagem, traçagem, serra, ajustagem, estampagem e aplainamento; Desenvolver habilidades de furação e escareamento, tratamento térmico, rebiteagem, montagem e acabamento; Converter unidades de medida, especificar instrumentos, executar aferição de instrumentos, efetuar com exatidão os procedimentos e as técnicas de utilização de instrumentos; Conhecer os diversos tipos de manutenção mecânica industrial; Planejar a manutenção mecânica industrial; Interpretar manuais e catálogos de equipamentos; Analisar a aplicação de diversos tipos de técnicas de manutenção aplicadas à indústria; Elaborar relatórios de manutenção; Selecionar óleos, graxas e outros lubrificantes adequados a aplicações específicas.					
4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO					
Identificação de tipos de limas, manuseio. Interpretação de desenho mecânico. Medição com instrumentos. Planejamento. Traçagem. Operação de serrar. Ajustagem. Estampagem. Aplainamento. Furação e Escareamento. Tratamento térmico. Rebiteagem e montagem. Acabamento. Roscagem Manual. Conceitos fundamentais em manutenção mecânica. Manutenção corretiva. 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 teóricas e/ou práticas.					
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.					
MOURA, C. R. S. & CARRETEIRO, R. P. Lubrificantes e lubrificação . São Paulo: Makron, 1998.					

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA
Yukio Hanayama

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

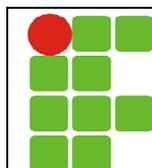
PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Controle e Automação			Código: COAM3	
Ano/ Semestre: 3º semestre			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38			Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Conceituar os fundamentos de Sistemas de Controle e Controlador Lógico Programável (CLP) na história da Automação e programá-lo em nível básico. Fundamentos de Comandos Elétricos.				
3-OBJETIVOS:				
<p>Ao final dos estudos, o aluno será capaz de:</p> <p>Diferenciar malhas abertas e fechadas em Sistemas de Controle.</p> <p>Contextualizar o CLP na história da Automação.</p> <p>Programar ladder em nível básico.</p> <p>Fundamentos de Comandos Elétricos.</p> <p>Caracterizar e converter entre as bases numéricas.</p> <p>Realizar projetos de circuitos combinacionais.</p> <p>Descrever o funcionamento de circuitos seqüenciais.</p>				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Noções de Sistemas de Controle. Malha Aberta e Malha Fechada (Feedback). Fundamentos de CLP e seu histórico na Automação Industrial. Programação Ladder de CLPs. Redes Industriais e suas aplicações. Bases Numéricas. Números Binários e Hexadecimais. Conversão entre as Bases Numéricas. Projeto e Análise de Circuitos Digitais Combinacionais. Fundamentos de Análise de Circuitos Digitais Seqüenciais.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e/ou práticas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>GEORGINI, M. Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais em PLCs. Editora Érica Ltda – 6ª Edição, 2004.</p> <p>MALVINO, A. P. Eletrônica Digital. 2ª Edição. Vol. 1 e 2. Ed. Mc Graw Hill, 1988.</p> <p>FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos. 4ª Edição, Érica, 2007.</p>				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
PAKENKORT, F. Esquemas Elétricos de Comando e Proteção. Editora Pedagógica e				

Universitária Ltda. E. P. U., 2ª Edição, São Paulo, 1989.
IDOETA, I. V., CAPUANO, F. Elementos de Eletrônica Digital. 35ª Edição. Editora Érica, 2005.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Yukio Hanayama



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Manufatura Assistida por Computador 2			Código: MA2M4	
Ano/ Semestre: 4º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conhecimentos e habilidades para operação de fresadoras e centros de usinagem CNC.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Desenvolver métodos otimizados de fabricação de peças em fresadoras e centros de usinagem CNC; Utilizar softwares de programação e simulação de usinagem; Implantar programas e operar fresadoras e centros de usinagem CNC; Conhecer os processos e sistemas integrados de manufatura por computador; Executar desenhos de peças e de conjuntos na área de mecânica utilizando o microcomputador e softwares específicos; Implantar programas, efetuar Set-Up de máquina e operar fresadoras e centros de usinagem CNC; Definir parâmetros geométricos e tecnológicos para geração de programas automáticos CNC; Simular graficamente a usinagem e efetuar o pós-processamento utilizando software CAM.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Características das fresadoras e dos centros de usinagem CNC: Pontos de referência, Sistema de coordenadas, linguagem de programação, funções preparatórias, auxiliares, ciclos fixos e automáticos, prática de operações. Programação e simulação gráfica em três eixos Introdução ao CAM. Sistema do aplicativo de CAM: instalação, características e operação. Aplicações gráficas. Definição de pontos, conjunto de pontos, linhas, círculos e perfis. Perfis catalogados. Operações com perfis. Desenvolvimento de geometrias. Cotar desenho. Operações de torneamento e fresagem. Comandos tecnológicos. Controle de colisão. Biblioteca de ferramentas de corte. Simulação gráfica. Geração de códigos de comando numérico. Pós-processadores. Comunicação.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas práticas e teóricas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
GHL. Cad/cam – unicom . Manual do usuário – V.7.0. Rio de Janeiro: GHL Automação Industrial Ltda., 2004. SILVA, Sidnei Domingues da. Cnc - programação de comandos numéricos computadorizados – torneamento . 3ed. ISBN: 85-7194-894-1. São Paulo: Ed. Érica, 2002. TRAUBOMATIC. Comando numérico computadorizado – técnica operacional – fresamento . v.3. ISBN: 8512180706. São Paulo: Ed. E.P.U., 1991.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ROMI. Manual de programação e operação cnc mach 9 . Santa Bárbara d'Oeste: Indústrias Romi S.A., 1995.				

TRAUBOMATIC. **Comando numérico computadorizado – técnica operacional – curso básico.** v.1. ISBN: 8512180102. São Paulo: Ed. E.P.U., 1984.

TRAUBOMATIC. **Comando numérico computadorizado – técnica operacional – torneamento: programação e operação.** v.2. ISBN: 8512180307. São Paulo: Ed. E.P.U., 1985.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Yukio Hanayama



CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Projetos Mecânicos			Código: PJMM4	
Ano/ Semestre: 4 ^o semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conceitos e habilidades para elaboração de projetos mecânicos.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Utilizar metodologias de projetos; Elaborar esboços, desenhos e projetos; Realizar levantamentos técnicos; Coordenar e integrar equipe de projeto; Adquirir uma sistemática para executar um projeto a nível técnico, com aplicação de teoria adquirida em outras áreas, combinada com auxílio de tabelas, gráficos catálogos e normas de uso na atividade real da indústria; Desenvolver projetos mecânicos, aparelhos, ferramentas, dispositivos, segundo regras pré-estabelecidas, utilizando conceitos adquiridos em seres anteriores; Saber escolher corretamente em um projeto, os elementos de máquinas padronizados necessários ao planejamento de fabricação e comercialização de produtos acabados.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
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. 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. Sistemas integrados de gestão. Projetos mecânicos; Projetos de dispositivos; Projetos de ferramentas. <i>Projeto final de curso: validado como estágio (ver capítulo 7: Estágios supervisionados).</i>				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e práticas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
BRUCE, Andy, LANGDOW, Ken, Como Gerenciar Projetos , São Paulo: Ed. Publifolha, 1 ^a ed., 2001.				

PRADO, Darci, **Planejamento e Controle de Projetos**, São Paulo: Ed. INDG, 6ªed., 2004.
 MAXIMILIANO, Antonio C. A., **Administração de Projetos: como transformar idéias em resultados**. São Paulo: Ed. Atlas, 3ªed., 2008.

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro, **Pedagogia dos Projetos**, São Paulo: Ed. Érica, 4ªed., 2002.
 LEWIS, James P., **Como Gerenciar Projetos com Eficácia**, São Paulo: Ed. Campus-BB, 1ªed, 2000.
 KEELING, Ralph, **Gestão de Projetos**, São Paulo: Ed. Saraiva, 1ªed., 2002.
 KAMINSKI, Paulo C., **Desenvolvendo Produtos com Planejamento, criatividade e qualidade**. São Paulo: Ed. LTC, 1ªed., 2000.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Yukio Hanayama



CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Pneumática e Hidráulica 2			Código: PH2M4	
Ano/ Semestre: 4º semestre			Nº aulas semanais: 4	
Total de aulas: 76			Total de horas: 63	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Desenvolve conteúdos e habilidades sobre traçado e interpretação de circuitos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Distinguir e traçar diversos tipos construtivos de circuitos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos; Aplicar os métodos de resolução de circuitos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos. Interpretar circuitos e manuais de equipamentos; Conhecer, analisar e desenhar circuitos de sistemas eletropneumáticos e eletro-hidráulicos para novos projetos; Elaborar circuitos e relatórios técnicos; Discutir erros e melhorias em projetos.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Componentes elétricos de comando. Diagramas eletropneumáticos. Método intuitivo, utilizando sensores de proximidade e eletroválvulas, método passo-a-passo, método da cascata elétrica. Princípios de eletro-hidráulica. Circuitos eletro-hidráulicos com um e mais atuadores.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e práticas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
BONACORSO, Nelson Gauze, NOLL, Valdir. Automação Eletropneumática . São Paulo: Ed. Érica, 11ª Edição - 2009. APOSTILA Eletropneumatica . Jacareí: Ed. PARKER HANNIFIN, 2002.				

APOSTILA Eletro-hidráulica . Jacareí: Ed. PARKER HANNIFIN, 2002.
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
APOSTILA Hidráulica . Jacareí: Ed. PARKER HANNIFIN, 2002.
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA
Yukio Hanayama

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

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Máquinas Térmicas e Motores			Código: MTMM4	
Ano/ Semestre: 4 ^o semestre			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38			Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Dispõe sobre o funcionamento de máquinas térmicas e motores de combustão interna.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Compreender o princípio de funcionamento de vários tipos de máquinas térmicas e de combustão interna.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Geradores de Vapor. Condensadores. Turbinas. Caldeiras. Motores de Combustão Interna.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas e práticas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
AZZO Edson. Geração de Vapor . Editora da UFSC, Florianópolis, 1992, 216p. MARTINS, Jorge. Motores de Combustão Interna . Publindústria, 2006. SOUZA Zulcy de. Elementos de Máquinas Térmicas . Editora Campus/EFEl, Rio de Janeiro, 1980, 198p.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
LENS W.; LIEDTKE G. Instalações para a Produção de Vapor . In: Dubbel: Manual do Engenheiro Mecânico, São Paulo, Hemus, 1979.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA				
Yukio Hanayama				



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Itapetininga

PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA				
Componente curricular: Gestão Empresarial e Empreendedorismo			Código: GEEM4	
Ano/ Semestre: 4º semestre			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 38			Total de horas: 32	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
2- EMENTA:				
Dispõe sobre a organização empresarial e orienta o aluno sobre a abertura de empresas.				
3-OBJETIVOS:				
Ao final do estudo, o aluno será capaz de: Ter noções de organização empresarial, planejamento e controle administrativos; Compreender os procedimentos para abertura de empresas; Detectar oportunidades de novos negócios, com foco no empreendedorismo.				
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Organização industrial. A empresa e o ambiente externo. Critério de produtividade. Controle de estoque. Elaboração de custo de produção e manutenção. Relações humanas no trabalho. Formação do custo dos produtos. Gerenciamento de operações e tecnologia de processo. Planejamento de controle de processos (PCP). A importância do controle de qualidade. Controle estatístico do processo. Normas ISO 9000, ISO 14001/2004, ISO/TS 16949/2002. Identificação de oportunidades de negócios: diferença entre ideia e oportunidade; franquias. A importância do plano de negócios: utilidade; a estrutura do plano de negócios. Sistemas de suporte a novas empresas: incubadoras de empresas; universidades e institutos de pesquisa; SEBRAE. Etapas para abertura de uma empresa: a escolha do local para abertura da empresa; a escolha da constituição jurídica da empresa; a escolha do nome da empresa; busca de nome empresarial idêntico ou semelhante; registro da empresa e proteção ao nome empresarial; registro na Receita Federal; registro na Secretaria do Estado da Fazenda; registro na Prefeitura Municipal; inscrição na Previdência Social - Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS); inscrição no Sindicato Patronal.				
5-METODOLOGIAS				
Aulas teóricas.				
6-AVALIAÇÃO				
De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração de Produção . São Paulo: Ed. Atlas, 3ªed., 2009. CONTADOR, José C. (org.), Gestão de Operações . São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1ªed., 2002. TUBINO, Dalvio Ferrari. Sistemas de Produção . São Paulo: Bookman Companhia Ed., 1ªed., 1999.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
CAMPOS, Vicente Falconi, TQC-Controle da Qualidade Total , São Paulo: Ed. INDG, 2ªed., 2004. GONÇALVES, Edwar A., Manual de Segurança e Saúde no Trabalho . São Paulo: Ed. LTC, 2ªed., 2003.				

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração-Teoria, Processo e Prática**. São Paulo: Ed. Makron Books, 3ªed, 2000.

MOURA, Reinaldo A., **Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais**. São Paulo: Ed. IMAM, 2ªed., 2002.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Yukio Hanayama

6 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 ao término do curso, vinculado ao Componente Curricular de Projetos Mecânicos.

No entanto, caso o aluno realize o estágio supervisionado em atividades relativas ao curso, este poderá solicitar a dispensa de realizar o trabalho final de curso.

Para obter dispensa do trabalho final de curso, o aluno deverá:

1. Obter aprovação em todos os componentes curriculares, inclusive na disciplina de Projetos Mecânicos, ficando apenas dispensado de entregar e apresentar o trabalho final;
2. Ter realizado, pelo menos, 360 horas de estágio supervisionado, de acordo com a legislação atual, concluídas antes do término do curso, para que possa obter dispensa do trabalho de conclusão de curso;
3. Apresentar, antes do término do curso, experiência profissional mínima de seis meses, formalmente comprovada, que contemple atividades relativas ao curso.

Caso o aluno opte pelo estágio supervisionado, será considerado como estágio curricular e, portanto, válido para obtenção do Diploma de Técnico em Mecânica, apenas os estágios realizados a partir do 3º semestre do curso e dentro das normas que forem estabelecidas pelo IFSP e pelo *Campus Itapetininga*.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

De acordo com orientações dadas na Organização Didática e/ou Normas Acadêmicas e demais normas vigentes.

8 CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

De acordo com orientações dadas na Organização Didática e/ou Normas Acadêmicas e demais normas vigentes.

9 ATENDIMENTO DISCENTE

Será definido em regulamento próprio em discussão com a comunidade do *Campus*.

10 CONSELHO ESCOLAR

Será definido em regulamento próprio em discussão com a comunidade do *Campus*.

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

O Campus está aguardando nomeação de 20 docentes no concurso do 1º semestre de 2010. Para este *Campus* está previsto ter um quadro final com 60 professores e nesse concurso serão contratados quatro professores específicos para ministrar aulas nesse curso. As demais contratações serão realizadas com novas autorizações de concurso.

Cargo	Vagas
--------------	--------------

Professor - Área: Arquitetura	1
Professor - Área: Automação Industrial – Eletrônica	2
Professor - Área: Construção Civil	1
Professor - Área: Elétrica	2
Professor - Área: Física	3
Professor - Área: Informática - Arquitetura de Redes	2
Professor - Área: Informática - Programação e Banco de Dados	2
Professor - Área: Matemática	1
Professor - Área: Mecânica I	4
Professor - Área: Mecânica II	2
TOTAL	20

Cargos que foram para concurso público no 1º semestre de 2010

12.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO

Aguardando nomeação de administrativos no concurso do 1º semestre de 2010, Para este *campus* está previsto um quadro final entre 40 e 50 administrativos. Nesse concurso serão contratados nove funcionários, cujos cargos encontram-se abaixo discriminados. As demais contratações serão realizadas com novas autorizações de concurso.

Cargo	Vagas
Administrador	1
Assistente de Alunos	1
Assistente em Administração	2
Assistente Social	1
Bibliotecário-Documentalista	1
Pedagogo	1

Técnico em Assuntos Educacionais	1
Técnico em Laboratório/ Área Mecânica	1
TOTAL	9

Cargos que foram para concurso público no 1º semestre de 2010

14 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Para início de funcionamento do campus está prevista a construção de prédio com seis salas de aula teóricas e quatro laboratórios de informática, com cerca de 56m² cada e 20 microcomputadores para alunos e um de professor em cada sala.

A escola contará ainda com outros espaços para laboratórios, biblioteca, área de convivência, miniauditórios, auditório, setor específico para área de administração da escola.

Para início do funcionamento do *campus* serão adquiridos 2 televisões de LCD 42", 2 aparelhos de DVD, 3 equipamentos de projeção multimídia, para desenvolvimento das atividades didático pedagógicas.