



**Ministério da Educação
Centro Federal de Educação Tecnológica
Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
Unidade Sede – Maracanã**



Engenharia Mecânica

Projeto Pedagógico

Rio de Janeiro, Abril de 2014

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

Estrutura Organizacional

Diretorias Sistêmicas e Chefias pertinentes da Unidade Sede - Maracanã:

Diretor-Geral

Carlos Henrique Figueiredo Alves

Vice-Diretor-Geral

Maurício Saldanha Motta

Diretora de Ensino

Gisele Maria Ribeiro Vieira

Chefe do Departamento de Educação Superior da Unidade Sede

Weber Figueiredo da Silva

Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica da Unidade Sede

Antônio Manuel Ferreira dos Santos Filho

Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

Pedro Manuel Calas Lopes Pacheco

Diretora de Extensão

Maria Alice Caggiano de Lima

Diretor de Administração e Planejamento

Fernando Ramos Corrêa

Diretor de Gestão Estratégica

Marcelo Sampaio Dias Maciel

Núcleo Docente Estruturante (NDE) responsável pela atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica da Unidade Sede:

Portaria nº 517 da Direção Geral, de 22 de junho de 2011:

Prof. Fernando Ribeiro da Silva; D.Sc.
Prof^a. Gisele Maria Ribeiro Vieira; D.Sc.
Prof. Jorge Carlos Ferreira Jorge; D.Sc.
Prof. Luiz Fernando Parga Guimarães; M.Sc.
Prof. Paulo Pedro Kenedi; D.Sc.

*“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa,
nunca tem medo e nunca se arrepende.”*

Leonardo da Vinci

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	05
2 APRESENTAÇÃO	06
3 A INSTITUIÇÃO	07
3.1 - Breve Histórico	08
3.2 - Inserção Regional	11
3.3 - Filosofia, Princípios, Missão e Objetivos	13
4 ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA	15
4.1 - Justificativa e Pertinência do Curso	15
4.2 - Projeto Pedagógico	16
4.2.1 - Características do Projeto	16
4.3 - Objetivos do Curso	18
4.4 - Perfil do Egresso	19
4.5 - Competências, Habilidades e Atividades Desenvolvidas	20
4.6 - Formas de Ingresso	21
4.7 - Horário de Funcionamento	22
4.8 - Estrutura Curricular	22
4.8.1 - Organização Curricular	22
4.8.2 - Estágio Supervisionado	27
4.8.3 - Trabalho de Conclusão de Curso	32
4.8.4 - Grade Curricular	34
4.8.5 - Ementas e Programas das Disciplinas	39
4.9 - Procedimentos Didáticos e Metodológicos	39
4.10 - Sistemas de Avaliação	40
4.10.1 - Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem	40
4.10.2 - Avaliação do Projeto do Curso	42
4.10.3 - Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação	43
4.11 - Gestão Acadêmica da Instituição e do Curso	44
5 INFRA-ESTRUTURA DO CURSO	48
5.1 - Corpo Docente	48
5.1.1 - Núcleo Docente Estruturante	50
5.1.2 - Coordenação do Curso	51
5.2 - Instalações Gerais	51
5.3 - Instalações Específicas	52
5.4 - Biblioteca	64
6 ATIVIDADES ESTUDANTIS SUPLEMENTARES	65
6.1 - Programas com Bolsas	65
6.1.1 - Iniciação Científica	65

6.1.2 - Monitoria	67
6.1.3 - Programa Jovens Talentos para Ciência	67
6.1.4 - Projetos de Extensão	67
6.2 - Projetos para Competições	68
6.2.1 - Projeto Baja	68
6.2.2 - Projeto AeroDesign	69
6.2.3 - Projeto Fórmula SAE	70
6.3 - CEFET JR Consultoria	70
6.4 - Organizações	71
6.4.1 - ENACTUS CEFET/RJ	71
6.4.2 - Turma Cidadã	71
6.5 - Fábrica de Aprendizagem	72
6.6 - Participação em Eventos Periódicos	73
6.6.1 - Semana de Extensão	73
6.6.2 - Feira de Estágio e Emprego	73
6.7 - Mobilidade Acadêmica	73
6.7.1 - Mobilidade Internacional	73
6.7.1.1 - Convênios e Intercâmbios	73
6.7.1.2 - Programa Ciência Sem Fronteiras	74
6.7.2 - Mobilidade Nacional	75
6.7.2.1 - Programa de Mobilidade Acadêmica	75
6.7.2.2 - Mobilidade Acadêmica Interna de Aluno Regular	76
7 REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS	77
8 ANEXOS	80
Anexo I - Reconhecimento do Curso de Engenharia Mecânica (Portaria nº 403/82)	81
Anexo II - Fluxograma do Curso de Engenharia Mecânica por Subáreas de Conhecimento	83
Anexo III - Fluxograma Padrão do Curso de Engenharia Mecânica	84
Anexo IV - Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso	85
Anexo V - Estatuto do CEFET/RJ (Portaria nº 3.796/05)	128
Anexo VI - Regimento Geral do CEFET/RJ (Portaria nº 04/84)	138
Anexo VII - Laboratórios	146

1 – IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação:	Curso de Engenharia Mecânica
Modalidade:	Bacharelado
Habilitação:	Mecânica
Titulação Conferida:	Engenheiro Mecânico
Ano de início do funcionamento do Curso:	1979.1
Tempo de Integralização:	5 anos
Reconhecimento:	Publicado no D.O.U., em 30/09/1982, Portaria nº 403
Regime Acadêmico:	Semestral
Número de vagas oferecidas:	50/semestre
Turno de oferta:	Matutino ¹

Endereço:

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ

Unidade Maracanã –(Sede)

Departamento de Engenharia Mecânica

Av. Maracanã, 229

Maracanã – Rio de Janeiro – RJ

CEP 20.271-110

<http://portal.cefet-rj.br>

¹Os períodos iniciais são ministrados preponderantemente no turno da manhã. A partir do 8º período, as aulas são ministradas preponderantemente no turno da noite. De acordo com as necessidades dos Departamentos Acadêmicos, eventualmente, podem ser ministradas disciplinas fora desses turnos e aos sábados pela manhã.

2 – APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico de um Curso deve contemplar o conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam a prática pedagógica do curso, sua estrutura curricular, as ementas, a bibliografia, o perfil dos concluintes e outras informações significativas referentes ao desenvolvimento do curso, obedecidas as diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação. Além disso, as políticas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) devem sustentar o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que por sua vez devem sustentar a construção do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Desta forma, o Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Mecânica, da Unidade Sede – Maracanã, do CEFET/RJ, foi desenvolvido com base no Estatuto e no Regimento próprios do CEFET e considerando o seguinte embasamento legal:

- ▶ Lei nº 5.194, de 24/12/1966, que regulamenta a profissão de Engenheiro no país;
- ▶ Lei nº 9.394, de 20/12/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases para a Educação Nacional;
- ▶ Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia;
- ▶ Resolução CNE/CES nº 2, de 18/06/2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- ▶ Resolução nº 1.051² do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que suspende a aplicabilidade da Resolução nº 1010, datada de 22 de agosto de 2005 e que versa sobre a concessão de atribuições profissionais.
- ▶ Resolução nº 218, de 29/06/1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), e seu órgão - o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Além disso, com relação à estrutura curricular, são contempladas as exigências dos seguintes documentos:

- ▶ Decreto 4.281 de 25/06/2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27/04/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- ▶ Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- ▶ Decreto nº 5.626, de 22/12/2005, que Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24/04/2002, que

²Com a suspensão da Resolução nº 1.010, que versa sobre a concessão de atribuições profissionais, datada de 22/08/05, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), e seu órgão - o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), os profissionais diplomados em 2014 receberão as atribuições profissionais constantes da resolução específica ou instrumento normativo anterior à vigência da Resolução nº 1.010, de 2005, ou seja, no caso, a resolução nº 218, de 1973. Tal suspensão foi publicada no Diário Oficial da União, em 26 de dezembro de 2013, por meio da Resolução nº 1.051 do CONFEA.

dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Tal decreto estabelece, em seu Capítulo II, que a disciplina Libras é optativa para alguns cursos, como o de engenharia, e é obrigatória para outros, como o de licenciatura.

Com relação à constituição de comissões ou núcleos, são contempladas as exigências dos documentos a seguir:

- ▶ Lei nº 10.861, de 20/12/2004, que em seu Art.11 estabelece que cada Instituição deve constituir uma CPA (Comissão Própria de Avaliação) com as funções de coordenar e articular o seu processo interno de avaliação e disponibilizar informações.
- ▶ Resolução CONAES nº 1, de 17/06/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

As propostas apresentadas neste projeto estão em consonância com o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e o PPI (Projeto Pedagógico Institucional), considerando a articulação entre estes três documentos, e com as orientações estabelecidas pelo MEC na elaboração das Diretrizes Curriculares, uma vez que:

- demonstram a preocupação com a qualidade do Curso de Graduação de modo a permitir o atendimento das contínuas modificações do mercado de trabalho;
- ressaltam a necessidade da formação de um profissional generalista que irá buscar na Educação Continuada conhecimentos específicos e especializados;
- apontam a necessidade de desenvolvimento e aquisição de novas habilidades para além do ferramental técnico da profissão;
- valorizam as atividades externas;
- discutem a necessidade de adaptação do conteúdo programático às novas realidades que se apresentam ao CEFET, passando estas adaptações inclusive pela criação de novas disciplinas ou modificação das cargas horárias já existentes.

O Projeto Pedagógico aqui apresentado é fruto de uma coletânea de estudos variados e resultado de um trabalho em conjunto, organizado pela coordenação do curso. Todo corpo docente também foi convidado a participar, revisando o programa de suas disciplinas, atualizando a bibliografia e adequando a metodologia de ensino e o sistema de avaliação de forma a estruturar o curso conforme as Diretrizes Curriculares e as recomendações do MEC. Os alunos também têm oportunidade de participar de forma efetiva, através de seus relatos, questionamentos e solicitações feitos junto à coordenação.

3 – A INSTITUIÇÃO

No Brasil, os Centros Federais de Educação Tecnológica refletem a evolução de um tipo de Instituição educacional que, no século XX, acompanhou e ajudou a desenvolver o processo de industrialização do país.

3.1 - Breve Histórico

Situada na cidade que foi capital da República até 1960, a Instituição ora denominada CEFET/RJ teve essa vocação definida desde 1917, quando, criada a escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Brás pela Prefeitura Municipal do Distrito Federal – origem do atual Centro –, recebeu a incumbência de formar professores, mestres e contramestres para o ensino profissional. Tendo passado à jurisdição do Governo Federal em 1919, ao se reformular, em 1937, a estrutura do então Ministério da Educação, também essa Escola Normal é transformada em liceu destinado ao ensino profissional de todos os ramos e graus, como aconteceu às Escolas de Aprendizes Artífices, que, criadas nas capitais dos Estados, por decreto presidencial de 1909, para proporcionar ensino profissional primário e gratuito, eram mantidas pela União.

Naquele ano de 1937 tinha sido aprovado o plano de construção do liceu profissional que substituiria a Escola Normal de Artes e Ofícios. Antes, porém, que o liceu fosse inaugurado, sua denominação foi mudada, passando a chamar-se Escola Técnica Nacional, consoante o espírito da Lei Orgânica do Ensino Industrial, promulgada em 30 de janeiro de 1942. A essa Escola, instituída pelo Decreto-Lei n.º 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, que estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, coube ministrar cursos de 1º ciclo (industriais e de mestria) e de 2º ciclo (técnicos e pedagógicos).

O Decreto n.º 47.038, de 16 de outubro de 1959, traz maior autonomia administrativa para a Escola Técnica Nacional, passando ela, gradativamente, a extinguir os cursos de 1º ciclo e atuar na formação exclusiva de técnicos. Em 1966, são implantados os cursos de Engenharia de Operação, introduzindo-se, assim, a formação de profissionais para a indústria em cursos de nível superior de curta duração. Os cursos eram realizados em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro, para efeito de colaboração do corpo docente e expedição de diplomas. A necessidade de preparação de professores para as disciplinas específicas dos cursos técnicos e dos cursos de Engenharia de Operação levou, em 1971, à criação do Centro de Treinamento de Professores, funcionando em convênio com o Centro de Treinamento do Estado da Guanabara (CETEG) e o Centro Nacional de Formação Profissional (CENAFOR).

É essa Escola que, tendo recebido outras designações em sua trajetória – Escola Técnica Federal da Guanabara (em 1965, pela identificação com a denominação do respectivo Estado) e Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca (em 1967, como homenagem póstuma ao primeiro Diretor escolhido a partir de uma lista tríplice composta pelos votos dos docentes) –, transforma-se em Centro Federal de Educação Tecnológica pela Lei n.º 6.545, de 30 de junho de 1978.

Desse modo, desde essa data, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, no espírito da lei que o criou, passou a ter objetivos conferidos a instituições de educação superior, devendo atuar como autarquia de regime especial, nos termos do Art.4º da Lei n.º 5.540, de 21/11/68, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar.

Em 06/10/78, através do Parecer nº 6.703/78, o Conselho Federal de Educação aprovou a criação do Curso de Engenharia, com as habilitações Industrial Mecânica e Industrial Elétrica, sendo esta última com ênfases em Eletrotécnica, Eletrônica e Telecomunicações. No primeiro semestre de 1979, ingressaram no CEFET/RJ as primeiras turmas do Curso de Engenharia, nas habilitações Industrial Elétrica e Industrial Mecânica, oriundas do Concurso de vestibular da Fundação CESGRANRIO.

Em 29/09/82, o então Ministro de Estado da Educação e Cultura, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857, de 15/08/79, e tendo em vista o Parecer nº 452/82 do CFE, conforme consta do Processo CFE nº 389/80 e 234.945/82 do MEC, concedeu o reconhecimento do Curso de Engenharia do CEFET/RJ, através da Portaria nº 403 (Anexo I), publicada no D. O. U. do dia 30/09/82.

A partir do primeiro semestre de 1998, iniciaram-se os cursos de Engenharia de Produção e de Administração Industrial, bem como os Cursos Superiores de Tecnologia. No segundo semestre de 2005, teve início o Curso de Engenharia de Controle e Automação. Dois anos depois, no segundo semestre de 2007, deu-se início o Curso de Engenharia Civil. Mais tarde, no segundo semestre de 2012, um novo curso de graduação passou a ser oferecido na Unidade do Maracanã: Bacharelado em Ciências da Computação.

A partir de 1992, o Centro passou a ofertar, também, cursos de Mestrado em Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*. Atualmente o CEFET/RJ possui seis Programas de Mestrado: em Tecnologia (PPTEC), em Ensino de Ciências e Matemática (PPECM), em Engenharia Mecânica e Tecnologia de Materiais (PPEMM), em Engenharia Elétrica (PPEEL), em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE) e em Relações Étnico-raciais (PPRER). Em 2008, teve início o curso *lato sensu* em Educação Tecnológica da Universidade Aberta do Brasil (UAB), Em 2013, teve início a oferta do primeiro curso de Doutorado da Instituição, em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE). A Instituição insere-se no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e, no âmbito interno da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, mantém um Banco de Projetos de Pesquisa, com projetos oficialmente cadastrados, que abrangem atividades desenvolvidas nos grupos de pesquisa e nos Programas de Pós-graduação, alguns deles com financiamento do CNPq, da FINEP, da FAPERJ, entre outras agências de fomento. Programas institucionais de iniciação científica e tecnológica beneficiam, respectivamente, os cursos de graduação e os de nível de educação básica, aí compreendidos o ensino médio e, em especial, os cursos técnicos. Em 2014, o CEFET/RJ teve mais um curso de pós-graduação *Stricto Sensu* aprovado pela coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (Capes/MEC): o curso de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Instrumentação e Óptica Aplicada (PPGIO).

Trazendo, em sua história, o reconhecimento social da antiga Escola Técnica, o CEFET/RJ expandiu-se academicamente e em área física. Hoje, a Instituição conta com uma Unidade Sede (Maracanã), que se estende ao Campus da rua General Canabarro, além de sete Unidades de Ensino Descentralizadas (UnED's). A primeira destas sete Unidades foi inaugurada em agosto de 2003 e está localizada em outro município, trata-se da UnED de Nova Iguaçu, situada no bairro de Santa Rita desse município da Baixada Fluminense. A segunda UnED foi inaugurada em junho de 2006 e corresponde à

UnED de Maria da Graça, bairro da cidade do Rio de Janeiro. No segundo semestre de 2008, surgiram as Unidades de Petrópolis, Nova Friburgo e Itaguaí. Em 2010, foram inaugurados o Núcleo Avançado de Valença e a UnED de Angra dos Reis.

Desde 2011, o CEFET/RJ, juntamente com a UERJ, UENF, UNIRIO, UFRJ, UFF e UFRRJ integra um consórcio, em parceria com a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio da Fundação Cecierj, com o objetivo de oferecer cursos de graduação à distância, na modalidade semipresencial para todo o Estado. Ao iniciar o ano letivo de 2012, o CEFET/RJ passou a oferecer o Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo, nessa modalidade, visando atender a uma demanda latente de mercado regional, com base nos arranjos produtivos locais dos Polos do Consórcio CEDERJ do Estado do Rio de Janeiro e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 2011.

A atuação educacional do CEFET/RJ inclui, então, a oferta regular de cursos de ensino médio e de educação profissional técnica de nível médio, cursos de graduação, incluindo cursos superiores de tecnologia, bacharelados e licenciaturas, cursos de mestrado e de doutorado, além de atividades de pesquisa e de extensão, estas incluindo cursos de pós-graduação *lato sensu*, entre outros. A educação profissional técnica de nível médio é ofertada em nove áreas profissionais, que dão origem a dezenove habilitações, que atualmente resultam em trinta e um cursos técnicos. No nível superior, a Instituição conta com dezessete habilitações, que resultam em vinte e cinco cursos superiores.

Esse breve histórico retrata as mudanças que foram se operando no ensino industrial no país, notadamente no que diz respeito à ampliação de seus objetivos, voltados, cada vez mais, para atuar em resposta aos níveis crescentes das exigências profissionais do setor produtivo em face do avanço tecnológico e da globalização econômica. Os Centros Federais de Educação Tecnológica, por sua natural articulação com esse setor, são sensíveis à dinâmica do desenvolvimento, constituindo-se em agências educativas dedicadas à formação de recursos humanos capazes de aplicar conhecimentos técnicos e científicos às atividades de produção e serviços.

O CEFET/RJ é desafiado e se desafia a contribuir no desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro e da região, atento às Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do país. Voltado a uma formação profissional que deve ir ao encontro da inovação e do desenvolvimento tecnológico, da modernização industrial e potencialização da capacidade e escala produtiva das empresas aqui instaladas, da inserção externa e das opções estratégicas de investimento em atividades portadoras de futuro – sem perder de vista a dimensão social do desenvolvimento –, o Centro se reafirma como uma Instituição pública que deseja continuar a formar quadros para os setores de metal-mecânica, petroquímica, energia elétrica, eletrônica, telecomunicações, informática e outros que conformam a produção de bens e serviços no país.

A tabela a seguir apresenta as habilitações oferecidas, assim como os cursos superiores resultantes dessas em todo o Sistema CEFET/RJ:

HABILITAÇÃO	Modalidade	Duração	Unidade(s)	Implantação	Obs.
1-Administração	Bacharelado	8 sem	Maracanã	1998.1	Presencial
2-Ciência da Computação	Bacharelado	8 sem	Maracanã	2012.2	Presencial
3-Engenharia Civil	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2007.2	Presencial
4-Engenharia de Alimentos	Bacharelado	10 sem	Valença	2014.1	Presencial
5-Engenharia de Computação	Bacharelado	10 sem	Petrópolis	2014.1	Presencial
6-Engenharia de Controle e Automação	Bacharelado	10 sem 10 sem	Maracanã Nova Iguaçu	2005.2 2004.2	Presencial Presencial
7-Engenharia de Produção	Bacharelado	10 sem 10 sem	Maracanã Nova Iguaçu	1998.1 2005.2	Presencial Presencial
8-Engenharia de Telecomunicações	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
9-Engenharia Elétrica - Eletrotécnica	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
10-Engenharia Eletrônica	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
11-Engenharia Mecânica	Bacharelado	10 sem 10 sem 10 sem 10 sem	Maracanã Itaguaí Angra Nova Iguaçu	1979.1 2010.2 2013.2 2014.1	Presencial Presencial Presencial Presencial
12-Letras: Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais	Bacharelado	8 sem	Maracanã	2014.1	Presencial
13-Sistemas de Informação	Bacharelado	8 sem	Nova Friburgo	2014.1	Presencial
14-Física	Licenciatura	8 sem 8 sem	Nova Friburgo Petrópolis	2008.2 2008.2	Presencial Presencial
15-Gestão Ambiental	Tecnológico	4 sem	Maracanã	1998.1	Presencial
16-Sistemas para Internet	Tecnológico	6 sem	Maracanã	1998.1	Presencial
17-Gestão de Turismo	Tecnológico	6 sem 6 sem 6 sem	Maracanã Petrópolis Nova Friburgo	2012.1 2008.2 2008.2	Semipresenc. Presencial Presencial

3.2 - Inserção Regional

Segundo dados estimados pelo IBGE para o ano de 2013, o Estado do Rio de Janeiro com 43.780,172 km², abriga uma população de cerca de 16 milhões de habitantes (16.369.179), sendo a unidade da Federação de maior concentração demográfica, 365,23 habitantes/km², especialmente na Região Metropolitana, constituindo-se assim em um grande mercado consumidor de bens e serviços. Encontra-se em posição geográfica privilegiada, no centro da região geoeconômica mais expressiva do País, sendo o segundo Estado em importância econômica do Brasil.

Em 2011, a região Sudeste manteve-se no mesmo patamar de 2010, ao responder por 55,4% de participação no PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro. São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais foram responsáveis, sozinhos, por 53,1% do PIB do Brasil, em 2011, ou seja, estes três estados concentraram mais da metade do PIB do país.

Admitindo-se um raio de 500 km, a partir da cidade do Rio de Janeiro, atingindo São Paulo, Belo Horizonte e Vitória, identifica-se uma região geoeconômica de grande importância sob o ponto de vista abastecedor/consumidor. Nesta região encontra-se 32% da população do País, 65% do produto industrial, 65% do produto de serviços e 40% da produção agrícola. Através dos portos desta região são realizados 70% em valor das exportações brasileiras.

A prestação de serviços e a indústria exercem papel fundamental na economia fluminense. Áreas como telecomunicações e tecnologia da informação são áreas de grande interesse para a prestação de serviços.

O setor industrial do Rio de Janeiro é o segundo mais importante do País. Indústrias como a metalúrgica, siderúrgica, gás-química, petroquímica, naval, automobilística, audiovisual, cimenteira, alimentícia, mecânica, editorial, gráfica, de papel e celulose, de extração mineral, extração e refino de petróleo, química e farmacêutica comprovam a diversidade da estrutura do setor industrial do Rio de Janeiro e sua potencialidade econômica.

O Estado do Rio de Janeiro destaca-se pela expressiva representatividade de suas indústrias de base, como por exemplo, a Petrobras (petróleo e gás natural), líder mundial no ramo, com tecnologia própria na extração de petróleo em águas profundas. O Estado do Rio de Janeiro é o maior produtor de petróleo e gás natural do País, respondendo, em 2010, por 78,7% da produção nacional. A Companhia Siderúrgica Nacional –CSN (aços planos), por exemplo, é a maior da América Latina. Entre as diversas indústrias existentes estão a Vale S.A., uma das maiores mineradoras do mundo, a Cosigua (aços não planos), a Valesul (alumínio), a Ingá (zinco) e a Nuclep (equipamentos pesados). No setor energético, completam a lista a Eletrobrás, maior companhia latino-americana do setor de energia elétrica, Furnas Centrais Elétricas, Eletronuclear, entre outras.

Na indústria naval, uma das atividades econômicas mais antigas do Brasil - onde o Rio é pioneiro, o estado detém mais de 85% da capacidade nacional instalada, inovando na construção de grandes plataformas de petróleo e em sofisticadas embarcações de apoio *offshore*.

O Polo Automotivo, com a Peugeot-Citröen, as empresas do tecnopólo e a Volkswagen Caminhões (MAN Latin America), é um dos mais modernos do mundo, exporta para os principais mercados e consolida a liderança tecnológica do país neste setor.

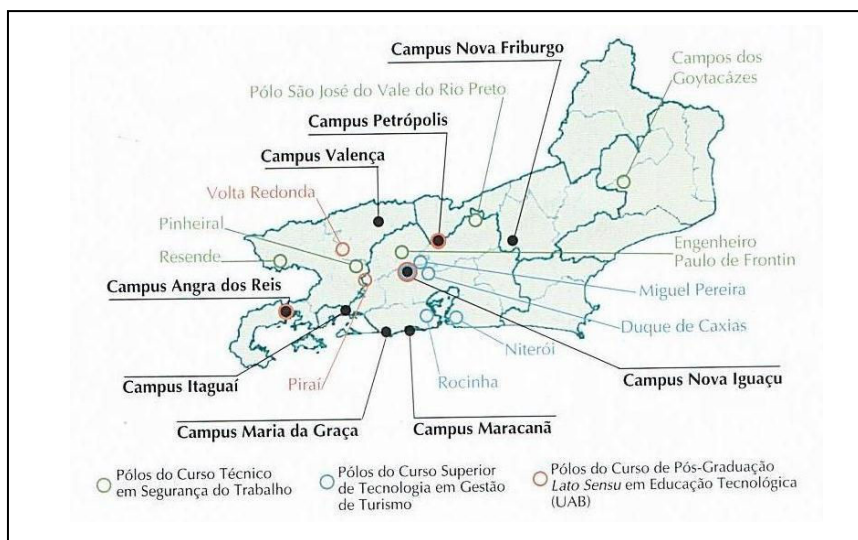
Em decorrência principalmente de sua base tecnológica, o Estado do Rio de Janeiro tem gerado inúmeras oportunidades para indústrias de alta tecnologia, como a química fina, novos materiais, biotecnologia, mecânica de precisão e eletroeletrônica, onde o Pólo Tecnológico é o grande centro deste segmento industrial.

A expansão da demanda interna, notadamente observada em gêneros como Bebidas e Perfumaria, Sabões e Velas, ressalta-se também o desempenho dos setores produtores de Material Plástico e de Materiais não Metálicos.

O Estado apresenta um comércio dinâmico e uma atividade financeira intensa somados a uma pujante indústria de turismo.

O Estado do Rio de Janeiro representa uma alternativa disponível para projetos agropecuários modernos, intensivos em tecnologia, dentro do atual modelo agrícola brasileiro de cada vez mais buscar o crescimento da produção através do aumento da produtividade.

Desta forma o CEFET/RJ, com Sede situada no bairro Maracanã, com quase um século de existência, suas sete Unidades e diversos polos de Educação a distância, inseridos no Estado do Rio de Janeiro, conforme o mapa de situação a seguir, observando as demandas do mercado de trabalho, atua na formação de profissionais capazes de suprir as necessidades da Região, em diversas áreas e segmentos de ensino.



3.3 - Filosofia, Princípios, Missão e Objetivos

Filosofia

Corresponde à filosofia orientadora da ação no CEFET/RJ compreender essa Instituição educacional como um espaço público de formação humana, científica e tecnológica. Compreender, ainda, que:

- todos os servidores são responsáveis por esse espaço e nele educam e se educam permanentemente;
- os alunos são co-responsáveis por esse espaço e nele têm direito às ações educacionais qualificadas que ao Centro cabe oferecer;
- a convivência, em um mesmo espaço acadêmico, de cursos de diferentes níveis de ensino e de atividades de pesquisa e extensão compõe a dimensão formadora dos profissionais preparados pelo Centro (técnicos, tecnólogos, engenheiros, administradores, docentes e outros), ao mesmo tempo em que o desafia a avançar no campo da concepção e realização da educação tecnológica.

Princípios

A filosofia institucional se expressa, ainda, nos princípios norteadores do seu projeto político-pedagógico, documento (re)construído com a participação dos segmentos da comunidade escolar (servidores e alunos) e representantes dos segmentos produtivo e outros da sociedade. Integram tais princípios:

- defesa da educação pública e de qualidade;
- autonomia institucional;
- gestão democrática e descentralização gerencial;
- compromisso social, parcerias e diálogo permanente com a sociedade;
- adesão à tecnologia a serviço da promoção humana;
- probidade administrativa;
- valorização do ser humano;
- observância dos valores éticos;
- respeito à pluralidade e divergências de idéias, sem discriminação de qualquer natureza;
- valorização do trabalho e responsabilidade funcional.

Missão

Observadas a finalidade e as características atribuídas aos Centros Federais de Educação Tecnológica e a responsabilidade social de que essas se revestem, o CEFET/RJ assume como missão institucional:

Promover a educação mediante atividades de ensino, pesquisa e extensão que propiciem, de modo reflexivo e crítico, na interação com a sociedade, a formação integral (humanística, científica e tecnológica, ética, política e social) de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e econômico dessa mesma sociedade.

Objetivos

Orientados pela legislação vigente, constituem objetivos prioritários do CEFET/RJ:

- ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para diferentes setores da economia;
- ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica;
- ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica;
- ofertar educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica;
- realizar pesquisas, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade;
- promover a extensão mediante integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, desenvolvendo ações interativas que concorram para a transferência e o aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada;
- estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico e tecnológico, o pensamento reflexivo, com responsabilidade social.

4 – ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

4.1 - Justificativa e Pertinência do Curso

O Brasil vem experimentando nos últimos anos um crescimento econômico e, por conseguinte, uma expansão de seu parque industrial e de produção de bens e serviços. Este crescimento econômico tem demandado uma enorme necessidade de profissionais qualificados para suportá-lo nos mais diferentes setores da produção industrial. Neste cenário, destacam-se as áreas de engenharia, que são responsáveis pelo desenvolvimento de novas tecnologias em materiais, energia, comunicações, computação, saneamento, habitação, softwares, máquinas e produtos de um modo geral que permitem sustentar o crescimento econômico, garantindo o atendimento às necessidades reais da sociedade e de produção para consumo interno e externo. O setor industrial e de serviços no Brasil vem demandando um grande número de profissionais de Engenharia Mecânica para atender aos diversos segmentos da sociedade.

Sendo a Engenharia Mecânica uma especialidade muito abrangente, é comum os profissionais trabalharem nos mais diversos setores da atividade econômica como: indústrias de maquinário, automotivas, têxtil e eletroeletrônica, quer desenvolvendo projetos, quer trabalhando no planejamento, no desenho ou na execução de processos e equipamentos mecânicos e eletromecânicos, veículos automotores, eletrodomésticos, automação industrial, etc.

O engenheiro mecânico pode atuar também na pesquisa e desenvolvimento de produtos em outras indústrias ou na área de suporte técnico em vendas de produtos industrializados. Um diferencial para o engenheiro mecânico é o aprofundamento na termodinâmica, conhecimento utilizado para transformar e armazenar a energia. A atuação desse profissional poderá ser na área de processos, onde ele divide espaço com o engenheiro químico; ou na área de geração de energia, com o engenheiro elétrico.

Há ainda outros segmentos de forte atração: aeronáutico, aeroespacial, metalúrgico, petroquímico e alimentício, de celulose, de papel e usinas de açúcar e álcool, além de petróleo e de gás.

O aumento do parque industrial no Estado do Rio de Janeiro, alavancado pelo polo petroquímico e pelas indústrias automotivas, entre outros, demanda novos e competentes profissionais de Engenharia Mecânica, que, necessariamente, deverão atender às novas tendências impostas pelos mercados globalizados.

Assim, considerando as demandas efetivas de natureza econômica e social, o curso de Engenharia Mecânica em questão vem suprir uma necessidade não apenas nacional, mas sobretudo local, uma vez que está localizado numa região estratégica da cidade do Rio de Janeiro, capital do Estado, no Bairro do Maracanã, junto ao estádio de futebol Mário Filho. A facilidade de acesso é um fator que vem a contribuir neste sentido, considerando que a Instituição conta com diversas linhas de ônibus, além de estação de trem e de metrô, permitindo sua fácil interligação com os demais bairros e municípios.

4.2 - Projeto Pedagógico

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ procura contemplar as exigências deste novo tempo, que solicita um profissional cada vez mais atualizado e capaz de responder efetivamente aos desafios impostos pelas contínuas e irreversíveis mudanças tecnológicas, mantendo uma janela aberta para perceber, captar e compreender as demandas do mercado de trabalho.

A formação do engenheiro acontece a partir do resgate, da assimilação, da construção e reconstrução de conhecimentos, redefinindo a aprendizagem como um compromisso histórico, onde a formação do profissional, técnica e intelectual, está inserida no contexto nacional e mundial.

Para atender a este cenário, o curso busca fornecer uma formação teórica sólida, enfatizar os valores éticos e proporcionar uma visão de conjunto do mercado de trabalho, consolidados com o fornecimento de atividades práticas e de pesquisa.

A educação é, sem dúvida, um dos pilares fundamentais dos direitos humanos, da democracia e do desenvolvimento sustentável. Deve ser acessível a todos, fazendo prevalecer os valores e ideais de uma cultura de paz.

Dentro desta visão, o curso de Engenharia Mecânica busca elaborar um currículo orientado às necessidades do mercado, explorando didáticas de ensino mais interativas, motivantes, envolventes, que promovam a auto-aprendizagem e, principalmente, entendendo a graduação como uma etapa do processo de educação continuada.

É um desafio constante pesquisar, refletir, compreender e recriar propostas, métodos e técnicas, de forma a conceber uma formação educacional nítida e apropriada aos desdobramentos que estão ocorrendo nas formas de pensar, de construir conhecimentos, de ensinar e de educar com diferentes tendências, concepções e abordagens pedagógicas.

4.2.1 - Características do Projeto

O Curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ, desde sua criação em 1978, considerando os avanços tecnológicos e as determinações legais para o funcionamento de Cursos de graduação em Engenharia, já efetivou diversas modificações curriculares. Alterações significativas foram realizadas em razão do estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia, aprovada pela Resolução nº 11 do CNE/CES de 11/03/2002.

Nas referidas Diretrizes, o Art. 3º destaca a necessidade de que se garanta ao profissional Engenheiro uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, estando capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando os seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Essa Resolução define os

princípios e objetivos que devem pautar a formação em Engenharia, arrola conhecimentos, habilidades e competências que tal formação requer e exige. Além disso, estabelece núcleos que todo o curso de Engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir. Trata-se de um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos, que caracterizam a modalidade.

Para atender as exigências das Resoluções, dos Decretos e das Leis que se seguiram, apresentados nos próximos parágrafos, foram realizadas as alterações pertinentes, como, por exemplo, incluir a política de Educação Ambiental e a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena no curso, incluir a disciplina Libras como optativa e constituir certos grupos, como a CPA (Comissão Própria de Avaliação) e o Núcleo Docente Estruturante (NDE). Em 2010, o curso de Engenharia Industrial Mecânica passou a ser chamado de Engenharia Mecânica, para atender a solicitação do MEC com relação às novas nomenclaturas dos cursos de graduação (Bacharelados e Licenciaturas), sem qualquer alteração em seu projeto pedagógico em virtude disto.

Nesse sentido, a atual concepção do Curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ segue sendo sustentada pelos princípios que regem os fins do Centro; pelo que dispõe a Lei 9.394, de 20/12/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases para a Educação Nacional; pela Resolução pertinente do CONFEA, que estabelece as competências para o desempenho das atividades profissionais pertinentes as diversas modalidades da engenharia; pelo que determina as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia, Resolução nº 11 do CNE/CES de 11/03/2002 e pelo que dispõe a Resolução nº 2 do CNE/CES de 18/06/2007, sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

São contempladas também, com relação à estrutura curricular, as exigências do Decreto 4.281 de 25/06/2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27/04/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências; da Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e do Decreto nº 5.626, de 22/12/2005, que Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24/04/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Com relação à constituição de comissões ou núcleos, são contempladas as exigências da Lei nº 10.861, de 20/12/2004, que em seu Art.11 estabelece que cada Instituição deve constituir uma CPA (Comissão Própria de Avaliação) e da Resolução CONAES nº 1, de 17/06/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

Com a suspensão da Resolução nº 1.010, que versa sobre a concessão de atribuições profissionais, datada de 22/08/05, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), e seu órgão - o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), os profissionais diplomados em 2014 receberão as atribuições profissionais constantes da resolução específica ou instrumento normativo anterior à vigência da Resolução nº 1.010, de 2005, ou seja, no caso, a resolução nº 218, de 1973. Tal suspensão foi publicada no Diário Oficial da União, em 26 de dezembro de 2013, por meio da Resolução nº 1.051 do CONFEA.

A matriz curricular atual prevê uma carga horária total obrigatória de 4.356 (quatro mil trezentos e cinquenta e seis) horas-aula. Esta será a carga horária mínima para que o aluno receba o título de graduado em Engenharia Mecânica. Nesta carga horária, 3618 horas-aula são referentes às disciplinas obrigatórias, 216 horas-aula relativas às optativas, 144 horas-aula ao projeto de Final de Curso e 378 horas-aula ao estágio supervisionado. Neste último caso, estágio curricular, a carga horária mínima, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002, é de 160 horas. A carga horária mínima total do curso exigida, estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 2, de 18/06/2007, corresponde a 3.600 horas. A hora-aula estabelecida para o curso de Engenharia Mecânica é de 50 minutos, com exceção do estágio supervisionado, em que corresponde a 60 minutos. Assim, a carga horária total do curso em horas corresponde a 3.693 horas. Desta forma, o curso atende a carga horária mínima estabelecida na Resolução CNE/CES nº 2/2007 e na Resolução CNE/CES nº 11/2002.

Acesso às Informações do Curso

Os alunos do curso podem consultar no Portal da Instituição³, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), os Programas das Disciplinas ou Planos de Curso, assim como a respectiva estrutura curricular, onde constam as disciplinas por período, seus pré-requisitos, créditos e número de aulas semanais correspondentes, assim como sua carga horária semestral. Do mesmo modo, é importante consultar também o Regimento Interno dos Cursos de Graduação⁴, com informações imprescindíveis para o seu planejamento e bom desempenho acadêmico. Informações mais direcionadas podem ser encontradas no *site*⁵ do Departamento de Engenharia Mecânica. Por meio do Portal do Professor⁶ os docentes realizam os lançamentos de notas e por meio do Portal do Aluno⁷ o discente tem acesso a estas notas e aos respectivos históricos escolares.

4.3 - Objetivos do Curso

Objetivo Geral

Em consonância com os objetivos do CEFET/RJ, o objetivo geral do curso de Engenharia Mecânica é o de formar engenheiros, com perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, habilitando-os para o exercício pleno de todas as funções nas diversas atividades no campo da Engenharia Mecânica, com ética e responsabilidade profissional, e colaborando para a sua formação contínua.

Objetivos Específicos

- Desenvolver competências técnicas e habilidades para o desempenho de diferentes atividades no campo da Engenharia Mecânica, como, por exemplo, atividades de supervisão, concepção, modelagem, simulação, dimensionamento, análise, fabricação, montagem, construção, certificação e manutenção de projetos de engenharia;
- Estimular a autoanálise, no sentido de provocar a necessidade de educação continuada;

³ Informações Curriculares: <http://portal.cefet-rj.br/ensino/graduacao/ensino-graduacao-maracana.html>

⁴ Regimento Interno dos Cursos de Graduação: http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/manual/graduacao_2014.pdf

⁵ Site do Departamento de Engenharia Mecânica: <http://depmc.cefet-rj.br/>

⁶ Portal do Professor: <http://portal.cefet-rj.br/docentes/lancamento-de-notas.html>

⁷ Portal do Aluno <http://portal.cefet-rj.br/alunos/portal-do-aluno.html>

- Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica;
- Empreender o domínio de técnicas básicas de gerenciamento de seres humanos e dos recursos necessários ao exercício da profissão;
- Capacitar para o uso da informática como instrumental no exercício da profissão;
- Estimular o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- Sensibilizar os estudantes para as questões humanísticas, sociais e ambientais relacionadas à engenharia mecânica.

4.4 - Perfil do Egresso

O CEFET/RJ, de acordo com a sua missão e objetivos e atendendo às características do ambiente externo geral e operacional e do ambiente interno, explícitos no contexto do cenário descrito anteriormente, enfatiza a formação do engenheiro de execução, embora não despreze a atenção que merece a preparação do engenheiro de concepção ou de pesquisa.

Passa-se, necessariamente, a ter uma visão antecipada do profissional polivalente, crítico e criativo a formar, uma vez que a função do engenheiro deixa de ser estritamente técnica e se torna multifuncional pela necessidade de envolvimento em atividades gerenciais, financeiras e outras que exigem competência para lidar e resolver os mais diversos problemas.

Como componentes do perfil ideal desse engenheiro mecânico, podemos citar:

- Sólida formação básica, compreendendo metodologia da investigação científica e os fundamentos científicos e tecnológicos da engenharia;
- Formação profissional abrangente, indispensável ao exercício profissional do engenheiro mecânico, contemplando assuntos que possibilitem o adequado conhecimento dos fundamentos, materiais, sistemas, produtos e processos característicos da Engenharia Mecânica, aliados à capacidade para enfrentar e solucionar problemas da área e para buscar contínua atualização e aperfeiçoamento;
- Formação profissional específica mediante o aprofundamento ou desdobramento de matérias pertinentes às principais áreas da Engenharia Mecânica (Sistemas Térmicos e Sistemas Mecânicos);
- Domínio das técnicas básicas de gerenciamento de seres humanos e dos recursos utilizados no exercício da profissão;
- Capacidade de utilização da informática como ferramenta usual e rotineira, e como instrumento do exercício da Engenharia Mecânica;
- Capacidade de compreensão e expressão oral e escrita;
- Sensibilidade para as questões humanísticas (ética, solidariedade e cidadania), sociais (melhoria do bem estar do homem) e ambientais (danos causados ao meio ambiente durante a execução do projeto e pela sua utilização);
- Capacidade para o trabalho em equipes multidisciplinares; e
- Capacidade prática de abordagem experimental.

4.5 – Competências, Habilidades e Atribuições

As competências e habilidades descritas neste item estão em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002 e com as atribuições do profissional de engenharia mecânica discriminadas na Resolução nº 218, de 29/06/73, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA descritas mais adiante neste item.

Competências e Habilidades

Com vistas a atender ao perfil profissional estabelecido, o currículo do curso de Engenharia Mecânica busca permitir que o aluno desenvolva, durante a sua formação, as seguintes competências técnicas e habilidades essenciais ao pleno exercício de suas atividades profissionais:

- Capacidade de aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia mecânica;
- Capacidade de projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Capacidade de conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos característicos da área de Engenharia Mecânica, utilizando modelos adequados;
- Capacidade de planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia, na área de mecânica;
- Capacidade de identificar, formular e resolver problemas de engenharia mecânica, desenvolvendo e/ou utilizando novas ferramentas e técnicas quando necessário;
- Capacidade de supervisionar e avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas e processos característicos da área de Engenharia Mecânica;
- Capacidade de comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Capacidade de atuar em equipes multidisciplinares;
- Capacidade de compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Capacidade de avaliar o impacto das atividades da engenharia mecânica no contexto social e ambiental;
- Capacidade de avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia mecânica.
- Possuir a postura de busca permanente de atualização profissional.

Atribuições

Conforme a Resolução nº 218, de 29/06/73, do CONFEA, cabe ao Engenheiro Mecânico o exercício das seguintes atividades, referentes a processos mecânicos, máquinas em geral; instalações industriais e mecânicas; equipamentos mecânicos e eletromecânicos; veículos automotores; sistemas de produção de transmissão e de utilização do calor; sistemas de refrigeração e de ar condicionado; seus serviços afins e correlatos.

1. Supervisão, coordenação e orientação técnica;
2. Estudo, planejamento, projeto e especificação;
3. Estudo de viabilidade técnica-econômica;
4. Assistência, assessoria e consultoria;
5. Direção de obra e serviço técnico;

6. Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
7. Desempenho de cargo e função técnica;
8. Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
9. Elaboração de orçamento;
10. Padronização, mensuração e controle de qualidade;
11. Execução de obra e serviço técnico;
12. Fiscalização de obra e serviço técnico;
13. Produção técnica e especializada;
14. Condução de trabalho técnico;
15. Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
16. Execução de instalação, montagem e reparo;
17. Operação e manutenção de equipamento e instalação;
18. Execução de desenho técnico.

4.6 - Formas de Ingresso

O ingresso no Curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ se dá através de seis formas distintas.

Classificação junto ao SiSU - ENEM

Por classificação junto ao Sistema de Seleção Unificada - SiSU, com base nas notas obtidas pelo candidato no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A Instituição oferece 100% de suas vagas de primeiro período por meio deste sistema. O cronograma das etapas de inscrição é o estabelecido no SiSU. O número de vagas ofertadas, as pontuações mínimas, o peso atribuído à nota de cada área de conhecimento do Enem, a confirmação do interesse para constar na Lista de Espera do SiSU, os procedimentos para matrícula, bem como todos os critérios do CEFET/RJ para esse processo seletivo constam em edital divulgado em “notícias” no Portal da Instituição⁸.

Transferência Externa

Processo seletivo aberto a alunos regularmente matriculados em Instituição de ensino superior (IES), oriundos de estabelecimentos reconhecidos, de acordo com a legislação em vigor, sendo, contudo, limitado às vagas existentes, de acordo com edital específico divulgado em “notícias” no Portal da Instituição⁸. O processo é composto pelas seguintes etapas: inscrição, realização de provas discursivas de Cálculo e Física e de uma Redação, análise da documentação mínima e dos pré-requisitos exigidos no edital. Não é permitida a mudança de curso, em qualquer época, aos alunos transferidos para o CEFET/RJ.

Transferência Interna

Remanejamento Interno, obedecendo a normas estabelecidas em edital específico, no qual um aluno, regularmente matriculado em um curso de Graduação do CEFET/RJ, muda para outro da mesma Instituição, dentro da mesma área de conhecimento. Os Departamentos Acadêmicos dos Cursos de Graduação apresentam, a cada semestre, o número de vagas passível de preenchimento para cada um de seus cursos. Esta relação é encaminhada a Diretoria de Ensino para confecção de edital

⁸Portal da Instituição: <http://portal.cefet-rj.br/>

unificado. Os processos de admissão por transferência geralmente ocorrem em meados de cada semestre letivo, antes do período para o qual haja vagas disponíveis e é regido pelas normas estabelecidas no edital disponível em “notícias” no Portal da Instituição⁸.

Ex-ofício

Transferência regida por legislação específica, Lei nº 9.536, de 11/12/97, aplicada a funcionários públicos federais e militares.

Convênio

O aluno-convênio é aquele encaminhado ao CEFET/RJ pelos Órgãos Governamentais competentes e oriundo de países com os quais o Brasil mantém acordo, conforme as normas da Divisão de Cooperação Científica e Tecnológica (DCCIT). A Divisão de Cooperação Científica e Tecnológica (DCCIT), vinculada à Direção Geral (DIREG), dentre as suas atribuições, tem a responsabilidade de coordenar, em articulação com a Diretoria de Ensino (DIREN), as atividades de intercâmbio de estudantes no plano internacional.

Reingresso

Podem ser aceitos alunos portadores de diploma de graduação em áreas correlatas à Engenharia Mecânica, segundo edital específico disponibilizado em “notícias” no Portal da Instituição⁸. Ao estudante cujo reingresso venha ser deferido para um determinado curso de graduação, é vedada qualquer mudança posterior de curso.

4.7 - Horário de Funcionamento

Os períodos iniciais do curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ, da Unidade Sede, são ministrados preponderantemente no turno da manhã, no horário de 07:00 às 12:35 h, de segunda a sexta. A partir do 8º período, as aulas são ministradas preponderantemente no turno da noite, de 17:25 às 22:40 h. De acordo com as necessidades dos Departamentos Acadêmicos, eventualmente, podem ser ministradas disciplinas fora desses turnos e aos sábados pela manhã.

4.8 - Estrutura Curricular

4.8.1 - Organização Curricular

O Curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ se desenvolve, normalmente, em cinco anos, o que corresponde a dez períodos letivos, em regime semestral de créditos.

O conjunto de atividades para a formação do engenheiro mecânico é formado pelas disciplinas obrigatórias e optativas, pelo Estágio Supervisionado, pelo Trabalho de Final de Curso e pelas Atividades Complementares.

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia, estabelecidas na Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002, as disciplinas obrigatórias subdividem-se

em: disciplinas do núcleo de conteúdos básicos; disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes; e disciplinas de extensão e aprofundamento do núcleo de conteúdos profissionalizantes, chamadas de disciplinas do núcleo de conteúdos específicos. Tal Resolução estabelece que cerca de 30% da carga horária mínima do curso devem ser dedicados às disciplinas do núcleo de conteúdos básicos e 15% às disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes.

Núcleo de Conteúdos Básicos: disciplinas que proporcionam a base indispensável ao engenheiro, tanto no ramo da tecnologia, quanto no ramo da formação do engenheiro, como na interface com outras áreas, preparação para a pesquisa e formação humana. Versam sobre um conjunto de tópicos estabelecidos na Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002, que pode ser observado na tabela a seguir.

Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes: disciplinas que proporcionam conhecimentos indispensáveis para atuarem na área da engenharia escolhida. Versam sobre um subconjunto de tópicos da Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002, a critério da Instituição. Tal subconjunto pode ser observado na tabela correspondente, apresentada mais adiante.

Núcleo de Conteúdos Específicos: disciplinas que proporcionam a base específica para a atuação na Engenharia Mecânica. Consiste em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Esses conteúdos são propostos exclusivamente pela Instituição.

A tabela a seguir apresenta as disciplinas do núcleo de conteúdos básicos:

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	TÓPICOS (Resolução CNE/CES nº 11/2002)	Aulas Semanais		Créditos
		Teórica	Prática	
Cálculo a uma variável	Matemática	5	0	5
Álgebra Linear I	Matemática	2	0	2
Desenho	Expressão Gráfica	4	0	4
Química	Química	2	2	3
Introdução à Engenharia	Administração; Ciência e Tecnologia dos Materiais; Metodologia Científica	2	0	2
Calculo a várias variáveis	Matemática	4	0	4
Álgebra linear II	Matemática	3	0	3
Computação	Informática	2	2	3
Mecânica Básica	Física	3	2	4
Humanidades e Ciências Sociais (H.C.S.)	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	2	0	2
Metodologia Científica	Comunicação e Expressão; Metodologia Científica	2	0	2
Administração	Administração	2	0	2
Equações Diferenciais Ordinárias (E.D.O.)	Matemática	4	0	4
Calculo Vetorial	Matemática	2	0	2
Cálculo Numérico	Matemática	2	2	3
Estatística	Matemática	3	0	3
Eletricidade Básica	Eletricidade Aplicada	3	2	4
Estática	Física	4	0	4
Economia	Economia	2	0	2
Equações Diferenciais Parciais e Séries (E.D.P.S.)	Matemática	3	0	3
Desenho Técnico I	Expressão Gráfica	3	0	3
Física Térmica	Física, Fenômenos de Transporte	2	2	3
Resistência dos Materiais I	Mecânica dos Sólidos	4	0	4
Dinâmica	Física	4	0	4
Ondas	Física	2	2	3
Resistência dos Materiais II	Mecânica dos Sólidos	4	0	4
Ciências do Ambiente	Ciências do Ambiente	2	0	2
Total		77	14	84
Carga Horária Total deste Núcleo:	1.638 horas-aula -> 1.365 horas-relógio (36,96% da carga horária total do curso)			
Carga Horária Total do Curso:	4.356 horas-aula-> 3.693 horas-relógio			

As tabelas a seguir apresentam, respectivamente, as disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes e do núcleo de conteúdos específicos:

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES	TÓPICOS (Resolução CNE/CES nº 11/2002)	Aulas Semanais		Créditos
		Teórica	Prática	
Materiais de Construção Mecânica	Materiais de Construção Mecânica	3	2	4
Termodinâmica Aplicada I	Termodinâmica Aplicada	3	0	3
Mecanismos	Mecânica Aplicada; Sistemas Mecânicos	4	0	4
Máquinas Operatrizes	Processos de Fabricação	2	2	3
Elementos de Máquinas I	Mecânica Aplicada; Sistemas Mecânicos	4	0	4
Dinâmica das Máquinas	Mecânica Aplicada; Sistemas Mecânicos	3	0	3
Termodinâmica Aplicada II	Termodinâmica Aplicada	3	0	3
Mecânica dos Fluidos	Máquinas de Fluxo	4	2	5
Eletricidade Aplicada	Circuitos Elétricos	2	2	3
Elementos de Máquinas II	Mecânica Aplicada; Sistemas Mecânicos	4	0	4
Transferência de Calor	Sistemas Térmicos	3	2	4
Sistemas Térmicos	Sistemas Térmicos	2	2	3
Total		37	12	43
Carga Horária Total deste Núcleo:	882 horas-aula -> 735 horas-relógio (19,90% da carga horária total do curso)			
Carga Horária Total do Curso:	4.356 horas-aula-> 3.693 horas-relógio			

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	Aulas Semanais		Créditos
	Teórica	Prática	
Normalização e Confiabilidade	3	0	3
Metrologia	2	2	3
Metalografia e Tratamento Térmico I	2	2	3
Desenho de Máquinas	3	0	3
Metalografia e Tratamento Térmico II	2	2	3
Processos de Fabricação I	3	4	5
Processos de Fabricação II	3	2	4
Lubrificação e Manutenção Industrial	3	0	3
Projetos de Ferramentas	2	2	3
Fundamentos da Engenharia de Segurança	3	0	3
Máquinas de Transporte	3	0	3
Vibrações Mecânicas	3	0	3
Construção de Máquinas	4	0	4
Instalações Industriais	3	0	3
Planejamento da Produção	3	0	3
Sistemas Fluidomecânicos	3	2	4
Total	45	16	53
Carga Horária Total deste Núcleo:	1.098 horas-aula = 915 horas-relógio (24,78% da carga horária total do curso)		
Carga Horária Total do Curso:	4.356 horas-aula-> 3.693 horas-relógio		

Disciplinas Eletivas Curriculares: Também chamadas de disciplinas optativas. São aquelas que o aluno pode escolher livremente, de modo a aprofundar seu conhecimento em determinada área, de acordo com seus interesses pessoais ou profissionais.

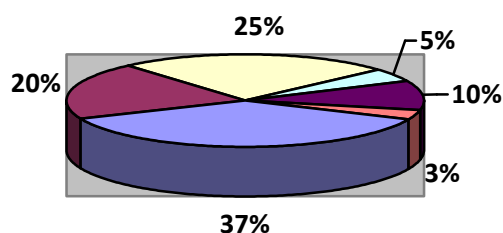
DISCIPLINAS OPTATIVAS	Aulas Semanais		Créditos
	Teórica	Prática	
Combustíveis, Lubr. e Emissões Veiculares	3	0	3
Automação Industrial	2	2	3
Motores de Combustão Interna	2	2	3
Aerodinâmica	3	0	3
Elementos Finitos	2	2	3
Modelagem de Processos de Usinagem I	3	0	3
Metalurgia da Soldagem I	3	0	3
Metalurgia da Soldagem II	3	0	3
Análise de Fontes Alternativas de Energia	3	0	3
Instrumentação	3	0	3
Variáveis Complexas	3	0	3
Libras - Língua Brasileira de Sinais	2	0	2
Responsabilidade Social Corporativa	2	0	2
Tópicos Especiais - Intercâmbio	2	0	2
Carga Horária Total (mínima)	216 horas-aula = 180 horas-relógio (4,87% da carga horária total do curso)		
Carga Horária Total do Curso:	4.356 horas-aula-> 3.693 horas-relógio		

Sintetizando, tem-se a seguinte distribuição de carga horária para o curso:

Núcleo de Conteúdos	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Percentual
Básicos	1.638 horas-aula	1.365 horas-relógio	36,96%
Profissionalizantes	882 horas-aula	735 horas-relógio	19,90%
Específicos	1.098 horas-aula	915 horas-relógio	24,78%
Optativas	216 horas-aula	180 horas-relógio	4,87%
Estágio Supervisionado	378 horas-aula*	378 horas-relógio	10,24%
Projeto Final	144 horas-aula	120 horas-relógio	3,25%
Total	4.356 horas-aula	3.693 horas-relógio	100%

*obs.: apenas no caso específico do estágio supervisionado, considera-se a hora-aula de 60 minutos, ou seja, igual a hora-relógio. O restante das disciplinas utiliza a hora-aula de 50 minutos.

Em representação gráfica, tem-se:



■ Conteúdos Básicos	■ Conteúdos Profissionalizantes
■ Conteúdos Específicos	■ Optativas
■ Estágio	■ Projeto

A estrutura curricular pode ser distribuída também por subáreas temáticas, onde são identificados os seguintes grupos, conforme tabela a seguir e o Fluxograma apresentado no Anexo II:

Disciplinas Básicas			
Matemática	Física e Química	Desenho	Eletricidade
Cálculo a uma variável	Mecânica Básica	Desenho	Eletricidade Básica
Álgebra Linear I	Física Térmica	Desenho Técnico I	Eletricidade Aplicada
Cálculo a várias variáveis	Ondas	Desenho de Máquinas	---
Álgebra Linear II	Química	---	---
E.D.O. (Eq. Dif. Ordinárias)	---	---	---
Cálculo Vetorial	---	---	---
Cálculo Numérico	---	---	---
Estatística	---	---	---
E.D.P.S. (Eq. Dif. Parciais e Séries)	---	---	---
Especializações			
Sistemas Mecânicos	Materiais e Processos de Fabricação	Termociências	
Estática	Materiais de Construção Mecânica	Termodinâmica I	
Resistência dos Materiais I	Metalografia e Tratamentos Térmicos I	Termodinâmica II	
Dinâmica	Metalografia e Tratamentos Térmicos II	Mecânica dos Fluidos	
Resistência dos Materiais II	Processos de Fabricação I	Transferência de Calor	
Mecanismos	Processos de Fabricação II	Sistemas Térmicos	
Elementos de Máquinas I	Máquinas Operatrizes	Sistemas Fluidomecânicos	
Dinâmica das Máquinas	Projeto de Ferramentas	---	
Elementos de Máquinas II	---	---	
Máquinas de Transporte	---	---	
Vibrações Mecânicas	---	---	
Construção de Máquinas	---	---	
Gerais e de Apoio			
Gerais	De Apoio	Organização da Produção	
Introdução à Engenharia	Normalização e Confiabilidade	Administração	
H.C.S. (Humanidades e Ciências Sociais)	Metrologia	Economia	
Metodologia Científica	Lubrificação e Manutenção	Planejamento da Produção	
Ciências do Ambiente	---	---	
Fundamentos de Engenharia de Segurança	---	---	
Computação	---	---	
Síntese e Optativas			
De Síntese	Optativas		
Instalações Industriais	Optativas		
Estágio Supervisionado	---		
Projeto Final I	---		
Projeto Final II	---		

Assim, pode-se observar que o profissional formado em engenharia mecânica terá uma formação sólida dos conteúdos básicos além do domínio em três grandes áreas da engenharia mecânica: Sistemas Mecânicos, Materiais e Processos de Fabricação e Termociências.

4.8.2 - Estágio Supervisionado

Legislação, Conceitos e Objetivos

O Estágio Supervisionado é uma disciplina obrigatória do Currículo Pleno dos Cursos de Graduação do CEFET/RJ, segundo disposições da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que revogou a Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, e o Decreto n.º 87.497, de 18 de agosto de 1982. A

carga horária atribuída à disciplina em questão obedece ao que está estabelecido nas Resoluções CNE/CES nº 2, de 18/06/2007, e nº 11, de 11/03/2002. Todo o procedimento adotado para a realização do estágio supervisionado está disponível no Portal^{9,10} da Instituição.

Por meio dessa disciplina, o aluno conhece e participa *in loco* dos principais problemas inerentes à profissão pretendida, melhor se qualificando para o exercício técnico profissional. Assim, toda uma gama de valores e conhecimentos científicos e sócio-culturais enriquecerá sua bagagem de vivência, aumentando sua experiência profissional.

A disciplina Estágio Supervisionado tem uma duração mínima de 378 horas para o curso de Engenharia Mecânica, contadas a partir da data de matrícula na disciplina, para alunos em efetiva atividade de estágio. Para matricular-se na disciplina em questão, o aluno devesse ter concluído, no mínimo, 160 (cento e sessenta) créditos. A jornada de atividades terá que compatibilizar-se com o horário escolar, evitando-se prejuízos à formação acadêmica do aluno.

Após matricular-se na disciplina de Estágio Supervisionado, o aluno deverá formalizar o seu estágio junto à DIEMP (Divisão de Integração Empresarial), com credenciamento da empresa concedente do estágio e assinatura do termo de compromisso. Obrigatoriamente, o Termo de Compromisso será celebrado entre o estudante e a empresa concedente do estágio, com interveniência da Instituição Federal de Ensino, atentando para que as atividades oferecidas sejam compatíveis com a formação profissional do estudante e contribuam para seu processo educativo. Ainda durante o primeiro mês de aulas, o aluno deverá procurar o Setor de Estágios (SESUP), para preenchimento da ficha de inscrição e receber as informações necessárias para o cumprimento da disciplina. A Instituição conta com mais de duas mil empresas conveniadas para estágio.

A realização do estágio curricular, por parte do estudante, não acarretará vínculo empregatício de qualquer natureza. Entretanto, poderá o estagiário receber uma bolsa-auxílio para ajudar na sua locomoção e outras despesas, devendo o estudante estar segurado contra acidentes pessoais.

O acompanhamento e controle do cumprimento do programa do estágio são feitos através da análise de um relatório realizado pelo aluno e de uma Ficha de Avaliação preenchida pelo Responsável pelo aluno na Empresa.

O principal objetivo do Estágio Supervisionado é a complementação do ensino teórico, tornando-se instrumento de aperfeiçoamento técnico-científico, de treinamento prático e de integração entre a Instituição de Ensino e o mercado de trabalho, possibilitando uma atualização contínua do conteúdo curricular.

Assim, o Estágio Supervisionado deve proporcionar ao aluno oportunidade para aplicar os conhecimentos acadêmicos e, ao mesmo tempo, adquirir vivência profissional na respectiva área de

⁹ Regulamento do estágio supervisionado: http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/regulamento_estagio_2012_1.pdf

¹⁰ Informações sobre estágio supervisionado: <http://portal.cefet-rj.br/alunos/estagio-supervisionado.html>

atividade, além de aprimorar o relacionamento humano, uma vez que possibilita ao aluno avaliar suas próprias habilidades perante situações práticas da vida.

Independente de estar cursando a disciplina Estágio Supervisionado, poderá o aluno fazer estágio em empresas em qualquer semestre letivo, sem no entanto obter créditos na disciplina. Esse tipo de estágio, não curricular, poderá ser obtido por conta própria ou através de contato com a Divisão de Integração Empresarial (DIEMP), que providenciará a documentação necessária, de acordo com a Lei nº 11.788.

Regulamento para a Realização da Disciplina Estágio Supervisionado

O regulamento tem como objetivo normatizar as atividades relacionadas com a disciplina Estágio Supervisionado. Conforme determina a legislação em vigor, todos os estudantes devem realizar estágio curricular como condição necessária para a conclusão do curso. O regulamento em questão define os procedimentos que devem ser seguidos pelos acadêmicos, pré-requisitos e prazos, servindo como orientação e definindo os direitos e as obrigações dos envolvidos.

1. Habilitação:

O estudante estará habilitado a esta disciplina após ter cumprido, com aprovação, um mínimo de créditos da matriz curricular dos cursos, momento em que começa a alcançar a maturidade técnico-científica necessária para assumir tarefas no mercado de trabalho. No curso de Engenharia Mecânica, estará habilitado o aluno que tiver cumprido um mínimo de 160 créditos concluídos.

2. Formalização do Estágio junto à DIEMP:

Deverá o aluno formalizar seu estágio junto à DIEMP – bloco B – térreo, com credenciamento da empresa concedente do estágio e assinatura do Termo de Compromisso.

3. Matrícula na disciplina:

Deverá o aluno fazer sua matrícula junto ao DERAC quando tiver cumprido os créditos necessários do seu curso, no início do ano letivo. Caso o aluno somente consiga um estágio após o encerramento do período legal de matrícula, dirigir-se à chefia do DERAC e solicitar sua matrícula extemporânea (requisito adotado somente com referência à disciplina Estágio Supervisionado). Assim procedendo, mesmo não completando as horas necessárias nesse período, o aluno já começará a contar as horas para o período seguinte, quando deverá renovar sua matrícula na disciplina.

4. Documentação do aluno:

4.1 Ficha para Avaliação de Estágio Supervisionado: identificação do aluno, da empresa e de suas atividades como estagiário e/ou empregado. Para se inscrever o aluno deverá preencher a ficha deste regulamento, disponível no Portal da Instituição¹¹.

4.2 Aluno Estagiário: apresentar termo de compromisso do estágio formalizado junto à DIEMP e o histórico escolar atualizado.

¹¹ Ficha de Avaliação do estágio supervisionado: http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/regulamento_estagio_2012_1.pdf

4.3 Aluno Empregado: anexar à ficha cópia do contracheque atual e do 6º (sexto) mês anterior a este ou da carteira de trabalho e o Histórico escolar atualizado.

5. Prazos e locais para a entrega da documentação para formalização da disciplina Estágio Supervisionado:

O período, o horário e o local são definidos a cada semestre e divulgado na página¹² do CEFET/RJ.

6. Documentação⁷ informativa para elaboração do relatório de Estágio Supervisionado:

Após a aprovação do estágio pelo professor supervisor da disciplina de cada curso, o aluno deverá dirigir-se ao SESUP para receber as informações e documentos necessários para a elaboração do Relatório do Estágio Supervisionado, conforme segue:

Norma para Avaliação da Disciplina Estágio Supervisionado: contém o roteiro para elaboração do Relatório de Estágio.

Ficha Individual de Frequência: deverá ser preenchida e assinada pelo orientador da empresa para a avaliação de desempenho do estagiário. Caso o aluno seja funcionário da empresa, estará isento de apresentá-la no ato da entrega do Relatório de Estágio.

Questionário de Avaliação do Estágio Supervisionado: deverá ser preenchido pelo aluno, com informações acerca de seu estágio e sumário do relatório.

Carta de Apresentação do Aluno à Empresa: informa data de devolução dos documentos e a importância do estágio para a vida do estudante.

Ao final do estágio o aluno deve entregar uma versão impressa do Relatório Final e uma versão do Relatório em meio digital (CD).

6.1 Datas e locais para recebimento da documentação informativa para elaboração do relatório: definida a cada semestre e divulgada na página⁷ do CEFET/RJ.

7. Seminários Obrigatórios:

O aluno deverá escolher a data no SESUP, assinalando em formulário próprio, e apresentar oralmente, perante o professor orientador e seus colegas, as atividades desenvolvidas na empresa onde estagia.

8. Duração do Estágio:

Contados a partir da data de matrícula na disciplina, para estudantes em efetiva atividade de estágio, terá uma duração mínima de 378 (trezentas e setenta e oito) horas para o curso em questão.

9. Avaliação de Desempenho na Disciplina⁷:

A avaliação do Estágio Supervisionado dependerá da entrega, no prazo previsto pelo Setor de Estágio Supervisionado (SESUP), dos documentos que gerarão o Grau da Avaliação Funcional – GAF – e o Grau da Avaliação do Relatório – GAR. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final

¹² Informações sobre estágio supervisionado: <http://portal.cefet-rj.br/alunos/estagio-supervisionado.html>

(MF) igual ou superior a 6,0 (seis), resultante da média ponderada das duas avaliações citadas, não havendo exame final nesta disciplina:

$MF = (GAF + 2 \times GAR)/3$, onde:

GAF – Grau da Avaliação Funcional – com peso 1, é a média aritmética das avaliações atribuídas aos itens da Ficha Individual de Frequência, com os seguintes códigos de notas correspondentes:

A – de 8,1 a 10,0

B – de 6,1 a 8,0

C – de 4,1 a 6,0

D – de 3,1 a 4,0

E – de zero a 3,0

GAR – Grau de Avaliação do Relatório – com peso 2, é o grau atribuído ao Relatório do Estágio Supervisionado, emitido pelo professor avaliador.

O relatório deverá ser estruturado conforme o roteiro fornecido pelo SESUP. Além do conteúdo, será avaliada, também, a apresentação do Relatório.

Observação: o aluno funcionário está isento da apresentação da Ficha Individual de Frequência.

10. Supervisão da Disciplina:

Para a verificação de autenticidade das informações prestadas pelo aluno na Ficha para Avaliação de Estágio Supervisionado, professores supervisores, encarregados pelos Departamentos Acadêmicos, realizarão visitas periódicas às empresas. O objetivo destas é verificar o entrosamento pessoal do futuro profissional e sua adaptação à empresa, avaliando se desempenha funções compatíveis com a sua formação acadêmica. Ao mesmo tempo, coloca o CEFET-RJ, através do potencial científico e tecnológico, a serviço da sociedade, colhendo sugestões que melhor aproximem os cursos da realidade empresarial.

11. Datas para a entrega do Relatório de Estágio Supervisionado:

O período, o local e o horário são definidos a cada semestre e divulgados no Portal¹².

12. Observações:

O aluno que não entregar o Relatório ao final do período letivo corrente deverá renovar a matrícula na disciplina Estágio Supervisionado, garantindo o registro de sua nota no período letivo correspondente à entrega do Relatório de Estágio. A matrícula na disciplina Estágio Supervisionado equivalerá às matrículas em disciplinas curriculares normais, porém, não será computada para o cálculo da carga horária semanal. Caso apareça um ZERO no histórico escolar do aluno matriculado na disciplina que não entregou o Relatório no período, dirigir-se ao DERAC (Secretaria Escolar) após a nova matrícula na disciplina e solicitar a retirada dessa nota zero para não baixar o CR do aluno.

No impedimento legal, quanto às datas e horários de atendimento estabelecidos neste regulamento, atender-se-á à entrega dos documentos através de procuração ou pessoa credenciada. Será expressamente recusado o recebimento da documentação quando apresentada fora do prazo determinado e dos horários de atendimento estabelecidos.

4.8.3 - Trabalho de Conclusão de Curso

O Projeto Final ou Trabalho de Conclusão de Curso é o coroamento do curso de Engenharia Mecânica e constitui peça fundamental na avaliação dos conhecimentos adquiridos pelo aluno ao longo do curso, sendo, portanto, obrigatório, conforme estabelecido na Resolução CNE/CES nº 11/2002. Cabe ressaltar que o Projeto Final representa também uma oportunidade de exercitar questões relacionadas a trabalho em equipe, a pesquisa, a cumprimento de prazos, ética e responsabilidade profissional. Cada projeto deverá ser elaborado por no máximo 3 (três) alunos.

O Projeto Final está estruturado em duas disciplinas: Projeto Final I e Projeto Final II. A disciplina Projeto Final I pertence ao 9º Período e a disciplina Projeto Final II pertence ao 10º Período, de forma que o projeto completo deverá ser concluído no prazo de um ano. Essas disciplinas são obrigatórias, correspondem, cada uma, a 72 horas-aula e possuem regulamentação específica. As Normas para elaboração de Projeto Final dos cursos de graduação se encontram publicadas no Portal da Instituição¹³. A disciplina Projeto Final I é pré-requisito da disciplina Projeto Final II.

Os estudos preliminares para o desenvolvimento do projeto são realizados na disciplina Projeto Final I. Esta primeira etapa contempla a análise de viabilidade, a pesquisa bibliográfica, a compreensão dos fundamentos teóricos que regem o tema, a aquisição de material, quando necessária, esboço do projeto, adequação laboratorial para montagem de protótipos (quando for o caso), definição dos capítulos da monografia e escrita de sua parte inicial. A etapa seguinte corresponde à realização da disciplina Projeto Final II, nesta etapa o trabalho será de fato executado.

Cada disciplina de Projeto Final terá um professor coordenador nomeado pelo chefe de departamento. Caberá ao professor coordenador da disciplina Projeto Final I organizar os grupos de projeto, colaborar na indicação do professor orientador e acompanhar a evolução dos trabalhos. O professor coordenador da disciplina Projeto Final II deve definir o período em que se realizarão as defesas dos trabalhos e orientar os alunos quanto ao cumprimento dos prazos. O professor orientador escolhido na disciplina Projeto Final I deverá ser o mesmo da disciplina Projeto Final II. Uma vez concluída, a disciplina Projeto Final I terá validade de um semestre para aqueles que não cursarem o Projeto Final II na seqüência.

Banca Examinadora

Deverá ser constituída uma banca com, no mínimo, 3 (três) professores. Será membro desta banca, obrigatoriamente, o professor orientador. Os demais membros são definidos pelo professor orientador da disciplina Projeto Final II. Somente um dos membros da banca pode ser constituído por um professor externo ou profissional de empresa graduado na área do projeto. Com pelo menos duas semanas de antecedência da data marcada para a defesa, o grupo deverá entregar para cada um dos membros da banca uma cópia do projeto encadernada em espiral. Os graus atribuídos aos projetos pelos componentes da banca deverão ser registrados e autenticados no respectivo Livro de Atas.

¹³ Normas Para Elaboração de Projeto Final dos Cursos de Graduação: http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/normas_projeto_final_2009.pdf

Na disciplina Projeto Final I não há obrigatoriedade de formação de banca e a avaliação pode ser conduzida pelo professor orientador apenas.

Escolha do Tema

Os projetos versarão obrigatoriamente sobre assuntos relacionados com os objetivos do curso de Engenharia Mecânica. O tema deverá ser definido na disciplina Projeto Final I, assim como o professor orientador. Após a formação do grupo, a definição do tema e identificação do professor orientador, deve ser preenchida, em formulário próprio, a proposta de trabalho e encaminhada ao professor coordenador da disciplina Projeto Final I para devida análise. Uma nova proposta de trabalho relativa ao mesmo projeto precisa ser entregue na disciplina Projeto Final II. Esta deve contemplar as mudanças introduzidas na idéia original apresentada na disciplina Projeto Final I. Caso a proposta não seja aprovada no Projeto Final I, o professor coordenador em conjunto com o professor orientador pode apresentar uma nova sugestão. O professor coordenador deve marcar uma reunião com todos os alunos em situação de projeto, no início do período, para apresentação das normas.

Avaliação

Na disciplina **Projeto Final I** a avaliação é conduzida pelo professor orientador. Os seguintes critérios serão observados na avaliação do pré-projeto:

- Pesquisa bibliográfica;
- Embasamento teórico;
- Organização e síntese do trabalho;
- Participação de cada membro do grupo;
- Resultados Preliminares
- Cumprimento do cronograma.

As notas atribuídas ao **Projeto Final I** variam de zero a dez. Para fins de aprovação e aceitação do pré-projeto, a nota final deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco). A validade da disciplina Projeto Final I é de um semestre.

No caso da disciplina **Projeto Final II**, a avaliação corresponde à composição de notas fruto da observação de cada componente do grupo pelo professor orientador e demais membros da banca, qualidade do projeto e da apresentação oral. Na avaliação individual os seguintes pontos serão observados:

- Participação;
- Embasamento teórico;
- Cumprimento de prazos.

Na avaliação do projeto os seguintes itens serão levados em consideração:

- Organização do trabalho;
- Capacidade de síntese;

- Objetividade;
- Norma culta da língua;
- Bibliografia;
- Apresentação e análise dos resultados.

Na apresentação oral será avaliado:

- Postura dos membros do grupo;
- Clareza de ideias;
- Organização da apresentação;
- Domínio do assunto;
- Tempo de apresentação segundo as normas;
- Defesa oral e argumentação.

A nota da disciplina Projeto Final II varia de zero a dez. Durante a defesa oral, cada componente do grupo será argüido sobre qualquer parte do projeto e para ser aprovado deve obter nota final igual ou superior a 5,0 (cinco). A média final do projeto final é constituída por várias notas. Existe uma primeira nota (NT) que é dada pelo orientador para o trabalho escrito (essa nota é igual para todos os membros do grupo) com peso 1. A segunda nota (NO) também é dada pelo orientador porém é dada para cada um dos membros do grupo sendo uma nota relativa à orientação propriamente dita, resultante das observações do orientador quanto a participação de cada membro no desenvolvimento do projeto (também com peso 1). As demais notas são dadas pelos membros da banca a cada componente do grupo (nota atribuída ao trabalho escrito e a apresentação). A nota dada pelos membros da banca (NB) tem peso três. A média final é então calculada por: $MF = (NT + NO + 3NB)/5$

Cabe lembrar que a validade da disciplina Projeto Final II é de um ano. Para o aluno que ficar reprovado no Projeto Final II na primeira defesa será oferecida uma nova oportunidade, pela última vez, dentro do prazo de 6 (seis) meses, decorridos da data da primeira apresentação para refazer o trabalho. O aluno nesta situação deverá efetuar todos os atos relativos à sua matrícula no período correspondente. Após a apresentação do trabalho, o professor orientador deve preencher a **Ata de Defesa** com os graus atribuídos aos membros do grupo. Na ata deve constar a assinatura dos membros da banca e do grupo de projeto final.

4.8.5 - Grade Curricular

O Curso de Engenharia Mecânica é semestral e está distribuído em 10 períodos letivos. O regime escolar é feito por créditos, sendo que, cada crédito acadêmico corresponde a 18 horas/aulas. A hora-aula estabelecida para o curso de Engenharia Mecânica é de 50 minutos, com exceção do estágio supervisionado, em que corresponde a 60 minutos.

O número de créditos de uma disciplina é determinado pela soma das seguintes parcelas de horas-aulas semanais: o número de horas-aulas teóricas (T), com 1/2 do número de horas-aulas práticas (P) e com 1/3 do número de horas-aulas de estágio (E).

O currículo deve ser cumprido dentro de um prazo regular de dez períodos letivos, conforme a Resolução CNE/CES nº 2/2007, e máximo de dezoito períodos letivos. O currículo do curso de Engenharia Mecânica da Unidade Sede está descrito a seguir. O fluxograma correspondente se encontra no Anexo III.

1º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT 7301	Cálculo a uma variável	5	0	0	5	90	-	-
GEXT 7501	Álgebra Linear I	2	0	0	2	36	-	-
GDES 7001	Desenho	4	0	0	4	72	-	-
GEXT 7702	Química	2	2	0	3	72	-	-
GEDA 7800	Introdução à Engenharia	2	0	0	2	36	-	-
Total		15	2	0	16	306	Atualizado em: 15/01/2014	

2º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT 7302	Cálculo a várias variáveis	4	0	0	4	72	GEXT 7301 GEXT 7501	Cálculo a uma variável Álgebra Linear I
GEXT 7502	Álgebra Linear II	3	0	0	3	54	GEXT 7501	Álgebra Linear I
GEXT 7401	Computação	2	2	0	3	72	-	-
GEXT 7001	Mecânica Básica	3	2	0	4	90	GEXT 7301 GEXT 7501	Cálculo a uma variável Álgebra Linear I
GEDA 7301	H.C.S.	2	0	0	2	36	-	-
GEDA 7401	Metodologia Científica	2	0	0	2	36	-	-
GEDA 7001	Administração	2	0	0	2	36	-	-
Total		18	4	0	20	396	Atualizado em: 15/01/2014	

3º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT 7303	E.D.O	4	0	0	4	72	GEXT 7301 GEXT 7502	Cálculo a uma variável Álgebra Linear II
GEXT 7503	Cálculo Vetorial	2	0	0	2	36	GEXT 7302	Cálculo a várias variáveis
GEXT 7402	Cálculo Numérico	2	2	0	3	72	GEXT 7501 GEXT 7401 GEXT 7301	Álgebra Linear I Computação Cálculo a uma variável
GEXT 7601	Estatística	3	0	0	3	54	GEXT 7302	Cálculo a várias variáveis
GEXT 7003	Eletricidade Básica	3	2	0	4	90	GEXT 7302 GEXT 7001	Cálculo a várias Variáveis Mecânica Básica
GMEC 7001	Estática	4	0	0	4	72	GEXT 7502 GEXT 7001	Álgebra Linear II Mecânica Básica
GEDA 7101	Economia	2	0	0	2	36		
Total		20	4	0	22	432	Atualizado em: 15/01/2014	

4º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT 7304	E.D.P.S.	3	0	0	3	54	GEXT 7303	E.D.O
GDES 7002	Desenho Técnico I	3	0	0	3	54	GDES 7001	Desenho
GEXT 7002	Física Térmica	2	2	0	3	72	GEXT 7001	Mecânica Básica
GMEC 7004	Resistência dos Materiais I	4	0	0	4	72	GMEC 7001	Estática
GMEC 7002	Dinâmica	4	0	0	4	72	GEXT 7402 GMEC 7001 GEXT 7303	Cálculo Numérico Estática E.D.O
GMEC 7301	Materiais de Const. Mecânica	3	2	0	4	90	GEXT 7702	Química
GMEC 7502	Normalização e Confiabilidade	3	0	0	3	54	GEXT 7601	Estatística
Total		22	4	0	24	468	Atualizado em: 15/01/2014	

5º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMEC 7402	Metrologia	2	2	0	3	72	GMEC 7502	Normalização e Confiabilidade
GEXT 7004	Ondas	2	2	0	3	72	GEXT 7003 GEXT 7002	Eletricidade Básica Física Térmica
GMEC 7302	Metalografia e Trat.Térmicos. I	2	2	0	3	72	GMEC 7301	Materiais de Const. Mecânica
GMEC 7005	Resistência de Materiais II	4	0	0	4	72	GEXT 7303 GMEC 7004	E.D.O Resistência de Materiais I
GMEC 7202	Termodinâmica I	3	0	0	3	54	GEXT 7002 GEXT 7503	Física Térmica Cálculo Vetorial
GMEC 7101	Mecanismos	4	0	0	4	72	GMEC 7002	Dinâmica

GMEC 7405	Máquinas Operatrizes	2	2	0	3	72	GMEC 7001	Estática
GEXT 7201	Ciências do Ambiente	2	0	0	2	36	GEXT 7702	Química
Total		21	8	0	25	522	Atualizado em: 15/01/2014	

6º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GDES 7201	Desenho de Máquinas	3	0	0	3	54	GDES 7002 GMEC 7005	Desenho Técnico I Resistências de Materiais II
GMEC 7103	Elementos de Máquinas I	4	0	0	4	72	GMEC 7302 GMEC 7005	Metalografia e Trat.Térmicos. I Resistências de Materiais II
GMEC 7303	Metalografia e Trat.Térmicos. II	2	2	0	3	72	GMEC 7302	Metalografia e Trat.Térmicos. I
GMEC 7102	Dinâmica das Máquinas	3	0	0	3	54	GMEC 7101	Mecanismos
GMEC 7203	Termodinâmica II	3	0	0	3	54	GMEC 7202	Termodinâmica I
GMEC 7008	Mecânica dos Fluidos	4	2	0	5	108	GEXT 7004 GMEC 7202 GEXT 7304	Ondas Termodinâmica E.D.P.S.
GMEC 7404	Processo de Fabricação I	3	4	0	5	126	GMEC 7405	Máquinas Operatrizes
Total		22	8	0	26	540	Atualizado em: 15/01/2014	

7º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GELE 7043	Eletricidade Aplicada	2	2	0	3	72	GEXT 7003	Eletricidade Básica
GMEC 7104	Elementos de Máquinas II	4	0	0	4	72	GMEC 7103	Elementos de Máquinas I
GMEC 7304	Processo de Fabricação II	3	2	0	4	90	GMEC 7303	Metalografia e Trat.Térmicos II
GMEC 7403	Lubrificação e Manutenção	3	0	0	3	54	GMEC 7008	Mecânica dos Fluidos
GMEC 7201	Transferência de Calor	3	2	0	4	90	GMEC 7203 GMEC 7008	Termodinâmica II Mecânica dos Fluidos
GMEC 7305	Projetos de Ferramentas	2	2	0	3	72	GMEC 7405 GDES 7201	Máquinas Operatrizes Desenho de Máquinas
GEDA 7004	Fundamentos Eng. Segurança	3	0	0	3	54	-	-
Total		20	8	0	24	504	Atualizado em: 15/01/2014	

8º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMEC 7106	Máquinas de Transporte	3	0	0	3	54	GMEC 7104	Elementos de Máquinas II
	Optativa	3	0	0	3	54	-	-
	Optativa	3	0	0	3	54	-	-

GMEC 7508	Vibrações Mecânicas	3	0	0	3	54	GEXT 7004 GMEC 7102	Ondas Dinâmica das Máquinas
GMEC 7204	Sistemas Térmicos	2	2	0	3	72	GMEC 7201	Transferência de Calor
GMEC 7105	Construção de Máquinas	4	0	0	4	72	GMEC 7402 GMEC 7104	Metrologia Elementos de Máquinas II
GMEC 7401	Instalações Industriais	3	0	0	3	54	GMEC 7005 GMEC 7201	Resistências dos Materiais II Transferência de Calor
Total		21	2	0	22	414	Atualizado em: 15/01/2014	

9º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ – REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEDA 7002	Planejamento da Produção	3	0	0	3	54	-	Conclusão de 90 créditos
GMEC 7205	Sistemas Fluidomecânicos	3	2	0	4	90	GMEC 7008	Mecânica dos Fluidos
GMEC 7602	Projeto Final I	0	4	0	2	72	GMEC 7104 GMEC 7304 GMEC 7201	Elementos de Máquinas II Processo de Fabricação II Transferência de Calor
GMEC 7601	Estágio Supervisionado	-	-	21	7	378	-	Conclusão de 160 créditos
	Optativa	3	0	0	3	54	-	-
	Optativa	3	0	0	3	54	-	-
Total		12	6	21	22	378+324	Atualizado em: 15/01/2014	

10º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ – REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMEC 7603	Projeto Final II	0	4	0	2	72	GMEC 7602	Projeto Final I
Total		0	4	0	2	72	Atualizado em: 15/01/2014	

ENGENHARIA MECÂNICA - DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA OPTATIVA						PRÉ – REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMEC 7306	Metalurgia da Soldagem I	3	0	0	3	54	GMEC 7302	Proc. Fabricação II
GMEC 7604	Análise de Fontes Alternativas de Energia	3	0	0	3	54	GMEC 7203	Termodinâmica II
GMEC 7606	Elementos Finitos	2	2	0	3	72	GMEC 7005	Resistência dos Materiais II
GMEC 7607	Aerodinâmica	3	0	0	3	54	GMEC 7008	Mecânica dos Fluidos
GMEC 7214	Combustíveis, Lubrificantes e Emissões Veiculares	3	0	0	3	54	GMEC 7206	Motores de Combustão Interna
GMEC 7608	Automação Industrial	2	2	0	3	72	GELE 7043 GMEC 7404	Eletricidade Aplicada Proc. Fabricação I
GMEC 7609	Instrumentação	3	0	0	3	54	GMEC 7005 GELE 7043	Resistência dos Materiais II Eletricidade Aplicada

GEXT 7306	Variáveis Complexas	3	0	0	3	54	GEXT 7503	Cálculo Vetorial	
GMEC 7307	Metalurgia da Soldagem II	3	0	0	3	54	GMEC 7306	Metalurgia da Soldagem I	
GMEC 7605	Modelagem de Processos de Usinagem I	3	0	0	3	54	GMEC 7404	Proc. Fabricação I	
GMEC 7206	Motores de Combustão Interna	2	2	0	3	72	GMEC 7005	Resistência Materiais II	
GEDA 7802	Libras – Língua Brasileira de Sinais	2	0	0	2	36	GMEC 7203	Termodinâmica II	
GADM 7743	Responsabilidade Social Corporativa	2	0	0	2	36	-----	-----	
GMEC 7611	Tópicos Especiais - Intercâmbio	2	2	0	2	36	-----	-----	
Total							Atualizado em: 15/01/2014		

OBS: O aluno deverá cursar, no mínimo, 216 **horas-aula de** disciplinas optativas.

4.8.5 - Ementas e Programas das Disciplinas

O conteúdo programático, a metodologia utilizada, o tipo de avaliação empregada e as bibliografias básica e complementar de cada disciplina estão disponíveis nos Programas das Disciplinas ou Planos de Curso, podendo ser consultados no Portal da Instituição¹⁴. A ementa e a bibliografia de cada disciplina também podem ser consultadas por meio do Anexo IV deste Projeto Pedagógico.

4.9 - Procedimentos Didáticos e Metodológicos

Os procedimentos didáticos e metodológicos adotados no curso para atingir os objetivos traçados neste Projeto Pedagógico enfatizam o desenvolvimento de habilidades e atitudes que permitam ao egresso atender às necessidades do mercado de trabalho de engenharia, em todas as suas vertentes, científica e tecnológica. Para isso é fundamental contextualizar, relacionar a teoria com a prática, mostrando ao aluno que o conteúdo é importante e se pode aplicá-lo numa situação real. Portanto, a dinâmica curricular se dá por meio de diferentes atividades:

- aulas expositivas: nas aulas expositivas procura-se desenvolver atividades de fixação, individual ou em grupo, as quais permitem ao docente diagnosticar prontamente as dificuldades no aprendizado.
- aulas práticas: ocorrem nos laboratórios. Podem ser experimentos demonstrativos realizadas pelo professor e/ou experimentos individuais realizados pelos alunos. Também são utilizados softwares aplicativos para simulação de situações reais, como atividade prática.
- atividades práticas supervisionadas: são atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais. Tem a finalidade de fixar conteúdos trabalhados.
- projetos: nas disciplinas do núcleo profissionalizante específico é incentivado o desenvolvimento de projetos de engenharia pelos alunos.

¹⁴ Planos de Curso: <http://portal.cefet-rj.br/ensino/graduacao/ensino-graduacao-maracana.html>

- pesquisas: pesquisa bibliográfica, pesquisa na base de periódicos disponibilizados pela Instituição ou consulta a outros artigos de interesse disponibilizados na internet;
- seminários e palestras: são abordados conteúdos específicos, apresentados por professores, alunos do curso ou outros convidados.
- visitas técnicas: são realizadas visitas técnicas a empresas locais, da região e de outros estados com a finalidade de complementação da formação tecnológica.
- atividades vivenciadas pelos alunos: além das atividades que complementam a sua formação, destacando-se o estágio curricular e o trabalho de conclusão de curso, os alunos tem a possibilidade de participar de muitas outras atividades, tais como iniciação científica, monitoria, CEFET JR Consultoria, participação em organizações, competições, congressos, seminários e simpósios, palestras e minicursos da Semana de Extensão e na Feira de Estágio e Emprego.

O docente tem a sua disposição salas de aula equipadas com quadro e tela para projeções, projetores multimídia, laboratórios de computadores com diversos programas científicos e tecnológicos, laboratórios de apoio ao ensino básico e ao ensino profissionalizante, e auditórios.

O docente possui autonomia didática e científica para escolher o procedimento que julgar apropriado para a sua disciplina e para cada tópico do programa que irá ministrar desde que seja cumprida, com rigor, a ementa da disciplina. Procura-se estabelecer a interdisciplinaridade relacionando os conteúdos das diversas disciplinas que compõem o curso. A metodologia de ensino aplicada em cada disciplina está descrita em seu respectivo programa ou plano de ensino, disponível no Portal da Instituição¹⁴.

4.10 - Sistemas de Avaliação

4.10.1- Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem

Conforme o parágrafo 2º do Art. 8º da Resolução CNE/CES nº 11/2002, o curso de graduação em Engenharia deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem. Os alunos que ingressam no curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ ficam sujeitos ao seguinte sistema de avaliação:

Para disciplina de caráter teórico, a nota semestral (NS) será a média aritmética entre as duas notas obtidas nas provas ou trabalhos escolares.

P₁ - 1º Nota – obtida até a 7ª semana do semestre letivo;

P₂ - 2º Nota - obtida entre a 12ª e a penúltima semana do semestre letivo.

Para disciplinas de caráter teórico-prático, a nota semestral (NS) será a média aritmética (MA) obtida com as notas da P₁, P₂ e a dos trabalhos práticos de Laboratório.

Será concedida uma única prova substitutiva (P₃) ao aluno que faltar a P₁ ou a P₂, desde que a falta seja devidamente justificada. O aluno que faltar a ambas terá como nota semestral (NS) a nota da

P₃ dividida por 2 (dois), no caso de disciplinas teóricas. Nas disciplinas de caráter teórico-prático, a nota da P₃ será somada à obtida nos trabalhos práticos de laboratório, e o resultado dessa soma, dividido por 3 (três), será a nota semestral (NS).

O aluno que obtiver nota semestral (NS) superior a 7,0 (sete) estará automaticamente aprovado na disciplina, desde que atendido o critério de frequência mínima obrigatória.

O aluno que obtiver nota semestral (NS) inferior a 7,0 (sete) e igual ou superior a 3,0 (três) deverá submeter-se a um exame final (EF) e, neste caso, a média final (MF) será a média aritmética entre a nota semestral e a nota do exame final (EF).

Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco). Será considerado reprovado na disciplina o aluno que obtiver nota semestral (NS) inferior a 3,0 (três) ou média final (MF) inferior a 5,0 (cinco).

O exame final (EF) constará de uma única prova, realizada no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, podendo ser escrita, oral, gráfica ou de caráter prático, devendo abranger, tanto quanto possível, toda a matéria ministrada no semestre letivo. O aluno reprovado por faltas (RF) não tem direito a exame final e terá como média final (MF) a nota semestral (NS).

De acordo com a legislação em vigor, a frequência às aulas é obrigatória. Todavia, para atender a problemas inevitáveis e circunstâncias imprevisíveis que impeçam o comparecimento às aulas, é permitido ao aluno faltar a 25% (vinte e cinco por cento) das aulas programadas previstas no calendário escolar aprovado pela Diretoria de Ensino. Em decorrência, não existe abono de faltas, visto que os 25% (vinte e cinco por cento) permitidos constituem o limite legal para todo e qualquer impedimento, com exceção dos previstos em lei. Portanto, estará automaticamente reprovado por faltas o aluno que faltar a mais de 25% das aulas programadas previstas.

A Diretoria de Ensino junto com as Secretarias Acadêmicas define o período recomendado para a realização da P₁, da P₂ e da P₃, marca o dia da PF, assim como estabelece a data limite para lançamento das notas.

O instrumento de avaliação utilizado nas disciplinas Estágio Supervisionado e Projeto Final segue regulamentação própria e foi descrito no item 4.8 (Estrutura Curricular) deste Projeto.

O instrumento mais utilizado pelos docentes para avaliar o desempenho dos estudantes é a prova escrita. Porém, outros instrumentos também poderão ser utilizados, conforme indicados nos planos de ensino: seminários, projetos, experimentos em laboratórios, relatórios, trabalhos individuais ou em grupo, visitas técnicas, etc.

Coefficiente de Rendimento

O rendimento do aluno ou desempenho global é avaliado através do coeficiente de

rendimento (CR), que é calculado pela média ponderada das médias finais (MF), tendo como pesos o número de créditos (C) das disciplinas cursadas. O CR é calculado ao fim de cada período letivo e cumulativamente em relação aos períodos anteriores e levado em consideração, para efeito de preenchimento das vagas oferecidas na matrícula, para classificação do aluno em sua turma e como avaliação de seu rendimento geral.

4.10.2 - Avaliação do Projeto do Curso

Conforme o parágrafo 2º do Art. 8º da Resolução CNE/CES nº 11/2002, o curso de graduação em Engenharia deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do próprio curso.

O sistema de avaliação proposto para o curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ se baseia em um sistema produtivo. O Sistema Produtivo envolve entradas (Informações e alunos), atividades (ensino, pesquisa, extensão e gestão) e saídas (alunos formados, publicações, projetos, atividades de gestão). São identificadas cinco dimensões a serem analisadas pelo Departamento de Engenharia Mecânica, conforme descrito a seguir:

1. Autoavaliação realizada pela CPA
2. Desempenho discente: considera o resultado do ENADE, as taxas de evasão, aproveitamento e desempenho que os alunos egressos apresentam ao longo do curso;
3. Desempenho docente: se refere tanto à tríade Ensino, Pesquisa e Extensão, quanto aos seus produtos, como publicações, premiações e demais formas de divulgação do trabalho docente.
4. Infraestrutura: trata das condições existentes para a prática da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão.
5. Projeto e Gestão do Curso: se refere ao cumprimento do planejamento para o curso, com destaque para a capacidade de o curso evoluir e melhorar ao longo do tempo, e também dos aspectos institucionais do Sistema. O NDE (Núcleo Docente Estruturante) tem papel fundamental neste processo, uma vez que é responsável pela contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O sistema proposto considera, sobretudo, dados provenientes das seguintes avaliações:

Autoavaliação realizada pela CPA

A CPA, Comissão Própria de Avaliação, realiza anualmente a avaliação da Instituição e de seus cursos. Tal comissão foi instituída desde 2004 e é composta por docentes, discentes, técnicos administrativos e um representante da sociedade civil. A Instituição é avaliada nas dez dimensões previstas pelo SINAES, artigo 3º da Lei nº-10.861/04. Recentemente, por meio da Portaria nº 92, de 31/01/2014, tais dimensões foram organizadas em cinco eixos.

Os dados colhidos constituem um Banco de Dados, sendo processados pelo Departamento de Informática (DTINF) e tabelados em planilhas e em forma de gráficos, considerando a Instituição como um todo (Sede e campi com ensino superior). O diagnóstico da Instituição é obtido a partir da coleta, processamento e análise destes dados juntamente com outros. O Relatório Final produzido indica as principais fragilidades e potencialidades e oferece sugestões, sendo importante instrumento nas tomadas de decisões do corpo diretor. O Relatório encaminhado ao INEP e publicado no Portal da

Instituição¹⁵ tem como foco a Instituição como um todo, no entanto, o banco de dados gerado permite filtragens específicas, como por exemplo, por campus ou por curso, para análises internas mais profundas.

A CPA avalia, por meio de diversos indicadores, todos os cursos da Instituição. São utilizados diferentes procedimentos metodológicos, dentre os quais se destacam reuniões, pesquisa documental, questionários, entrevistas, avaliações externas, assim como outros procedimentos utilizados em estudos especiais. Tal avaliação engloba a organização didático-pedagógica dos cursos, assim como o corpo docente e a infraestrutura dos mesmos.

Anualmente, todo o corpo discente e docente é convidado a participar dessa avaliação, cada qual respondendo a um questionário detalhado, publicado no Portal da Instituição⁵. O corpo docente avalia a Instituição e o principal curso em que atua. O corpo discente avalia a Instituição, seu curso e seus professores.

Avaliações Externas

Os resultados do ENADE e das avaliações *in loco*, realizadas por especialistas do MEC, são instrumentos importantes considerados para o constante aprimoramento do projeto do curso. Os indicadores CPC (Conceito Preliminar de Curso), CC (Conceito de Curso), CI (Conceito Institucional) e IGC (Índice Geral de Cursos) são monitorados e realimentam este processo de reavaliação.

Avaliação de Desempenho docente

A avaliação de desempenho docente é realizada por meio do Regulamento da Avaliação de Desempenho Docente do CEFET/RJ –RAD. São consideradas as atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e complementares, conforme documento disponível no Portal¹⁶. Este instrumento é utilizado anualmente para a análise do plano de trabalho dos docentes do curso, periodicamente para a progressão funcional dos docentes e para fins de aprovação em Estágio Probatório, quando for o caso.

4.10.3 - Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação

Os resultados das avaliações internas e externas descritas, referentes ao curso em questão, são considerados nas tomadas de decisões. As últimas avaliações geraram as seguintes ações:

- Investimento no acervo bibliográfico do curso
- Investimento nos laboratórios do curso
- Capacitação de docentes em nível de doutorado
- Admissão de docentes para o curso
- Atualização do Projeto Pedagógico do Curso
- Criação do Programa de Monitoria

¹⁵ Relatório Final da CPA: <http://cefet-rj.br/avaliacao-institucional.html>

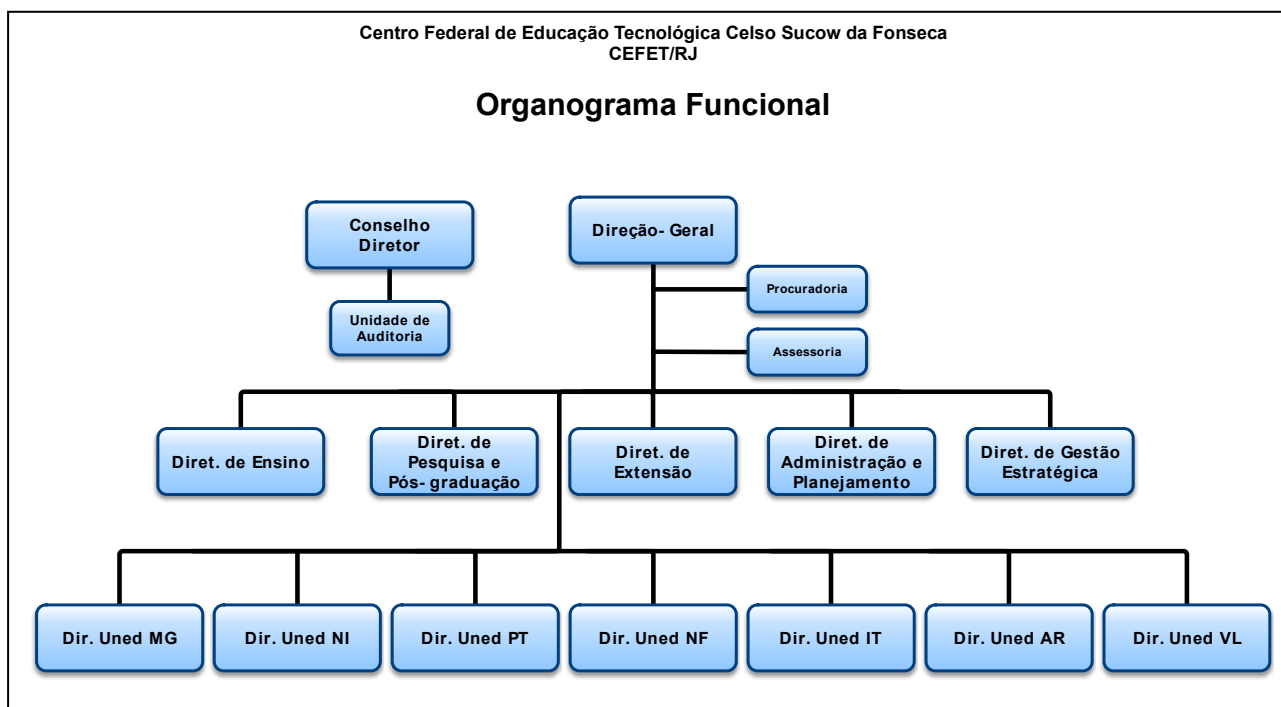
¹⁶ Regulamento da Avaliação de Desempenho Docente -RAD: http://cefet-rj.br/files/docentes/cppd/rad_regulamento_cepe.pdf

4.11- Gestão Acadêmica da Instituição e do Curso

Segundo o Estatuto do CEFET/RJ aprovado pela Portaria nº 3.796, de novembro de 2005 (Anexo V), do Ministério da Educação, a estrutura geral do CEFET/RJ compreende:

- I Órgão colegiado: Conselho Diretor
- II Órgãos executivos:
 - a. **Diretoria Geral:**
 - i. Vice-Diretoria Geral;
 - ii. Assessorias Especiais
 - iii. Gabinete
 - b. **Diretorias de Unidades de Ensino**
 - c. **Diretorias Sistêmicas**
 - i. Diretoria de Administração e Planejamento
 - ii. Diretoria de Ensino
 - iii. Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 - iv. Diretoria de Extensão
 - v. Diretoria de Gestão Estratégica
- III Órgãos de controle: Auditoria Interna

A figura a seguir ilustra o organograma funcional do CEFET/RJ, com todas as suas diretorias sistêmicas e Unidades.



Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2011, DIRAP.

A **Direção-Geral** (DIREG) compete à direção administrativa e política do Centro. A Assessoria Jurídica compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados a assuntos de natureza jurídica definidos pelo Diretor-Geral e de interesse do CEFET/RJ.

A **Diretoria de Administração e Planejamento** (DIRAP) é o órgão encarregado de prover e executar as atividades relacionadas com a administração, gestão de pessoal e planejamento orçamentário do CEFET/RJ e sua execução financeira e contábil.

A **Diretoria de Ensino** (DIREN) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento do ensino do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Diretoria de Extensão.

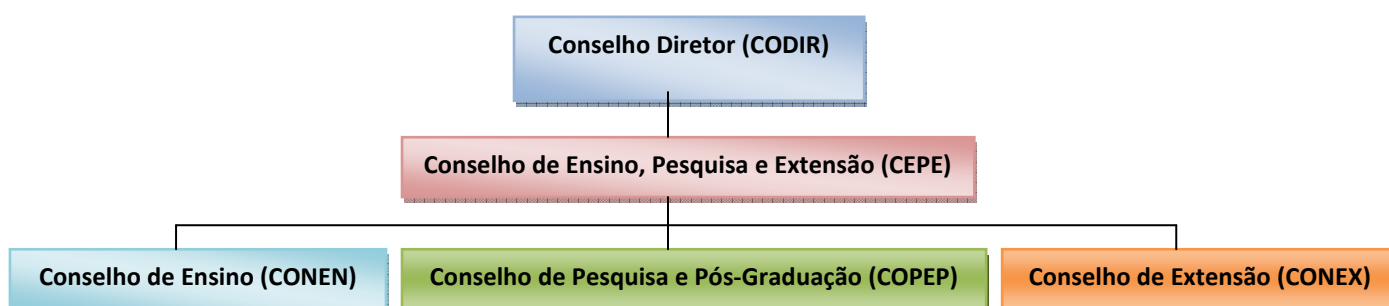
A **Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação** (DIPPG) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da pesquisa e do ensino de pós-graduação do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e da Diretoria de Extensão.

A **Diretoria de Extensão** (DIREX) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da extensão do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

A **Diretoria de Gestão Estratégica** (DIGES) é o órgão responsável pela coordenação da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, acompanhamento da execução dos planos e projetos e fornecimento oficial das informações sobre o desempenho do CEFET/RJ.

As Unidades de Ensino estão subordinadas ao Diretor-Geral do CEFET/RJ e têm a finalidade de promover atividades de ensino, pesquisa e extensão. O detalhamento da estrutura operacional do CEFET/RJ, assim como as competências das unidades e as atribuições de seus dirigentes estão estabelecidas em Regimento Geral, aprovado pelo Ministério da Educação em 1984 (Anexo VI).

A estrutura dos Conselhos Sistêmicos do CEFET/RJ está representada a seguir:



Cada campus ou Unidade possui um Conselho local, que corresponde a um órgão consultivo e deliberativo. O Colegiado é o órgão consultivo de cada Departamento Acadêmico ou Coordenação para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes do Centro.

Na Unidade Sede, o Conselho local consultivo e deliberativo, que trata dos assuntos da graduação, é o Conselho Departamental (CONDEP). Tal conselho é o órgão consultivo e deliberativo do Departamento de Educação Superior (DEPES).

O DEPES é um órgão executivo da Diretoria de Ensino do CEFET/RJ, que trata das questões relativas ao planejamento e a execução das atividades de ensino superior no Maracanã (Sede). Cabe ao DEPES o planejamento e a implementação dos cursos sob sua supervisão, assim como os respectivos programas de graduação.

O Departamento de Engenharia Mecânica da Unidade Sede é parte integrante do DEPES. O coordenador do Curso de Engenharia Mecânica auxilia no planejamento, execução e supervisão do ensino, pesquisa, extensão e demais atividades do curso. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) vem a contribuir neste sentido, uma vez que é responsável pela contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O CEFET/RJ mantém uma estrutura acadêmico-administrativa, dando suporte aos discentes e docentes dos cursos de graduação do Maracanã através dos seguintes setores, além da Diretoria de Ensino, do DEPES e do próprio Departamento Acadêmico:

- Departamento de Registros Acadêmicos (DERAC): responsável pela vida escolar e atendimento aos alunos: fluxo curricular, matrículas, trancamentos, frequências, notas, aprovação/reprovação, colação de grau, diplomas.
- Secretaria Acadêmica (SECAD): responsável pelo apoio ao docente na condução de suas atividades acadêmicas e ao discente com informações sobre salas, docentes e avisos. Interage com os Departamentos e com o DERAC.
- Coordenadoria dos Cursos de Graduação (COGRA): Assessora a Chefia do Departamento de Educação Superior (DEPES), que atua no Maracanã, nos assuntos de sua competência, operando como órgão de apoio à supervisão do DEPES e apoia os cursos de graduação do sistema CEFET/RJ da seguinte forma:
 - a) Subsidiando os assuntos pertinentes à Avaliação, Regulação e Supervisão da Educação Superior, por meio da articulação entre a Diretoria de Ensino (DIREN) e o Procurador Institucional (PI), que emergem de tramitação de processos de reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos formalizados em ação conjunta com os Departamentos Acadêmicos.
 - b) Acompanhando a divulgação de informações relativas ao ENADE no *site* do MEC/INEP (portarias normativas, listas de alunos irregulares, listas de alunos inscritos e participantes, listas de alunos dispensados e manuais de operações do sistema) realizando em articulação com os diferentes Departamentos Acadêmicos.
 - c) Coordenando as ações voltadas aos procedimentos operacionais necessários à realização do Censo de Educação Superior, sob a orientação do Procurador Institucional (PI).
 - d) Exercendo outras atribuições cometidas pela Diretoria de Ensino – DIREN/DEPES.
- Setor de Estágio Supervisionado (SESUP): disponibiliza aos alunos todas as informações

necessárias para a realização do Estágio Supervisionado da Graduação dos cursos do Maracanã. Este setor fica situado na SECAD.

- Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários (DEAC): atua no sentido de viabilizar as condições de infraestrutura para a realização dos programas, projetos e atividades de extensão, de forma articulada com a comunidade interna e a sociedade.
- Seção de Recursos Didáticos (COTED): responsável pelos recursos audiovisuais disponibilizados aos docentes e discentes para a operacionalização e apoio às atividades acadêmicas, dentre eles: TV's, vídeos, projetores multimídia, microsystem, DVD, etc.

5 – INFRAESTRUTURA DO CURSO

5.1 - Corpo Docente

O corpo docente do curso de Engenharia Mecânica é constituído por professores com sólida experiência acadêmica e vasta experiência profissional. Atualmente, cerca de 44,23% do corpo docente que ministra disciplinas de conteúdos profissionalizantes e específicos possui doutorado, 44,23% possui mestrado e 3,85% possui especialização. O CEFET/RJ estimula seu quadro de professores a realizar Mestrado e Doutorado, de forma a melhorar sua titulação.

A solicitação de concurso é realizada pela Diretoria de Ensino (DIREN) e aprovada pela Direção Geral (DIREG). O enquadramento do docente admitido dependerá da sua titulação e sua promoção será realizada com base nos seguintes critérios: titulação acadêmica, produção intelectual, tempo no exercício do magistério superior, dedicação ou regime de trabalho, desempenho acadêmico e/ou administrativo, serviços relevantes prestados e experiências profissionais.

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME	VÍNCULO
1-Alexandre Silva de Lima	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
2-Antonio Manuel Ferreira dos Santos Filho	Mestre	Integral (40h)	Estatutário
3-Carlos Eduardo Leme Nóbrega	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
4-Celso Narcizo Volotão	Mestre	Integral (40h)	Estatutário
5-Fábio da Costa Figueiredo	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
6-Fernando Ribeiro da Silva	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
7-Francisco da Silva Costa Filho	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
8-Gisele Maria Ribeiro Vieira	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
9-Humberto Accioly Ayres Junior	Graduado	Parcial (20h)	Estatutário
10-Jorge Carlos Ferreira Jorge	Doutor	Integral (40h)	Estatutário
11-José Antonio Sumam	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
12-José Paulo Vogel	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
13-Juliana Primo Basílio de Souza	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
14-Leonardo Sales Araújo	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
15-Luis Felipe Guimarães de Souza	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
16-Luiz Augusto Oliveira Barbosa	Mestre	Parcial (20h)	Estatutário
17-Luiz Fernando Parga Guimarães	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
18-Manuel Joaquim de Castro Lourenço	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
19-Marcelo Brum Gonçalves de Souza	Graduado	Parcial (20h)	Estatutário
20-Mauricio Oliveira Brandão	Mestre	Parcial (20h)	Temporário
21-Paulo Pedro Kenedi	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
22-Pedro Manuel Calas Lopes Pacheco	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
23-Ricardo Almeida Barbosa de Sá	Graduado	Parcial (20h)	Estatutário
24-Rui Pitanga Marques da Silva	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
25-Silvio Romero de Barros	Doutor	Integral (DE)	Estatutário

A tabela anterior apresenta a relação dos professores lotados no Departamento de Engenharia Mecânica que ministram aulas no curso de Engenharia Mecânica. Tais professores atuam sobretudo em disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes ou específicos.

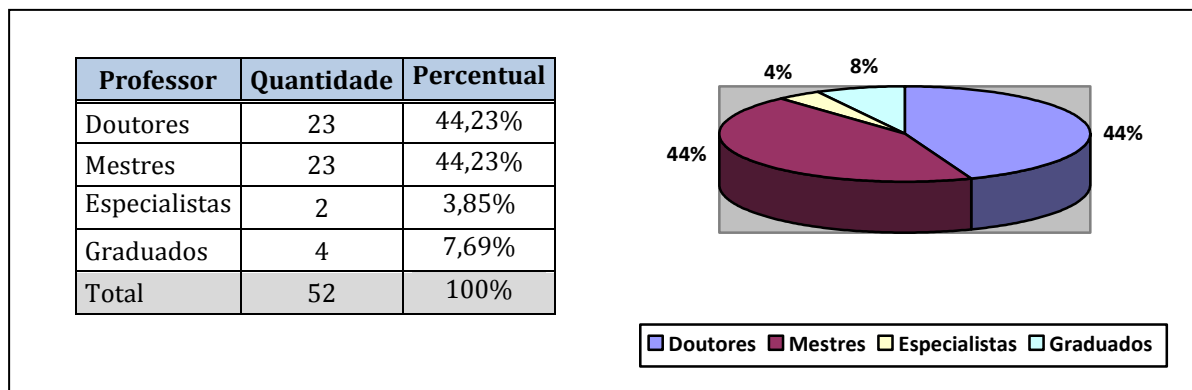
A tabela a seguir apresenta a relação dos professores que ministram aulas no Curso de Engenharia Mecânica e estão lotados nos Departamentos de Matemática, Física ou Ciências Aplicadas. Tais professores atuam sobretudo em disciplinas do núcleo de conteúdos básicos.

PROFESSOR	Titulação	REGIME	VÍNCULO
1-Aline Guimarães Monteiro	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
2-Álvaro Luiz Martins de Almeida Nogueira	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
3-Ana Lucia Ferreira de Barros	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
4-Antônio Carlos Carreira Freitas	Doutor	Integral (40h)	Estatutário
5-Christian Nolte	Mestre	Integral (40h)	Estatutário
6-Dayse Haime Pastore	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
7-Denise Gentili Nunes	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
8-Gisely dos Santos Pereira	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
9-Hector Reynaldo Meneses Costa	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
10-Joel André Ferreira dos Santos	Mestre	Integral (40h)	Temporário
11-Jorge Washington Silva Bhering	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
12-Leydervan de Souza Xavier	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
13-Marcos Henrique da Silva Bassani	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
14-Maria Aparecida Couto	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
15-Natalia Pujol Pacheco Silveira	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
16-Péricles Aguiar de Souza	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
17-Ricardo Alexandre Amar de Aguiar	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
18-Roberto Souza Sá Barreto	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
19-Vance Rocha Gomes	Especialista	Integral (DE)	Estatutário

Há ainda professores de outros departamentos que ministram disciplinas no curso, sobretudo do Departamento de Administração (DEPEA) e do Departamento do Ensino Médio/Técnico (DEMET). Os professores colaboradores estão relacionados a seguir:

Professor	Titulação	REGIME	VÍNCULO
1-Fábio Simone De Souza	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
2- José Vilani Oliveira Junior	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
3-Luiz Roberto Oliveira da Silva	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
4-Miriam Carmen M. da Nóbrega	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
5-Renata Faria dos Santos	Mestre	Integral (40h)	Substituta
6-Salvatore Alberto Piscitello	Graduado	Parcial (20h)	Estatutário
7-Sheyla Maria Rodrigues Moreira	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
8-Tereza Cristina da Costa M. de Brito	Especialista	Integral (DE)	Estatutário

Assim, atuam no curso um total de 52 professores, destes 23 são doutores, 23 mestres, 4 graduados e 2 especialistas. O percentual das titulações está descrito na tabela a seguir, onde se observa que 88,46% do corpo docente que atua no curso são mestres ou doutores:



5.1.1 - Núcleo Docente Estruturante

Entre os requisitos que constam na Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010, tem-se que o Núcleo Docente Estruturante (NDE) deve ser composto por membros do corpo docente do curso que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo e:

- I -ser constituído por um mínimo de 5 professores do curso;
- II -ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em Programas de Pós-graduação;
- III -ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia Mecânica atende a normativa pertinente, sendo composto por 5 docentes, todos com contratação em tempo integral e com titulação mínima de mestre (4 doutores e 1 mestre). Estes cinco docentes participam do NDE desde sua implantação, conforme Portaria nº 517, de 22 de junho de 2011, do CEFET/RJ. São eles: Prof. Fernando Ribeiro da Silva; Prof^a Gisele M^a Ribeiro Vieira; Prof. Jorge Carlos Ferreira Jorge, Prof. Luiz Fernando Parga Guimarães e Prof. Paulo Pedro Kenedi. A constituição desse grupo de professores foi determinada não apenas com base nos requisitos solicitados na normativa pertinente, mas também considerando a diversidade de experiências de cada constituinte. O professor Fernando Ribeiro, por exemplo, é especialista na área de Mecânica dos Sólidos, atuando principalmente em Modelagem, Simulação e Análise de Sistemas Dinâmicos. A professora Gisele Vieira trabalha, sobretudo, na área de Fenômenos de Transporte e Engenharia Térmica. O professor Jorge Jorge tem grande experiência em Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Propriedades Mecânicas dos Metais e Ligas. O professor Luiz Fernando Parga tem larga experiência em Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Metalurgia de Transformação e Processos de Fabricação. O professor Paulo Kenedi tem experiência, sobretudo, em Instrumentação Eletrônica e Integridade Estrutural, com ênfase em Projetos de Máquinas.

5.1.2 - Coordenação do Curso

A coordenação do curso é exercida pelo Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica, Prof. Antonio Manuel Ferreira dos Santos Filho, que possui mestrado em Engenharia Metalúrgica e de Materiais, pela COPPE/UFRJ, e vasta experiência, tanto profissional quanto de magistério superior e de gestão acadêmica.

5.2 - Instalações Gerais

A Instituição conta com um universo de aproximadamente quatorze mil alunos regulares distribuídos entre seus cursos de ensino médio, educação profissional técnica de nível médio, ensino de graduação e pós-graduação. Como atividades acadêmicas do Centro destacam-se, ainda, as de pesquisa e extensão, em resposta as demandas do setor produtivo, do poder público constituído e da sociedade em geral.

Nos últimos anos, o expressivo crescimento dessas atividades fez-se acompanhar da ampliação do espaço físico e da expansão em Unidades de Ensino Descentralizadas (UnED's). Assim é que o CEFET/RJ, além da Unidade sediada na Avenida Maracanã, onde é ministrado o curso de Engenharia Mecânica, que abrange também o *Campus* da rua General Canabarro, conta com a UnED de Nova Iguaçu, no bairro Santa Rita desse município da Baixada Fluminense, e com a UnED de Maria da Graça, bairro da cidade do Rio de Janeiro. Essas Unidades de Ensino tiveram sua inauguração em agosto de 2003 e em junho de 2006, respectivamente. No segundo semestre de 2008, surgiram as UnED's de Petrópolis, Nova Friburgo e Itaguaí. Em 2010, foram inaugurados o Núcleo Avançado de Valença e a UnED de Angra dos Reis.

A Unidade Maracanã, onde é ministrado o Curso de Engenharia Mecânica, dispõe de 64.818,35 m² de área construída, conforme tabela a seguir, distribuídos em dois campi, 11 blocos e seis pavilhões.

Disponibilidade de espaço físico por Unidade	
Área física (m ²)	Metragem*
Área do terreno	34.382,30
Área construída	64.818,35
Área administrativa	2.729,62
Área pedagógica (salas, laboratórios, bibliotecas, auditórios)	15.699,21
Área esportiva (coberta e descoberta)	5.040,0

* Inclusive Campus 3 (General Canabarro)

Fonte: DEIES, abril/2009

A relação dos ambientes disponibilizados às atividades acadêmicas da Unidade Maracanã está apresentada na tabela a seguir:

N° de ambientes disponibilizados às atividades acadêmicas da Unidade Maracanã	
Ambientes	Quantidade*
Salas de aula	72
Laboratórios e oficinas	166
Salas de Prof./Coord./ Depto.	91
Bibliotecas	01
Videotecas	01
Auditórios	08
Quiosques informatizados	01
Gráficas	01
Centro de recursos didáticos	01
Piscinas	01
Quadras cobertas	01
Quadras descobertas	03
Ginásios poliesportivos	01
Campos de futebol	-
Pistas de atletismo	01
Academia	01

* Inclusive Campus 3 (General Canabarro)
Fonte: DEIES, abril/2009

Além dos ambientes relacionados, existem salas destinadas à administração superior, às atividades técnicas e administrativas, a outros serviços para a comunidade interna (cantina, refeitório, papelaria, agências bancárias, atendimento médico-odontológico) e às entidades representativas dos diferentes segmentos dessa comunidade.

Em 2012, os dados enviados para o Censo indicavam que a Instituição possuía 290 docentes, atuando no ensino superior, sendo 138 (47,6%) com mestrado e 114 (39,3%) com doutorado, o que corresponde a 86,9% de docentes com titulação de mestre ou doutor. Com relação aos técnico-administrativos, em 2012, a Instituição possuía 448 técnico-administrativos. No Maracanã, especificamente, em 2012, atuavam no ensino superior um total de 184 docentes, sendo 76 (41,3%) com mestrado e 88 (47,8%) com doutorado, o que corresponde a 89,1% de docentes com titulação de mestre ou doutor.

5.3 - Instalações Específicas

O Curso de Engenharia Mecânica possui instalações físicas adequadas ao desempenho de todas as suas funções e uma estrutura administrativa completa para o atendimento aos docentes e discentes: chefia de Departamento (DEMEC), secretaria de registros acadêmicos (DERAC), coordenadoria de cursos de graduação (COGRA), secretaria acadêmica de apoio (SECAD) e coordenadoria de assistência estudantil (CAE).

A coordenação do curso está instalada em uma sala ampla, devidamente equipada, em local de fácil acesso para os alunos. Nesta sala há também um espaço de convivência para os professores e uma mesa de reuniões, além de computadores e um mobiliário adequado para acolhê-los com conforto e praticidade. A maioria dos professores de tempo integral possui sala específica para as respectivas atividades acadêmicas.

As disciplinas teóricas do curso são ministradas sobretudo nas salas de aula do Bloco E, mas também são utilizadas salas dos Blocos D, H e L. As salas possuem, em sua grande maioria, quadro branco, ar condicionado, projetor multimídia fixo e acesso *wireless* à internet. Para as salas que ainda não possuem projetor multimídia fixo, pode-se utilizar o auxílio do setor COTED para a colocação e a retirada do mesmo, assim como do notebook.

Para as atividades de extensão (palestras, seminários, cursos, etc.) o campus disponibiliza uma estrutura de apoio de pessoal e de multimídia por meio do setor denominado COTED, além de contar com os seguintes espaços:

- Auditório I: capacidade para 420 pessoas (Bloco A, térreo)
- Auditório II: capacidade para 106 pessoas (Bloco E, 1º andar)
- Auditório III: capacidade para 72 pessoas (Bloco C, 1º andar)
- Auditório IV: capacidade para 106 pessoas (Bloco H)
- Auditório V: capacidade para 60 pessoas (Bloco E, 5º andar)
- Auditório VI: capacidade para 70 pessoas (Bloco E, 5º andar)
- Auditório VII: capacidade para 46 pessoas (Bloco E, 4º andar)
- Auditório VIII: capacidade para 22 pessoas (Bloco E, 4º andar)

Estão disponíveis para estes auditórios: telão, projetores multimídia, pontos de rede, microfones sem fio e de mesa, sistema de som, notebooks e serviço de rede wireless.

Laboratórios

O Curso de Engenharia Mecânica disponibiliza para seus alunos um conjunto de laboratórios que atendem as propostas do curso, equipados com materiais e instrumentos próprios para o desenvolvimento da metodologia especificada de cada disciplina pertinente.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA	
Local	Sala A-320
Descrição	Laboratório com área de 60 m ² , com capacidade para grupos de até 25 alunos. É composto por duas salas interligadas com bancadas, mobiliário, vidrarias, equipamentos, capela e sistema de segurança, e por almoxarifado onde ficam armazenados os reagentes e as vidrarias. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.
Equipamentos	O laboratório possui 5 bancadas com capacidade para 4 a 5 alunos, além da bancada do professor. Possui os equipamentos e as substâncias adequadas para a realização das atividades práticas descritas a seguir.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Química.
Aplicação	Ensino: realização das seguintes atividades práticas:

1. Introdução ao Laboratório e Normas de Segurança
2. Técnicas básicas de trabalho em laboratório de química: pesagem, dissolução, pipetagem.
3. Aplicações práticas de alguns princípios fundamentais em química: preparação de soluções, medida de pH.
4. Métodos usuais de caracterização de substâncias: Dissolução, Teste de solubilidade, Cromatografia, Determinação do ponto de fusão e ebulição.
5. Métodos usuais de separação dos componentes de misturas: Filtração, Recristalização, Extração, Secagem, Evaporação.

Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos.

Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos.

Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos.

LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO (LABCOMP)

Local	Sala E-306
Descrição	Laboratório com área de 52,2 m ² , com capacidade para grupos de até 40 alunos.
Equipamentos	O laboratório possui 21 computadores dispostos em mesas, 41 cadeiras, projetor multimídia, lousa branca, tela retrátil e cavalete.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Computação e Cálculo Numérico.
Aplicação	Ensino: estudo de técnicas numéricas de apoio às disciplinas do curso. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos.

LABORATÓRIO DE FÍSICA

Local	Sala E-311
Descrição	Laboratório com área de 56 m ² , com capacidade para grupos de até 24 alunos. É composto por quadro branco, computador, projetor multimídia, tela retrátil, bancadas, mobiliário e equipamentos adequados ao desenvolvimento de experimentos de Física Básica em nível universitário.
Equipamentos	O laboratório possui 5 bancadas com capacidade de 04 alunos cada, podendo receber ainda mais 1 bancada (atualmente na sala E-309). Cada bancada encontra-se equipada com alimentação DC até 10V (fonte na própria sala) e tomadas AC 127 V, 220 V e trifásica. Os equipamentos disponíveis estão guardados nos armários da sala para pronto uso e são, resumidamente: 05 kits completos de equipamentos de Física Básica Universitária com aquisição de dados, marca Pasco; 10 osciloscópios; 10 geradores de sinais; 15 multímetros digitais; 04 trilhos de ar de 2,0 m; 03 geradores van de Graaff; acessórios e componentes diversos. Computadores (já comprados) devem ser adicionados em breve, um para cada bancada.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Mecânica Básica, Física Térmica, Ondas e Eletricidade Básica.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados à disciplina pertinente. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto final de graduação de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projeto de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com dissertação de mestrado de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa em Ensino de Física.

LABORATÓRIO DE MATERIAIS (LAMAT)

Local	Pavilhão 3 - Salas 7, 8, 9, 10 e 11
Descrição	Laboratório destinado a realização de ensaios mecânicos destrutivos, ensaios metalográficos e caracterização de microestrutura dos materiais. Conta com uma

	área de 100 m ² , com capacidade para grupos de até 10 alunos.
Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Servo-hidráulica Instron de 100 kN com forno c/temperatura controlada (até 1000°C), câmara ambiental de temperatura controlada (-200 a +300°C), garras hidráulicas e diversos acessórios (células de carga, extensômetros, etc.); - Máquina de Ensaio Mecânicos Instron de 250 kN; - Máquina Universal de Ensaio de Dureza (Instron-Wolpert); - Microdurômetro Vickers / Knoop da marca Instron-Wilson; - Pêndulo de Impacto (Wolpert); - Máquina de Ensaio de Fadiga por Flexão rotativa (Automation Industries); - Sistema de Aquisição e Processamento de dados HBM Spider 8 de 32 canais; - Cortadora metalográfica de precisão (preparação de amostras p/microscopia eletrônica); - Sistema computadorizado para análise metalográfica; - Microscópio Eletrônico de Varredura CanScan 3200 LV 40kV com EDS. Financiamento: FINEP e CEFET/RJ.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Projeto Final I e II; Materiais de Construção Mecânica.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa.

LABORATÓRIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL (LAMDI)

Local	Pavilhão 3 – Salas 4 e 5
Descrição	Laboratório destinado à realização de aulas teórico/práticas de Metrologia Dimensional, isto é, de grandezas lineares e angulares, dentro do âmbito da Engenharia Mecânica. São utilizadas duas salas, sendo a primeira (sala 04) com aproximadamente 24 m ² , utilizada para aulas de teoria, com 13 mesas individuais. A segunda sala (sala 05) é formada por dois ambientes, onde no primeiro com aproximadamente 24 m ² são realizadas aulas práticas num Projetor de Perfil modelo PA300, marca Arotec e na Máquina de Medir por Coordenadas modelo Micro-Hite 3D, marca TESA. No segundo ambiente com aproximadamente 20 m ² , são realizadas aulas práticas de medição e calibração de dispositivos convencionais de medição mecânica.
Equipamentos	Dispositivos de Medição: <ul style="list-style-type: none"> - Projetor de Perfil modelo PA300, marca Arotec. - Máquina de Medir por Coordenadas modelo Micro-Hite 3D, marca TESA. - Instrumentos de Medição Convencionais - Dispositivos de Calibração e padrões de comprimento.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Metrologia.
Aplicação	Ensino: realização de atividades relacionadas à disciplina pertinente. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de extensão de alunos. Desenvolvimento de atividades de apoio, quando solicitadas, relacionadas com medições e calibrações necessárias à parte experimental de dissertações de Mestrado dos cursos de Pós-graduação. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de estágio supervisionado de alunos.

LABORATÓRIO DE METALOGRAFIA E TRATAMENTOS TÉRMICOS (LABTT)

Local	Pavilhão 5 – Sala 112
Descrição	Laboratório com área de 128 m ² , com capacidade para grupos de até 10 alunos. É composto por bancadas, mobiliário e equipamentos adequados para o desenvolvimento dos experimentos. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.

Equipamentos	<p>O ambiente de preparação de amostras possui 1 bancada de alvenaria com os seguintes equipamentos: 4 lixadeiras mecânicas, 2 embutidoras e 1 máquina de corte de amostras. O ambiente de análise possui 1 banco metalográfico ótico dotado de sistema de aquisição e tratamento digital de imagens e 10 microscópios óticos para uso individual dos alunos. O ambiente de tratamentos térmicos conta com 1 forno de mufla com câmara, 3 fornos de mufla com câmara e 1 máquina de dureza Rockwell. Segue a especificação dos principais equipamentos do laboratório:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Máquina de dureza Rockwell WOLPERT; 2. Politriz lixadeira Teclago PPV-300; 3. Politriz lixadeira Teclago PVV; 4. Embutidoras de amostras metalográficas PRE-30 AROTEC (2); 5. Banco metalográfico com sistema de análise de imagem, marca OTIKA; 6. Microscópios BEL, modelo XJL-17 (10 unidades); 7. Forno Jenga, modelo INFORGEL, temperatura máxima de 1200°C, câmara 300x300x300 mm; 8. Forno de câmara, câmara 100x100x150 mm, temperatura máxima 1200°C; 9. Cortadora metalográfica TECLAGO, modelo CM40; 10. Cortadora BUEHLER 10-1010.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Metalografia e Tratamentos Térmicos I; Metalografia e Tratamentos Térmicos II.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados às disciplinas pertinentes.

LABORATÓRIO DE TORNEAMENTO (LABTM)

Local	Pavilhão 4 – Sala 117
Descrição	Laboratório com área de 116,53 m ² . Possui 12 carteiras escolares. É composto por bancadas, mobiliário, pia, rede de água e equipamentos adequados para o desenvolvimento de atividades de usinagem. Com capacidade para grupos de até 10 alunos.
Equipamentos	<p>O laboratório possui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 tornos horizontais NARDINI 220; - 5 Moto Esmeris; - Ferramentas diversas e acessórios para as máquinas.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Máquinas Operatrizes Processo de Fabricação I
Aplicação	<p>Ensino: Realização de experimentos relacionados às disciplinas. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de extensão de alunos, como, por exemplo, a confecção de peças solicitadas por projetos acadêmicos como Mini Baja e AeroDesign.</p>

LABORATÓRIO DE AJUSTAGEM (LABAJ)

Local	Pavilhão 4 – Sala 119
Descrição	Laboratório com área de 138,60 m ² . Possui 20 carteiras escolares. É composto por bancadas, mobiliário, equipamentos adequados para o desenvolvimento de atividades de usinagem. Com capacidade para grupos de até 10 alunos.
Equipamentos	<p>O laboratório possui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11 plainas Limadoras; - 2 Furadeiras de Coluna; - 1 Serra de Fita Doall; - 1 Serra Alternativa; - 4 Bancadas com 2 Morsas em cada. - Ferramentas diversas e acessórios para as máquinas.
Disciplina(s) do	Máquinas Operatrizes

Curso Atendida(s)	Processo de Fabricação I
Aplicação	Ensino: Realização de experimentos relacionados às disciplinas. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de extensão de alunos, como, por exemplo, a confecção de peças solicitadas por projetos acadêmicos como Mini Baja e AeroDesign.

LABORATÓRIO DE FRESAGEM (LABFE)

Local	Pavilhão 5 – Salas 106, 107 e 110.
Descrição	Laboratório com área de 104,20 m ² . Possui 20 carteiras escolares. É composto por bancadas, mobiliário, pia, rede de água e equipamentos adequados para o desenvolvimento de atividades de usinagem. Com capacidade para grupos de até 10 alunos.
Equipamentos	O laboratório possui: - 3 Fresadoras Verticais; - 5 Fresadoras Universal; - 1 Fresadora Copiadora; - 1 Fresadora Geradora; - 1 Fresadora Detalonadora; - 2 Fresadora Ferramenteira; - Ferramentas diversas e acessórios para as máquinas.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Máquinas Operatrizes Processo de Fabricação I
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados às disciplinas. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de extensão de alunos, como, por exemplo, a confecção de peças solicitadas por projetos acadêmicos como Mini Baja e AeroDesign.

LABORATÓRIO DE RETIFICA (LABRE)

Local	Pavilhão 5 – Sala 111
Descrição	Laboratório com área de 42,68 m ² . Possui 20 carteiras escolares. É composto por bancadas, mobiliário, pia, rede de água e equipamentos adequados para o desenvolvimento de atividades de usinagem. Com capacidade para grupos de até 10 alunos.
Equipamentos	O laboratório possui: - 1 Retificadora Universal - 1 Retificadora Plana Tangencial
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Máquinas Operatrizes Processo de Fabricação I
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados à disciplina pertinente. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de extensão de alunos, como, por exemplo, a confecção de peças solicitadas por projetos acadêmicos como Mini Baja e AeroDesign.

LABORATÓRIO DE PROCESSO DE SOLDAGEM (LASOL)

Local	Bloco D- Térreo (Laboratório nº 1)
Descrição	Laboratório destinado ao desenvolvimento de estudos na área de processos de soldagem. Conta com uma área de 40 m ² , com capacidade para grupos de até 10 alunos.

Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Forno para tratamentos térmicos com controlador programável PID; - Fonte de energia para soldagem MIG/MAG Miller Millermatic 350P; - Fonte de energia para soldagem TIG pulsado Miller Dynasty 200 SD; - Equipamento de soldagem por resistência (ponto) estacionária de 45 KVA; - Equipamento de soldagem por resistência (ponto) estacionária de 75 KVA; - Equipamento de aquisição de dados de parâmetros de soldagem por resistência; - Equipamento para teste de aderência tipo Pull-Off. Financiamento: Capes e CEFET/RJ
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Projeto Final I e II; Metalografia e Tratamentos Térmicos II, Processos de Fabricação II.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa.

LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS (LAMEF)

Local	Bloco D – Térreo (Laboratório nº 5)
Descrição	Laboratório com área de 40 m ² , com capacidade para grupos de até 15 alunos. É composto por bancadas, pia, rede de água, 1 computador, mobiliário e equipamentos adequados para o desenvolvimento dos experimentos. O laboratório serve exclusivamente às práticas dos alunos de graduação.
Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Rede de dutos instrumentada para medição de perda de carga; - Aparato de Reynolds, para demonstração do regime turbulento; - Aparato para verificação do conceito de conservação da massa; - Túnel de vento subsônico, com velocidade máxima de 10 m/s e seção transversal 15 x 15 cm; - Filmes diversos sobre efeitos hidrodinâmicos e metrológicos. Obs.: Está em licitação a compra de um aparo para demonstração do princípio da quantidade de movimento linear, bem como uma bancada instrumentada para medição da perda de carga localizada em conexões e válvulas.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Mecânica dos Fluidos.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos de relacionado à disciplina pertinente. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos.

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE INDUSTRIAL (LAEI)

Local	Pavilhão 5 – Salas 108 e 109
Descrição	Laboratório com área de 85,36 m ² , com capacidade para grupos de até 20 alunos. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.
Equipamentos	O laboratório possui os equipamentos adequados para as atividades práticas da disciplina.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Eletricidade Aplicada.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados à disciplina pertinente.

LABORATÓRIO DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR (LABTC)

Local	Bloco D – Térreo (Laboratório nº 6)
Descrição	Laboratório destinado à realização de experimentos de transferência de calor. É composto por duas bancadas, mobiliário, 20 cadeiras, pia, rede de água e 1 computador. Conta com uma área de 40 m ² , com capacidade para grupos de até 20 alunos. O laboratório serve exclusivamente às práticas dos alunos de graduação.
Equipamentos	O laboratório possui 2 bancadas com capacidade para até 10 alunos. Equipamentos disponíveis: Conjunto para experimentos de condução, convecção e

	radiação. Trocador de calor casco e tudo, modelo <i>Gunt Hamburg</i> WL 110.3, com programa de aquisição de dados instalado no computador disponível. Estação de Estudos em Energias Renováveis.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Transferência de Calor.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados à disciplina: experimentos de condução, convecção e radiação e de experimentos com o trocador de calor casco e tubo com escoamento em contracorrente e em paralelo. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos.

LABORATÓRIO DE USINAGEM (LABUS)

Local	Bloco D – Térreo (Laboratório nº 3)
Descrição	Laboratório destinado à realização de experimentos na área de usinagem e transformação de materiais. É composto por duas bancadas, uma de concreto fixada embaixo da janela principal e outra de madeira específica para comportar ferramentas e dispositivos de usinagem, 10 banquetas reforçadas de aço com pés expansíveis, pia, rede de água e 1 computador. Conta com uma área aproximada de 40 m ² , com capacidade para grupos de até 10 alunos.
Equipamentos	Equipamentos disponíveis: Torno Universal Nardini Mascote 205 paralelo convencional de 1,0 metro de barramento completo com todos os dispositivos de usinagem e segurança necessários. Fresadora Ferramenteira Diplommat com réguas eletrônicas graduadas nos três eixos de deslocamento com precisão de 0,001 mm. Serra de fita equipada com lâminas de serra específicas para corte da maioria dos materiais metálicos. Furadeira de coluna. Equipamento de corte a laser Buye Spin 08. Dinamômetro para medição de forças de corte marca Kistler (1000N). Equipamento para medição de deslocamentos e medição de vibração de ferramentas por campo eletrônico sem necessidade de contado direto. Equipamentos aguardando instalação: 4 tornos multifuncionais Manrod 2005, Equipamento de eletro erosão for fio a 5 eixos Agie Charmilles, Torno CNC Romi GL 204. 2 computadores. Softwares utilizados: AutoCad, Inventor, Solidworks, Cosmos, Ansys, BrOffice, Octave, Software de Cam para corte a Laser.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Projeto de Ferramentas e apoio logístico aos projetos finais da graduação e da pós-graduação.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos na área de usinagem dos materiais (medição de forças de corte, análise de vibração em ferramentas e outros) e fabricação de peças e dispositivos necessários para experimentos em outros laboratórios. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de extensão de alunos, como, por exemplo, os projetos acadêmicos Mini Baja, AeroDesign e Fórmula SAE. Desenvolvimento de atividades de pesquisa.

LABORATÓRIO DE METEOROLOGIA (LABME)

Local	Bloco A – 3º andar (Torre) – Sala de Instrumentação
Descrição	Laboratório com área de 60 m ² , com capacidade para grupos de até 40 alunos. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.
Equipamentos	O laboratório possui termômetros digitais, psicrômetros giratórios, barômetros, pluviômetros, higrômetros, anemômetros, termohigrógrafos, sondas atmosféricas, dentre outros.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Sistemas Térmicos.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados à disciplina, mas especificamente à Psicrometria. As atividades práticas compreendem medidas de temperatura de bulbo seco e bulbo úmido, umidade relativa etc.

LABORATÓRIO DE SISTEMAS FLUIDOMECÂNICOS (LABSF)

Local	Pavilhão 5 – Sala M4
Descrição	Laboratório com área de 42,68 m ² . Possui capacidade para grupos de até 15 alunos. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.
Equipamentos	O laboratório possui um sistema de bombeamento e outros equipamentos para realização de experimentos pertinentes à disciplina.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Sistemas Fluidomecânicos.
Aplicação	Ensino: realização de atividades relacionadas à disciplina.

LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO EM USINAGEM (LABAU)

Local	Pavilhão 5 – Sala 105
Descrição	Laboratório com área de 90 m ² , tem como objetivo complementar a atividade teórica de automação Industrial permitindo ao aluno ver a parte prática com a utilização de máquinas de controle numérico. Faz-se o uso de CAM para a parte de programação automática e posterior execução de uma peça real. Possui capacidade para grupos de até 12 alunos. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.
Equipamentos	O laboratório possui: - Torno CNC - Romi Centur 30D; - Centro de Usinagem CNC – Romi-Bridgeport Discovery 4022; - 8 computadores DELL I5
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Automação Industrial (optativa).
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados à disciplina. Programação da peça 1 – Comando Mash 9. Introdução do programa da peça 2 - Torno Romi Centur 30D. Programação da peça 2. Elaboração da peça 2.

LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO E MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA (LAREM)

Local	Pavilhão 5 – Sala M3
Descrição	Laboratório com área de 42,68 m ² . Possui capacidade para grupos de até 15 alunos. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.
Equipamentos	O laboratório possui: - 1 bancada de refrigeração HICKOK equipada com compressor semi-hermético e condensador a ar; - 1 bancada de refrigeração HICKOK equipada com compressor semi-hermético e condensador a água; - 1 bancada de refrigeração HICKOK equipada com compressor hermético e condensador a ar; - 1 bancada de refrigeração HICKOK equipada com compressor hermético e condensador a água; - 1 motor Diesel em corte doado pela Mercedes do Brasil para fins didáticos; - 1 motor Otto (quatro tempos) doado pela GM do Brasil para fins didáticos; Equipamentos avulsos: compressores em corte, virabrequins, embreagens e motores elétricos.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Motores de Combustão Interna (optativa).
Aplicação	Ensino: realização de atividades relacionadas à disciplina.

Além dos laboratórios de ensino e pesquisa, listados anteriormente, utilizados para as disciplinas obrigatórias do curso, há laboratórios de pesquisa utilizados pelos alunos de graduação do curso de Engenharia Mecânica para a realização de atividades de Iniciação Científica e de Projeto Final de Curso. Alguns são utilizados também para o oferecimento de disciplinas optativas, como, por exemplo, Elementos Finitos e Instrumentação:

LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA (LACAV)

Local	Bloco E- 3º andar - Sala E314-A
Descrição	Laboratório para atividades de simulações numéricas. Conta com uma área de 32 m ² , com capacidade para grupos de até 24 alunos.
Equipamentos	12 computadores de alto-desempenho e pacotes computacionais para atividades de simulação numérica. Projetor multimídia e tela retrátil. Softwares utilizados: Compiladores C++ e Fortran, Origin, ANSYS, ABAQUS, ADAMS, NASTRAN Financiamento: FINEP e CEFET/RJ
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Projeto Final I e II, Elementos Finitos (optativa).
Aplicação	Ensino: atividade de simulações numéricas para apoio às disciplinas do curso. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa.

LABORATÓRIO DE CAM (LACAM)

Local	Bloco E- 3º andar - Sala E316-B
Descrição	Laboratório para atividades de simulações numéricas e prototipagem. Conta com uma área de 24 m ² , com capacidade para grupos de até 8 alunos.
Equipamentos	- 3 computadores; - Impressora 3D de prototipagem Dimension sst 1200es; - Injetora de Termoplásticos didática, marca LJ; - Fresadora prototipagem controlado por computador; - Torno de prototipagem controlado por computador. Financiamento: CEFET/RJ
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Projeto Final I e II.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa.

LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE TENSÕES E INSTRUMENTAÇÃO (LAETI)

Local	Bloco E- 3º andar - Sala E310-A
Descrição	Laboratório para medições de grandezas como deformação, temperatura, aceleração e força. Conta com uma área de 27 m ² , com capacidade para grupos de até 06 alunos.
Equipamentos	Principais equipamentos: - Sistema de Aquisição de Dados Lynx (16 canais para transdutores de extensometria e de temperatura); - Sistema de Aquisição de Dados NI CompactDaq (8 canais para "straingages", 16 canais para termopar); - Sistema de Aquisição de dados HBM Spider 8 (32 canais para transdutores de extensometria, força, temperatura, deslocamento e aceleração);

	<ul style="list-style-type: none"> - Osciloscópio analógico de dois canais de 60 MHz; - Fonte de alimentação Simétrica; - Células de carga, acelerômetros, transdutores de deslocamento linear e angular; Softwares utilizados: Labview e Workbench. Financiamento: FINEP, Capes e CEFET/RJ.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Projeto Final I e II, Instrumentação (optativa).
Aplicação	Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa.

LABORATÓRIO DE ANÁLISE DO ACOPLAMENTO TERMOMECÂNICO DE MATERIAIS (LACTM)

Local	Bloco D- Térreo (Laboratório nº 4)
Descrição	Laboratório destinado ao estudo de processos térmicos em metais (soldagem e tratamentos térmicos) e dispositivos de materiais com memória de forma. Conta com uma área de 40 m ² , com capacidade para grupos de até 5 alunos.
Equipamentos	Principais equipamentos: <ul style="list-style-type: none"> - Shaker Labworks de 13 lbf com Sistema de Controle de Vibrações; - Shaker Data Physics DP-V350 de 535 lbf (2,38 kN); - Trilho linear de 1 m para experimentos dinâmicos com 3 carros de baixo atrito; - Sistema para caracterização de molas com memória de forma; - Dispositivo para ensaio de fadiga em fios com memória de forma; - Equip. de Furação Instrumentada para medição de Tensões Residuais (Hole-Drilling); - Forno para tratamentos térmicos com controlador programável PID; - Câmera de vídeo Infravermelha para medição de temperatura FLIR A-320. Financiamento: FINEP, CNPq e CEFET/RJ
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Projeto Final I e II.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos. Desenvolvimento de atividades de pesquisa.

LABORATÓRIO DE COMPÓSITOS E ADESIVOS (LADES)

Local	Bloco D- Térreo (Laboratório nº 7)
Descrição	Laboratório destinado ao desenvolvimento de estudos na área de materiais compósitos e adesivos. Conta com uma área de 40 m ² , com capacidade para grupos de até 10 alunos.
Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Máquina de Ensaio Mecânicos INSTRON de 10 kN (garras pneumáticas, células de carga e extensômetros); - Espectrômetro de Fluorescência BRUKER. Equipamentos em fase de aquisição/instalação: <ul style="list-style-type: none"> - Analisador de Superfície, - Analisador Dinâmico Mecânico, - Difractômetro de Raios-X, - Espectrômetro de Fluorescência, - Analisador STA - (TG-DSC-DTA). Financiamento: FINEP/CT-INFRA.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Projeto Final I e II; Compósito e Adesivos (optativa).
Aplicação	Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de iniciação científica de alunos.

Desenvolvimento de atividades de pesquisa.

Além dos laboratórios de informática citados neste item, há outros disponíveis aos alunos do curso, que não estão associados a uma disciplina específica, podendo ser utilizados pelos alunos em horários livres, como, por exemplo, o laboratório do Quiosque. A COLAN é a Coordenadoria de Laboratórios de Análise Numérica, que compreende alguns laboratórios citados anteriormente, LABCOMP, LACAV, LACAM, LAETI e outros, também utilizados pelos alunos do curso, que serão descritos a seguir, todos no 3º andar do Bloco E.

COORDENADORIA DE LABORATÓRIOS DE ANÁLISE NUMÉRICA (COLAN)

Local	Bloco E - 3º andar Salas E312-A, E 308, E 318, 310-B (LACAD) e 312-B (LACAE). Salas E306 (LABCOMP); E314-A (LACAV); E316-B (LACAM) e E310-A (LAETI). (Estes últimos já foram descritos anteriormente)
Descrição	Laboratórios destinados a diversas atividades realizadas pelos alunos, entre elas, a realização de pesquisas, individuais ou em grupo, elaboração de trabalhos e apresentações. Áreas e capacidades: E312-A: 22 m ² (grupos de até 10 alunos); E308: 48 m ² (grupos de até 28 alunos); E318: 48 m ² (grupos de até 28 alunos); E310-B: 24 m ² (grupos de até 24 alunos) e E312-B: 24 m ² (grupos de até 20 alunos).
Equipamentos	Plotter A0 06 Impressoras Laser Softwares utilizados: AutoCad, Inventor, Solidworks, Cosmos, Ansys, BrOffice, Octave. Sala E312-A (parte do laboratório de prototipagem avançada, composto pelas salas E316-B e E312-A): - 4 computadores; - 4 bancadas de trabalho; - projetor multimídia e tela retrátil; - Impressora 3D de prototipagem Dimension Elite; - Equipamento de prototipagem de circuitos impressos LpKf, modelo S63; - Equipamento de prototipagem rápida a base de pó de gesso colorida. Marca 3 Dsystems, Modelo Projet 460 Plus. Salas E308 e E318: - Ambas possuem: computadores, projetor multimídia e tela retrátil. Sala E310-B (LACAD): - 12 computadores, projetor multimídia e tela retrátil. Sala E312-B (LACAE): - 11 computadores, projetor multimídia e tela retrátil.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Disciplinas de desenho do ciclo básico e profissional, Projeto de Ferramentas, Dinâmica das Máquinas, Mecanismos, Computação gráfica, Projeto Final I e II, Trabalhos de IC, e projetos de extensão tais como Mini Baja, AeroDesign e fórmula SAE. (Este laboratório atende também Disciplinas dos Cursos de Pós-graduação do PPEMM e do PPEEL.)
Aplicação	Desenvolvimento de atividades diversas pelos alunos, entre elas, a realização de pesquisas, individuais ou em grupo, elaboração de trabalhos e apresentações.

LABORATÓRIO DO QUIOSQUE DE INFORMÁTICA

Local	Jardim
Descrição	Laboratório destinado a diversas atividades realizadas pelos alunos, entre elas, a realização de pesquisas, individuais ou em grupo, elaboração de trabalhos e apresentações. Conta com uma área de 30 m ² , com capacidade para grupos de até 20 alunos. O quiosque é de responsabilidade do DEAC. O DTINF dá suporte na infra de rede e máquinas.

Equipamentos	20 computadores 02 computadores de suporte administrativo do quiosque Softwares utilizados: O Windows 7.0, Pacote Office 2007 Standart, Navegadores WEB (IE, Chrome e Firefox). Hardware Utilizados: Processador Pention Core 2 Duo com 2 GB de RAM e HD de 500 GB.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Uso geral. Atende a toda a Unidade.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades diversas pelos alunos, entre elas, a realização de pesquisas, individuais ou em grupo, elaboração de trabalhos e apresentações.

5.4 - Biblioteca

O acervo da Biblioteca da Unidade Maracanã é de aproximadamente 11.300 títulos, com cerca de 24 mil exemplares, dentre eles estão: livros impressos, dissertações, teses, monografias, enciclopédias, dicionários, vídeos, CD's e outras publicações. A Biblioteca possui uma área física de 1.200 m² e contempla áreas como Engenharia, Informática, Administração, Turismo, entre outras.

A Biblioteca Central do CEFET/RJ destina-se a, principalmente, a atender a comunidade do Centro, isto é, alunos, alunos e servidores, mas também atende ao público externo. Funciona de 2^a a 6^a feira, no horário de 9 as 21 horas, no Bloco E, 4^o andar, e conta com salão para leitura e sala de estudos, possui instalações adequadas tanto para o estudo individual quanto para o estudo em grupo, em área aberta ou salas exclusivas.

A biblioteca está informatizada pelo sistema "SOPHIA", formando a base de dados cadastrais tais como: controle de livros e títulos de periódicos, entre outros, estando interconectadas com os computadores da rede interna do Centro e à internet. Além disso, pode-se ter acesso aos periódicos do Portal da Capes (www.periodicos.capes.gov.br).

O sistema de biblioteca da Universidade mantém convênio para empréstimo entre bibliotecas com diversas instituições, dentre elas:

- FGV
- Centro Cultural do Banco do Brasil/RJ
- UFRJ
- UERJ
- UVA

6 – ATIVIDADES ESTUDANTIS SUPLEMENTARES

O CEFET/RJ, conforme estabelecido na Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002, estimula atividades tais como trabalhos de iniciação científica, projetos interdisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras. Tais atividades enriquecem a formação do aluno e permitem o aprimoramento pessoal e profissional do futuro engenheiro. O aluno do curso de Engenharia Mecânica é livre para escolher as atividades que deseja desenvolver, uma vez que tais atividades não são atividades obrigatórias. Fazem parte das atividades obrigatórias de algumas disciplinas do curso visitas técnicas e o desenvolvimento de projetos finais envolvendo mais de uma Instituição.

Os alunos do curso de Engenharia Mecânica podem participar das seguintes atividades oferecidas pela Instituição:

6.1 - Programas com Bolsa

6.1.1 - Iniciação Científica

O CEFET/RJ tem por missão promover a formação do cidadão, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade, objetivando o desenvolvimento sócio-econômico, cultural e tecnológico do País. Pretende-se assegurar um ensino que não se limite a uma mera transferência de conhecimento, atento à preocupação de estimular nos jovens o espírito crítico, o empreendedorismo e a capacidade de pesquisar e inovar.

O CEFET/RJ possui a Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação (DIPPG) e a Coordenadoria de Pesquisa e Estudos Tecnológicos (COPET), subordinada a DIPPG. A COPET incentiva a realização de atividades de pesquisa científica e tecnológica no CEFET/RJ, que possam ser caracterizadas como sendo institucionais, através da orientação e avaliação das propostas de projeto de pesquisa apresentadas pelos docentes da Instituição. A partir do cadastramento do projeto de pesquisa em seu banco de dados, a COPET efetua o acompanhamento e manutenção das informações relativas ao projeto de pesquisa com base nas atualizações encaminhadas pelos coordenadores de projeto, o que proporciona o registro e a identificação das atividades desenvolvidas na Instituição.

Os projetos de pesquisa se desenvolvem a partir da formação dos grupos de pesquisa e pela participação do corpo docente e discente em Programas Institucionais como os de Iniciação Científica (PIBIC-CEFET/RJ e PIBIC-CNPq).

Os principais objetivos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-CEFET/RJ) são:

- Despertar a vocação científica e incentivar a formação de futuros pesquisadores;

- Criar condições para o pleno aproveitamento do potencial acadêmico, com vistas à produção científica;
- Proporcionar ao aluno de graduação a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa científica e tecnológica;
- Desenvolver no aluno de graduação o pensamento e a criatividade científica;
- Possibilitar uma maior interação entre a graduação e a pós-graduação;
- Colaborar no fortalecimento de áreas ainda emergentes na pesquisa;
- Estimular professores a engajar alunos de graduação no processo de pesquisa.

O Programa PIBIC no CEFET/RJ conta atualmente com um total de 82 bolsas por ano, sendo 32 custeadas pelo CNPq (PIBIC-CNPq) e 50 custeadas pelo CEFET/RJ (PIBIC-CEFET/RJ). O PIBIC é acompanhado por um comitê interno, um comitê externo (composto por pesquisadores do CNPq) e pela resolução normativa RN-017/2006 do CNPq.

A distribuição das bolsas é feita com base na pontuação obtida pelo solicitante (professor). Os critérios de classificação levam em consideração, entre outros itens: O projeto proposto e a produção do orientador. Os Critérios para seleção e classificação de bolsistas PIBIC podem ser encontrados em editais divulgados no Portal da Instituição¹⁷.

Anualmente é realizado o Seminário de Iniciação Científica do CEFET/RJ, que tem por objetivo divulgar os trabalhos realizados pelos bolsistas de iniciação de científica, através de apresentações orais, sessões de pôsteres e publicação do livro de resumos. As sessões são abertas ao público em geral e acompanhadas pelo comitê externo de avaliação.

Em junho de 2006 o CNPQ divulgou o resultado da primeira avaliação realizada entre as instituições participantes do Programa PIBIC. Os Programas foram avaliados em duas etapas, uma denominada *seleção*, onde são considerados os requisitos adotados para a concessão de bolsas, e a outra *avaliação*, onde leva-se em conta a qualidade dos trabalhos apresentados. O CEFET/RJ obteve a nota máxima no quesito avaliação e nota 4,2 no quesito seleção. Com este resultado, o CEFET/RJ ficou entre as dez instituições que obtiveram a nota máxima no quesito avaliação, dentre as 175 instituições avaliadas. Este resultado mostra a seriedade, competência e dedicação de todos os envolvidos.

Entre as instituições nacionais que o CEFET/RJ mantém convênios e projetos de cooperação podem ser citadas:

- COPPE/UFRJ;
- UFF
- UERJ
- PUC-Rio
- SEBRAE;
- INPI;
- IME;

¹⁷ Iniciação científica - edital: http://dippg.cefet-rj.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=22&Itemid=23

- IEN;
- CENPES/PETROBRÁS;

6.1.2 - Monitoria

O Programa de Monitoria do CEFET/RJ é coordenado pela Diretoria de Ensino (DIREN). A monitoria é uma atividade discente, cujo objetivo é auxiliar o professor, auxiliando grupos de estudantes em projeto acadêmico, visando à melhoria da qualidade do ensino de graduação, e fazendo com que neles seja despertado o interesse pela carreira docente.

A seleção dos monitores das disciplinas é realizada nos Departamentos ou Coordenações com critérios próprios de acordo com edital divulgado no Portal da Instituição¹⁸. O Programa conta atualmente com um total de 80 bolsas por ano, para o ensino superior, custeadas pelo CEFET/RJ e distribuídas por todos os Campi do respectivo Sistema CEFET/RJ. Os estudantes selecionados recebem uma bolsa durante 10 meses.

Existe, também, a possibilidade do aluno ser um monitor voluntário. Neste caso, ele não receberá o valor mensal creditado aos bolsistas. Esta modalidade de monitoria é interessante para aqueles que já possuem alguma bolsa não acumulável e têm o desejo de exercer as atividades deste Programa. Assim como os monitores bolsistas, os monitores voluntários recebem uma declaração de participação no Programa de Monitoria, o que é interessante para fins curriculares.

6.1.3 - Programa Jovens Talentos para a Ciência

O Programa Jovens Talentos para a Ciência é um Programa da Capes destinado a estudantes de graduação de todas as áreas do conhecimento e tem o objetivo de inserir precocemente os estudantes no meio científico. Trata-se de um Programa Nacional de iniciativa do Governo Federal, em que também participam Universidades Federais e Institutos Federais de todo o país.

Os estudantes recém-ingressos na Instituição são inscritos pela Diretoria de Ensino (DIREN), com o auxílio dos Departamentos ou Coordenações. Os alunos são selecionados por Instituição, mediante prova de conhecimentos gerais. Os estudantes que alcançarem nota igual ou superior a média estabelecida serão aprovados no Programa, recebendo uma bolsa durante 12 meses. Mais informações podem ser encontradas no Portal da Capes¹⁹.

6.1.4 - Projetos de Extensão

Considerando o disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96), no seu art. 43, inciso VII “A educação superior tem por finalidade: promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição”, o CEFET/RJ faz de sua área de

¹⁸ Programa de Monitoria – Edital: <http://portal.cefet-rj.br/ensino/graduacao/monitoriagrad.html>

¹⁹ Jovens Talentos para a Ciência: <http://www.capes.gov.br/bolsas/programas-especiais/jovens-talentos-para-a-ciencia>

extensão um importante alicerce na formação de seus alunos.

Desde a década de 90 o CEFET/RJ vem buscando desenvolver, consolidar e fortalecer experiências e projetos reconhecidos como atividades de extensão, entendendo esse tipo de realização acadêmica como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa e viabiliza a relação transformadora entre a Instituição educacional e a sociedade.

Ao reafirmar a inserção nas ações de promoção e garantia dos valores democráticos, de igualdade e desenvolvimento social como *práxis* educativa, a extensão acaba por favorecer o processo dialético teoria-prática e a interdisciplinaridade, princípios político-pedagógicos da educação tecnológica.

Os projetos de extensão deverão ser cadastrados na Diretoria de Extensão – DIREX, no Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários – DEAC, conforme as normas do edital publicado no Portal²⁰. Cada projeto possui um coordenador, que poderá ser um servidor docente ou servidor técnico-administrativo. Este coordenador é o responsável pelo cadastro do projeto. O aluno interessado deve estar relacionado no Projeto de Extensão apresentado pelo servidor e realizar sua inscrição, obedecendo as regras do edital publicado no Portal.

O Programa conta atualmente com um total de 120 bolsas por ano, custeadas pelo CEFET/RJ e distribuídas por todos os Campi do respectivo Sistema CEFET/RJ. Os estudantes selecionados recebem uma bolsa durante 10 meses.

6.2 - Projetos para Competições

Com a preocupação em oferecer uma formação abrangente e diversificada, o Departamento de Engenharia Mecânica apoia projetos interdisciplinares como o Mini Baja, o AeroDesign e o Fórmula SAE, patrocinados pela SAE-Brasil. Os participantes trabalham em grupo, projetando, construindo, testando, promovendo e competindo, obedecendo sempre as regras impostas pela organização do evento.

6.2.1 - Projeto Baja

O projeto Baja SAE é um desafio lançado aos estudantes de engenharia que oferece a chance de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, visando aprimorar a preparação destes para o mercado de trabalho. Ao participar do projeto Baja SAE, o aluno se envolve com um caso real de desenvolvimento de projeto, desde a sua concepção, projeto detalhado e construção.

Os veículos Baja SAE são protótipos de estrutura tubular em aço, monopostos, para uso fora-de-estrada. Os sistemas de suspensão, transmissão, freios e o próprio chassi são desenvolvidos pelas

²⁰ Projeto de Extensão – Edital: <http://portal.cefet-rj.br/extensao/proj-ext-2014.html>

equipes, que têm, ainda, a tarefa de buscar patrocínio para viabilizar o projeto.

O CEFET/RJ compete anualmente com a equipe MudRunner, que participa da competição nacional Baja SAE BRASIL, realizada em Piracicaba – SP, e da Etapa Sudeste, realizada em Sarzedo – MG. Ao final da Competição Baja SAE BRASIL, as duas melhores equipes na classificação geral ganham o direito de representar o Brasil na competição Baja SAE Internacional, nos EUA, organizada pela SAE Internacional.

O projeto é construído no Pavilhão IV da Unidade Maracanã. Os contatos da equipe estão relacionados a seguir:

MudRunner

Av. Maracanã, 229 – CEFET-RJ
Pavilhão IV (Mecânica) -Espaço Leonardo de Souza Silva
Rio de Janeiro/ RJ
Tel: 2566 - 3078
Email: contato@mudrunner.com.br
Web: <http://www.mudrunner.com.br>
Facebook: <http://www.facebook.com/baja.mud>



6.2.2 - Projeto AeroDesign

A competição SAE BRASIL AeroDesign é um desafio de projeto organizado pela SAE BRASIL e aberto para estudantes universitários de graduação em engenharia, física e ciências aeronáuticas (na classe regular) e aos alunos de pós-graduação (na classe aberta).

Os alunos elaboram um projeto cujo objetivo é o desenvolvimento e a construção de uma aeronave rádio controlada que seja capaz de voo com uma carga de projeto mínima estabelecida pela organização da competição. Executar um voo controlado e um pouso com segurança.

Ao final da Competição SAE BRASIL AeroDesign, realizada em São José dos Campos –SP, as duas melhores equipes da classe Regular (estudantes universitários de graduação) e a melhor equipe da classe Aberta (estudantes de pós-graduação) ganham o direito de representar o Brasil durante a SAE AeroDesign EastCompetition, competição internacional a ser realizada no ano seguinte nos EUA, e organizada pela SAE Internacional.

O CEFET/RJ compete anualmente com a equipe Venturi. O projeto é construído no Pavilhão IV da Unidade Maracanã. Os contatos da equipe estão relacionados a seguir:

Venturi

Av. Maracanã, 229 – CEFET-RJ
Pavilhão IV (Mecânica) -Espaço Leonardo de Souza Silva
Rio de Janeiro/ RJ
Tel: 2566 - 3078
Email: equipeventuri@gmail.com
Web: <http://www.equipeventuri.com>



6.2.3 - Projeto Fórmula SAE

O Projeto Fórmula SAE (Society of Automotive Engineers) é um desafio lançado aos estudantes de Engenharia, que devem construir um carro de competição semiprofissional, estilo Fórmula, desde sua concepção até a sua fabricação e ajustes finais.

Iniciada no Texas, em 1981, esta competição foi criada para promover uma oportunidade aos estudantes de nível superior para ganhar experiência no gerenciamento do projeto e construção, e para aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de engenharia.

O CEFET/RJ compete com a equipe Alpha. A competição é realizada no Esporte Clube Piracicabano de Automobilismo (ECPA), em Piracicaba -SP. O projeto é construído no Pavilhão IV da Unidade Maracanã. Os contatos da equipe estão relacionados a seguir:

Alpha

Av. Maracanã, 229 – CEFET-RJ
Pavilhão IV (Mecânica) -Espaço Leonardo de Souza Silva
Rio de Janeiro/ RJ
Tel: 2566 - 3078
Facebook: <http://www.facebook.com/alphaequipe>

6.3 - CEFET JR Consultoria

O CEFET/RJ possui uma empresa Junior, a CEFET Jr Consultoria, fundada em julho de 2000. Esta empresa é uma entidade civil, sem fins lucrativos, de natureza social, educacional, cultural e tecnológica. Possui, como diferença marcante, o fato de ser constituída e gerida por alunos de graduação em Administração e Engenharia do Centro Federal de Educação Tecnológica. Esta empresa oferece consultoria na área de engenharia e administração.

A principal finalidade deste projeto é oferecer soluções que atendam às necessidades do cliente e da sociedade de modo a possibilitar o aprendizado dos membros e inserir profissionais diferenciados no mercado. Em mais de dez anos de existência, a CEFET Jr. tem deixado a sua marca não apenas através de seus projetos, mas também por ser determinante ao formar novos talentos, compartilhar conhecimento, proporcionar experiências e, acima de tudo, construir valores.

Este projeto já se tornou referência entre as empresas juniores pelas bem sucedidas participações no Prêmio de Qualidade do Rio de Janeiro (PQRio), por meio das quais em 2009 alcançou a premiação máxima, a Medalha Diploma Ouro. Em 2012, teve um *case* de sucesso aprovado e apresentado no Encontro Mundial de Empresas Juniores (JEWEC 2012).

CEFET Jr Consultoria

Av. Maracanã, 229 – CEFET-RJ
Estacionamento
Rio de Janeiro/ RJ
Tel.: (21) 2566-3028
E-Mail.: contato@cefetjrconsultoria.com.br

6.4 - Organizações

6.4.1- ENACTUS CEFET/RJ

A ENACTUS, antiga SIFE (Students in Free Enterprise), é uma organização internacional, sem fins lucrativos, que tem como objetivo incentivar e mobilizar estudantes universitários ao redor do mundo para que façam diferença em suas comunidades.

Mais de 30 mil estudantes em 40 países formam Times ENACTUS nas suas universidades e aplicam conceitos de negócios para desenvolver, na prática, projetos que promovam impacto positivo na qualidade e padrão de vida de grupos com necessidades específicas.

Baseados na tríplice “negócios, carreira e liderança”, os estudantes são responsáveis por executar projetos que atendam ao critério:

“Considerando os fatores econômicos, sociais e ambientais, o Time ENACTUS deve, efetivamente, empoderar grupos com necessidades específicas, aplicando conceitos econômicos e de negócios e uma abordagem empreendedora para melhorar a qualidade e o padrão de vida dessas pessoas.”

Assim, esta organização colabora não só para o desenvolvimento dessas comunidades, mas também para o crescimento pessoal de cada membro ENACTUS que desenvolve liderança e maior preparo para o mercado e para as barreiras do cotidiano. Todos os anos, é realizada uma série de campeonatos nacionais que proporcionam aos Times ENACTUS a oportunidade de apresentar os resultados e impactos de seus projetos. Estes são avaliados por líderes de negócios que atuam como juízes determinando um vencedor. O Time, então, representa sua universidade e seu país na prestigiada competição internacional ENACTUS World Cup.

ENACTUS CEFET/RJ
Av. General Canabarro, 552 – sala 5
Campus III – CEFET/RJ
Rio de Janeiro/ RJ
Tel.: (21) 2566-3007
E-Mail: enactuscefetrj@gmail.com



6.4.2 - Turma Cidadã

É uma organização que agrega pessoas físicas e jurídicas com o objetivo de desenvolver ações de sustentabilidade nas dimensões social, pessoal, ambiental e econômica. As Turmas Cidadãs exercem o importante papel de apoiar academicamente as ações fundamentadas na indissociabilidade das vertentes ensino, pesquisa, extensão e internacionalização. A visão da Turma Cidadã Brasil é ser um referencial de promoção em sustentabilidade na integração dos diversos segmentos da sociedade.

A Turma Cidadã é formada por uma equipe de professores, voluntários e bolsistas que dedicam parte do seu tempo semanal a execução dos projetos pertinentes.

TURMA CIDADÃ

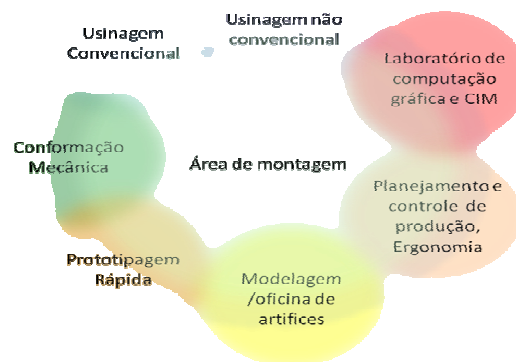
Av. Maracanã, 229 – CEFET-RJ

Rio de Janeiro/ RJ

E-Mail: turmacidabrasil@gmail.comWeb: <http://www.turmacidada.org/equipe/>**6.5 – Fábrica de Aprendizagem**

Está em fase de implantação uma oficina denominada Fábrica de Aprendizagem (*Learning Factory*) cujo objetivo é transformar ideias e projetos em produtos. Este conceito é comum em algumas Universidades do Exterior, como a Faculdade de Engenharia da Universidade Estadual da Pensilvânia, classificada como a 17ª melhor faculdade de engenharia dos Estados Unidos.

Em uma oficina ou laboratório didático convencional o estudante, via de regra, realiza uma experiência ou tarefa pré-determinada segundo um roteiro dado pelo professor. Em contraste, na Fábrica de Aprendizagem não existe uma tarefa pré-determinada nem a atividade está relacionada a uma determinada disciplina. O estudante, de forma livre e em comum acordo com o professor, propõe um produto a ser fabricado. A Fábrica de Aprendizagem proporciona a infraestrutura de máquinas, equipamentos, instrumentos, materiais e orientação acadêmica para o estudante transformar o seu projeto em protótipo do produto. A área de montagem envolve os seguintes processos, presentes na ilustração a seguir, para a transformação do projeto em produto. Todas as ações são integradas e permitem uma atuação não somente multidisciplinar, mas sobretudo interdisciplinar e transdisciplinar para alcançar os resultados esperados.



Segundo Fernando Cardona (2000), na visão multidisciplinar, um elemento pode ser estudado por disciplinas diferentes ao mesmo tempo, contudo, não ocorrerá uma sobreposição dos seus saberes no estudo do elemento analisado. A ideia mais correta para esta visão seria a da justaposição das disciplinas cada uma cooperando dentro do seu saber para o estudo do elemento em questão. Nesta, cada professor cooperará com o estudo dentro da sua própria ótica; um estudo sob diversos ângulos, mas sem existir um rompimento entre as fronteiras das disciplinas. A interdisciplinaridade, por sua vez, é a forma correta de se superar a fragmentação do saber instituída no currículo formal. Através desta visão ocorrem interações recíprocas entre as disciplinas. Estas geram a troca de dados, resultados, informações e métodos. A transdisciplinaridade diz respeito ao que se encontra entre as disciplinas, através das disciplinas e para além de toda a disciplina.

Assim, a fábrica de aprendizagem vem contribuir para a formação deste profissional do terceiro milênio, exposto a problemas cada vez mais complexos, que faz repensar o processo de ensino-aprendizagem formal.

6.6 - Participação em Eventos Periódicos

6.6.1 - Semana de Extensão

As atividades de extensão, tais como palestras, cursos, visitas, seminários, conferências e semanas de estudo, são planejadas levando em conta os princípios norteadores do CEFET/RJ e oferecidas visando ampliar e promover a interação do ambiente universitário com as empresas e com a comunidade.

Um evento bastante importante para os alunos é a Semana de Extensão, evento organizado pelo Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários (DEAC), que ocorre anualmente e que sintetiza o conjunto de atividades acadêmicas dessa natureza. Este evento propicia discussões acerca de um tema central, bem como de eixos temáticos propostos nas Diretrizes do Plano Nacional de Extensão, a saber: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Saúde, tecnologia e Trabalho.

A Semana de Extensão integra diversas atividades de caráter educativo, sendo a base do evento a mostra EXPOTEC/ EXPOSUP, que reúne trabalhos produzidos por alunos oriundos de todos os cursos ofertados pelo Sistema CEFET/RJ e de alunos de cursos técnicos e de graduação das principais instituições de ensino da cidade do Rio de Janeiro e municípios vizinhos.

6.6.2 - Feira de Estágio e Emprego

Desde 2006 o CEFET/RJ realiza a Feira de Estágio e Emprego, evento aberto ao público, do qual empresas de diferentes segmentos participam expondo as suas atividades, divulgando os seus processos seletivos e realizando palestras informativas sobre as tendências do mundo produtivo.

6.7 - Mobilidade Acadêmica

6.7.1 - Mobilidade Internacional

6.7.1.1- Convênios e Intercâmbios

Os alunos de Engenharia Mecânica podem usufruir de intercâmbios institucionais através dos acordos de cooperação internacional firmados pelo CEFET/RJ com as seguintes Instituições:

HM / MUAS – Hochschule München/ Munich University of Applied Sciences – Alemanha

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – Portugal

IPP – Instituto Politécnico do Porto – Portugal

IPC – Instituto Politécnico de Coimbra – Portugal

IPB – Instituto Politécnico de Bragança – Portugal

IPT – Instituto Politécnico de Tomar – Portugal

Para essas Instituições, os alunos são selecionados a cada semestre, através de processo seletivo feito pela ASCRI – Assessoria de Convênios e Relações Internacionais, e recebem bolsa-auxílio mensal CEFET/RJ de cerca de \$ 450.00 por seis meses, podendo as mesmas serem renovadas por mais seis meses, caso o CEFET/RJ possua meios que comportem a extensão do período autorizado.

O CEFET/RJ assinou convênio de dupla-titulação com as Instituições de Ensino Superior listadas abaixo, para as quais também há o auxílio de bolsas mensais de um ano.

SMU – Saint Martin’s University – Estados Unidos

IPB – Instituto Politécnico de Bragança – Portugal

IPP – Instituto Politécnico do Porto – Portugal

Outras Instituições de Ensino Superior que mantêm acordos de cooperação internacional com o CEFET/RJ são:

UTC – Université de Technologie Compiègne - França

UP – Universidade de Lisboa – Portugal

UNT – University of North Texas – Estados Unidos

UNNE – Universidad Nacional del Nordeste - Argentina

MacEwan University – Estados Unidos

Alamo Colleges – Estados Unidos

Centennial College - Canadá

Confederation College – Canadá

Cegèp Trois-Rivières – Canadá

Instituto Politécnico de Viana do Castelo - Portugal

Instituto Politécnico de Santarém – Portugal

Para participar dos programas de intercâmbio oferecidos pelo CEFET/RJ os estudantes devem observar os anúncios dos períodos dos processos de seleção divulgados pela ASCRI e pelos Departamentos dos Cursos de Graduação do CEFET/RJ.

6.7.1.2 – Programa Ciência sem Fronteiras

O Programa Ciência sem Fronteiras busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional. A iniciativa é fruto de esforço conjunto dos Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC), por meio de suas respectivas instituições de fomento – CNPq e Capes –, e Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC. A Engenharia é uma das áreas contempladas pelo Programa. O candidato deve cumprir as exigências previstas no edital do Programa Ciência sem Fronteiras, bem como obedecer aos

critérios de participação internos do CEFET/RJ.

São critérios gerais do Programa:

- Ser brasileiro ou naturalizado;
- Estar regularmente matriculado em Instituição de ensino superior no Brasil em cursos relacionados às áreas prioritárias do Ciência sem Fronteiras;
- Ter sido classificado com nota do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM - com no mínimo 600 pontos considerando os testes aplicados a partir de 2009;
- Possuir bom desempenho acadêmico;
- Ter concluído no mínimo 20% e no máximo 90% do currículo previsto para o curso de graduação.

Será dada preferência aos candidatos que:

- Foram agraciados com prêmios em olimpíadas científicas no país ou exterior;
- Ter usufruído de bolsa de iniciação científica ou tecnológica do CNPq (PIBIC/PIBITI) ou do PIBID da CAPES.

Os candidatos devem acompanhar a abertura de editais por meio das notícias publicadas no Portal da Instituição²¹ e por meio do *site* do Programa Ciência sem Fronteiras²². Feita a escolha pelo país de destino e efetuada a inscrição na plataforma do Programa Ciência sem Fronteiras²³, o aluno deve preencher a Solicitação de Inscrição no Programa Ciência sem Fronteiras e entregar na Diretoria de Ensino. Se houver a constatação de que o aluno prestou uma informação inverídica ou errada a sua candidatura será INDEFERIDA.

Após o envio de toda a documentação para a Plataforma CAPES/CNPq e a finalização da inscrição, bem como a entrega da Solicitação de Inscrição, devidamente preenchida, na DIREN, e observados os prazos afixados pelo edital de que participa e pelo CEFET/RJ, o aluno deve aguardar a fase de homologação das candidaturas, em que será apurada a validade dos documentos apresentados na fase de inscrição. São avaliados nessa fase os itens mencionados anteriormente e verificado se o aluno possui CR igual ou superior a 6,0 (seis) e se não sofreu qualquer sanção disciplinar.

6.7.2 - Mobilidade Nacional

6.7.2.1- Programa de Mobilidade Acadêmica

O Programa de Mobilidade Acadêmica Andifes/Santander permite aos alunos regularmente matriculados em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) o vínculo temporário, de no máximo 1(um) ano, com outra Instituição Federal signatária do convênio, com o objetivo de cursar componentes curriculares que contribuam para integralização e flexibilização de sua formação

²¹ <http://noticias.cefet-rj.br/>

²² <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/>

²³ <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/inscricoes->

acadêmica. É importante salientar que este Programa não se caracteriza por Transferência de vínculo entre as IFES.

Qualquer aluno regularmente matriculado (exceto alunos do Programa de Estudantes-Convênio de Graduação - PEC-G) pode participar do processo seletivo, desde que atenda os pré-requisitos necessários:

- ter concluído com aprovação as disciplinas previstas para o primeiro ano ou 1º e 2º semestres letivos do curso;
- possua, no máximo, uma (01) reprovação por período letivo (ano ou semestre).

6.7.2.2 - Mobilidade Acadêmica Interna de Aluno Regular

Estarão aptos a requererem inscrição em uma determinada disciplina fora da sua Unidade de Origem os alunos que atenderem aos seguintes requisitos:

1. Possuírem coeficiente de rendimento acumulado igual ou superior a 6,0 (seis);
2. Tiverem cursado, com aprovação, todas as disciplinas até o terceiro período, inclusive;
3. Tiverem cursado todos os pré-requisitos exigidos para a disciplina tanto na Unidade de Origem quanto na Unidade de Destino;
4. Houver vagas disponíveis para a disciplina desejada na Unidade de Destino.

É vedado ao aluno:

- cursar mais do que 6 (seis) disciplinas fora da Unidade de Origem;
- cursar mais do que 2 (duas) disciplinas fora da Unidade de Origem em um mesmo semestre;
- inscrever-se nas disciplinas Projeto Final I e II e Estágio Supervisionado fora da Unidade de Origem.

O requerimento de inscrição deverá ser autorizado pelos Chefes de Departamento, tanto da Unidade de Origem quanto da Unidade de Destino. Os alunos da Unidade de Origem terão prioridade na inscrição em disciplinas sobre alunos de quaisquer outras unidades. A inscrição de alunos fora das suas Unidades ocorrerá sempre após a confirmação de inscrição em disciplinas (CID) dos alunos da Unidade de Destino. A ordem de prioridade para o preenchimento das vagas para alunos de fora das Unidades terá como critério o Coeficiente de Rendimento Acumulado. Casos omissos serão analisados pelo Conselho de Ensino.

7 – REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

Este capítulo é dedicado aos requisitos legais e normativos que os cursos de graduação devem cumprir. Estes itens são essencialmente regulatórios e não fazem parte do cálculo do conceito da avaliação do curso, sendo verificados no momento da avaliação *in loco*, realizada por especialistas do MEC. Para facilitar a checagem de cada um dos itens foi utilizada a mesma tabela do instrumento de avaliação, marcando-se não se aplica quando for o caso.

DISPOSITIVO LEGAL		EXPLICITAÇÃO DO DISPOSITIVO	SIM	NÃO	NSA (Não se Aplica)
1	Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.	O PPC está coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais? NSA para cursos que não têm Diretrizes Curriculares Nacionais.	X		
OBS	<i>As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso constantes no PPC estão coerentes com as Diretrizes Curriculares Nacionais. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia: Resolução CNE/CES nº 11, de 11/03/2002.</i>				
2	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004)	A temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena está incluída nas disciplinas e atividades curriculares do curso?	X		
OBS	<i>A temática da história e cultura afro-brasileira e indígena está incluída em atividades curriculares do curso e na disciplina Humanidades e Ciências Sociais, com carga horária de 36 horas-aula e que tem, dentre seus objetivos: Conhecer a história e cultura dos afro-brasileiros; conhecer as políticas públicas referentes aos afro-brasileiros; desenvolver pensamento teórico reflexivo sobre questões étnico-raciais. Cabe informar que a Instituição conta com um mestrado em Relações Étnico-raciais. Os alunos do curso de graduação em questão podem participar de projetos de extensão, como "Turma Cidadã", "ENACTUS", CEFET JR Consultoria", entre outros, que abordam diversos temas, inclusive as Relações Étnico-raciais.</i>				
3	Titulação do corpo docente (Art. 66 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996)	Todo corpo docente tem formação em pós-graduação?		X	
OBS	<i>O corpo docente que atua no curso, um total de 52 professores, corresponde a 88,46% de mestres ou doutores, sendo 44,23% de doutores e 44,23% de mestres. Há dois especialistas e quatro graduados. A lei 9.394/96 permite a atuação de especialistas no curso. Com relação aos quatro graduados, cabe ressaltar que são professores que atuam há muitos anos no Magistério Superior na Instituição, com uma vasta experiência profissional, sendo todos em regime parcial.</i>				
4	Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010)	O NDE atende à normativa pertinente?	X		
OBS	<p><i>Entre os requisitos que constam na Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010, tem-se que o Núcleo Docente Estruturante (NDE) deve ser composto por membros do corpo docente do curso que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo e:</i></p> <p><i>I -ser constituído por um mínimo de 5 professores do curso;</i></p> <p><i>II -ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em Programas de Pós-graduação;</i></p> <p><i>III -ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.</i></p> <p><i>O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso em questão atende a normativa pertinente, sendo composto por 5 docentes, todos com contratação em tempo integral e com titulação mínima de mestre (4 doutores e 1 mestre). Estes cinco docentes participam do NDE desde sua implantação, conforme Portaria nº 517 de 22 de junho de 2011 do CEFET/RJ. São eles: Prof. Fernando Ribeiro da Silva; Prof.ª Gisele M. Ribeiro Vieira; Prof. Jorge Carlos Ferreira Jorge, Prof. Luiz Fernando Parga Guimarães e Prof. Paulo Pedro Kenedi. A constituição desse grupo de professores foi determinada não apenas com base nos requisitos solicitados na normativa pertinente (Resolução CONAES Nº1, de 17/06/2010), mas também considerando a diversidade de experiências de cada constituinte. O professor Fernando Ribeiro, por exemplo, é especialista na área de Mecânica dos Sólidos, atuando principalmente em Modelagem, Simulação e Análise de Sistemas Dinâmicos. A professora Gisele Vieira trabalha, sobretudo, na área de Fenômenos de Transporte e Engenharia Térmica. O professor Jorge Jorge tem grande experiência em Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Propriedades Mecânicas dos Metais e Ligas. O professor Luiz Fernando Parga tem larga</i></p>				

	<i>experiência em Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Metalurgia de Transformação e Processos de Fabricação. O professor Paulo Kenedi tem experiência, sobretudo, em Instrumentação Eletrônica e Integridade Estrutural, com ênfase em Projetos de Máquinas.</i>				
5	Denominação dos Cursos Superiores de Tecnologia (Portaria Normativa N° 12/2006)	A denominação do curso está adequada ao Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia?			X
6	Carga horária mínima, em horas – para Cursos Superiores de Tecnologia (Portaria N°10, 28/07/2006; Portaria N° 1024, 11/05/2006; Resolução CNE/CP N°3,18/12/2002)	Desconsiderando a carga horária do estágio profissional supervisionado e do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, caso estes estejam previstos, o curso possui carga horária igual ou superior ao estabelecido no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia?			X
7	Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP 2 /2002 (Licenciaturas). Resolução CNE/CP N° 1 /2006 (Pedagogia).	O curso atende à carga horária mínima em horas estabelecidas nas resoluções?	X		
OBS	<i>A Resolução CNE/CES nº2, de 18 de junho de 2007, estabelece a carga horária mínima de 3.600 horas-relógio para os cursos de Engenharia, considerando o estágio supervisionado. O curso de Engenharia Mecânica do CEFET/RJ, Unidade Maracanã, adota a hora-aula de 50 minutos e possui 4.356 horas/aula. Assim, sem considerar o estágio supervisionado, tem-se: Disciplinas obrigatórias + optativas - estágio = 3.978 horas/aula = 3.978 x 50/60 = 3.315 horas-relógio Somando com a carga horária de estágio, de 378 horas-relógio, tem-se: 3.315 horas-relógio + 378 horas-relógio = 3.693 horas-relógio. Assim, a carga horária mínima estabelecida pela Resolução CNE/CES N° 02/2007 é atendida pelo curso.</i>				
8	Tempo de integralização Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP 2 /2002 (Licenciaturas)	O curso atende ao Tempo de Integralização proposto nas resoluções?	X		
OBS	<i>O tempo de integralização curricular estabelecido pela Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial) é atendido pelo curso, sendo o mesmo de 5 anos, o que corresponde a 10 semestres letivos.</i>				
9	Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida (Dec. N° 5.296/2004, com prazo de implantação das condições até dezembro de 2008)	A IES apresenta condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida?	X		
OBS	<i>O CEFET/RJ firmou um TAC (Termo de Ajustamento de Conduta) com o Ministério Público Federal do Estado do Rio de Janeiro, em 24/08/2011, para o cumprimento da questão da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme o Decreto nº 5.296/2004, e consequentemente da Norma NBR 9050, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Como resultado do TAC, o CEFET/RJ já concluiu e apresentou ao Ministério Público o diagnóstico de todas as suas dependências, quanto à questão da acessibilidade. Atualmente, está dentro do prazo para a elaboração do projeto de acessibilidade e mantém o Ministério Público informado do andamento das ações.</i>				
10	Disciplina de Libras (Dec. N° 5.626/2005)	O PPC contempla a disciplina de Libras na estrutura curricular do curso?	X		
OBS	<i>O PPC contempla, no rol de disciplinas optativas do curso, a disciplina LIBRAS - Língua brasileira de sinais, com carga horária de 36 horas.</i>				
11	Prevalência de avaliação presencial para EaD (Dec. N° 5.622/2005 art. 4 inciso II, § 2)	Os resultados dos exames presenciais prevalecem sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância?			X
12	Informações acadêmicas (Portaria Normativa N° 40 de	As informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e	X		

	12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC Nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010)	virtual?			
OBS	<i>As informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e/ou virtual, por meio do Portal da Instituição: http://portal.cefet-rj.br/</i>				
13	Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002)	Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente?	X		
OBS	<p><i>Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. Além de a questão ambiental ser tratada em diversas disciplinas obrigatórias do curso, como, por exemplo, em projetos realizados nas disciplinas "Introdução em Engenharia", "Projeto Final I" e "Projeto Final II", há uma disciplina específica dedicada a essa questão, denominada "Ciências do Ambiente", com carga horária de 36 horas-aula, que tem como objetivo geral "Levar o educando a uma compreensão lógica dos fenômenos que interferem no ecossistema conscientizando-o para a necessidade de prevenção e controle da poluição".</i></p> <p><i>Cabe observar também que existem disciplinas optativas que contemplam esta questão, como, por exemplo, a disciplina "Combustíveis, Lubrificantes e Emissões Veiculares" e a disciplina "Análise de Fontes Alternativas de Energia".</i></p> <p><i>Os alunos do curso podem participar do Programa de Monitoria, Programa Jovens Talentos, de projetos de Iniciação Científica e de projetos de Extensão, como "Turma Cidadã", "ENACTUS", CEFET JR Consultoria", entre outros, que abordam diversos temas, inclusive a questão ambiental. A Semana de Extensão, evento anual vinculado à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, aborda diversos temas significativos, inclusive a questão ambiental, sendo uma ótima oportunidade para os alunos se envolverem com todos os desafios que envolve o assunto. A Semana de Extensão 2011, por exemplo, teve o seguinte foco: "MUDANÇAS CLIMÁTICAS, DESASTRES NATURAIS E PREVENÇÃO DE RISCOS: Estamos Preparados?"</i></p>				

ANEXOS

Anexo I - Reconhecimento do Curso de Engenharia Mecânica (Portaria nº 403/82)	81
Anexo II - Fluxograma do Curso de Engenharia Mecânica por Subáreas de Conhecimento	83
Anexo III - Fluxograma Padrão do Curso de Engenharia Mecânica	84
Anexo IV - Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso	85
Anexo V - Estatuto do CEFET/RJ (Portaria nº 3.796/05)	128
Anexo VI - Regimento Geral do CEFET/RJ (Portaria nº 04/84)	138
Anexo VII - Laboratórios	146

ANEXO I

Reconhecimento do Curso de Engenharia Mecânica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

RECONHECIMENTO DO CURSO DE ENGENHARIA DO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

Portaria nº 403, de 29 de setembro de 1982.

Reconhece Curso de Engenharia

O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857, de 15 de agosto de 1979, e tendo em vista o Parecer do Conselho Federal de Educação nº 452/82, conforme consta do Processo CFE nº 389/82, e 234.945/82, do Ministério da Educação e Cultura.

RESOLVE

Art. 1º - É concedido reconhecimento ao curso de Engenharia mantido pelo Centro Federal de Educação Tecnológica "Celso Suckow da Fonseca", do Rio de Janeiro, com sede na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, com as habilitações em Engenharia Industrial Elétrica, com ênfase em Eletrotécnica, Eletrônica e Telecomunicações e em Engenharia Industrial Mecânica.

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Esther de Figueiredo Ferraz

PORTARIA Nº 3.533, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos no 1.845, de 28 de março de 1996, e no 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto no 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Parecer CNE/CES nº 1.313/2001 e o Despacho no 1.195/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.011650/2002-56, Registro SAPIEnS nº 703753, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer, pelo prazo de dois anos, a habilitação Engenharia de Produção, do curso de Engenharia, bacharelado, ministrado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, com sede na cidade do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro, mantido pela União.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 3.534, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos no 1.845, de 28 de março de 1996, e no 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto no 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Parecer CNE/CES nº 1.313/2001 e o Despacho no 1.196/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.011817/2002-89, Registro SAPIEnS nº 704028, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer, pelo prazo de dois anos, o curso de Administração Industrial, bacharelado, ministrado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, com sede na cidade do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro, mantido pela União.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE



Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
Curso de Engenharia Mecânica
Disciplinas Ministradas por Subáreas Temáticas



1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período
CÁLCULO A UMA VARIÁVEL	CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS	CÁLCULO VETORIAL	E.D.P.S.	TERMODINÂMICA I	TERMODINÂMICA II	TRANSFERÊNCIA DE CALOR	SISTEMAS TÉRMICOS	PROJETO FINAL I	PROJETO FINAL II
ALGEBRA LINEAR I	ALGEBRA LINEAR II	E.D.O.	FÍSICA TÉRMICA	ONDAS	MECÂNICA DOS FLUIDOS	LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO	VIBRAÇÕES MECÂNICAS	SISTEMAS FLUIDOMECÂNICOS	
INTRODUÇÃO A ENGENHARIA	MECÂNICA BÁSICA	ESTÁTICA	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	ELEMENTOS DE MÁQUINAS I	ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	MÁQUINAS DE TRANSPORTE	PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO	
QUÍMICA	H.C.S.	ELETRICIDADE BÁSICA	MAT. DE CONSTR. MECÂNICA	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	DESENHO DE MÁQUINAS	PROJETO DE FERRAMENTAS	INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	
DESENHO	ADMINISTRAÇÃO	ESTATÍSTICA	NORMALIZAÇÃO E CONFIABILIDADE	MÁQUINAS OPERATRIZES	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO I	ELETRICIDADE APLICADA	CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS	OPTATIVA	
	COMPUTAÇÃO	CÁLCULO NUMÉRICO	DINÂMICA	METROLOGIA	MET. E TRAT. TÉRMICOS II	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO II	OPTATIVA	OPTATIVA	
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	ECONOMIA	DESENHO TÉCNICO I	MET. E TRAT. TÉRMICOS I	DINÂMICA DAS MÁQUINAS	FUNDAMENTOS DE ENG. DE SEGURAN.	OPTATIVA		
				MECANISMOS					

: ÁSICAS:

Matemática

Física e Química

Desenho

Eletricidade

ESPECIALIZAÇÕES:

Termociências

Sistemas Mecânicos

Materiais e Processos de Fabricação

GERAIS E DE APOIO:

Gerais

De apoio

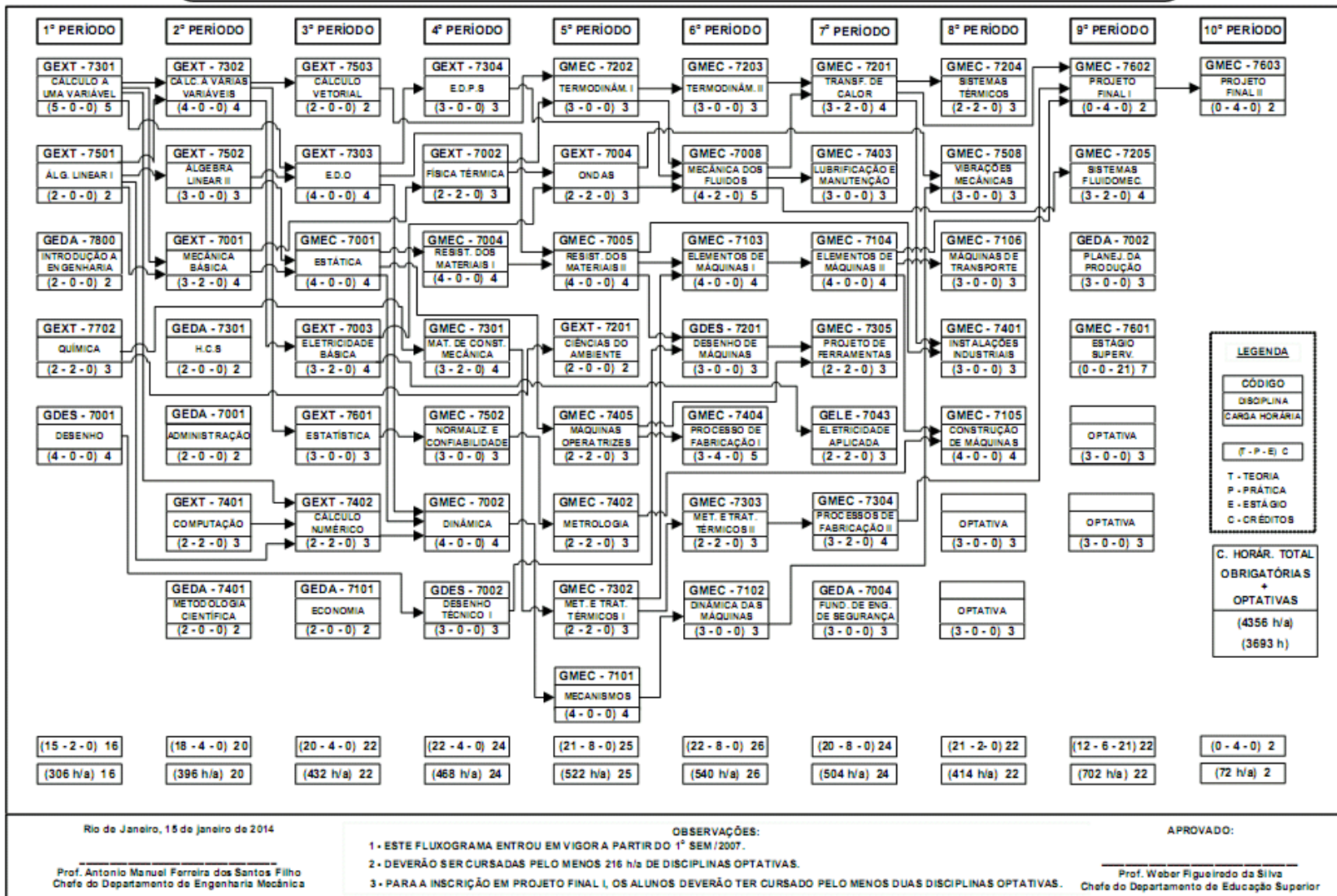
Organização da Produção

SÍNTESE E OPTATIVAS:

De Síntese

Optativas

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL - DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
FLUXOGRAMA DA ENGENHARIA MECÂNICA - UNIDADE MARACANÃ



ANEXO IV

Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso

1º Período

1º Período	CÓDIGO	GEXT 7301	CÁLCULO A UMA VARIÁVEL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	90 h-a
EMENTA					
Números Reais, Funções Reais, Limites de Funções Reais e Continuidade, Derivação, Taxas Relacionadas, Teoremas de Rolle, do Valor Médio e L' Hôpital, Funções crescentes e decrescentes, convexidade, Máximos e Mínimos, Traçados de Gráficos, Integrais, Anti-Derivada, Soma de Riemman, Técnicas de Integração, Integrais Definidas, Integrais Impróprias, Aplicações de Integrais: áreas e volumes de sólidos de revolução.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Cengage Learning, 2010, v.1. 2. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo . Rio de Janeiro: LTC, v.1. 3. MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. Cálculo a Uma Variável . 5ª ed. Ed. PUC-Rio/ Loyola, 2010, v.1. 4. MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H. Cálculo a Uma Variável . 3ª ed. Ed. PUC-Rio/ Loyola, 2007, v.2.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. ANTON, H. Cálculo: Um Novo Horizonte . 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000, v.1 e v.1. 2. ANTON, H. Cálculo: Um Novo Horizonte . 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000, v.1 e v.2. 3. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Ed. Harbra, v.2. 4. THOMAS, G. B. Cálculo . 10ª ed. São Paulo: Ed. Pearson Education, 2002-2003, v.1. 5. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . Ed. Makron Books, 1987, v.1. 6. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia . 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.1. 7. KAPLAN, W. Cálculo Avançado . São Paulo: Edgard Blücher, 1972, v.1. 8. HECK, A. Introduction to Maple . New York: Springer, 2003.					

1º Período	CÓDIGO	GEXT 7501	ÁLGEBRA LINEAR I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Álgebra de Vetores no Plano e no Espaço. Retas. Planos. Cônicas e Quádricas. Sistemas Lineares. Matrizes. Produtos Interno, vetorial, misto.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear . 2ª ed. rev. São Paulo: MacGraw-Hill, 1972. 2. BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear . 3ª ed. ampl. rev. São Paulo: Harbra, 1984. 3. CAMARGO, I. de; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial . 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear . 2ª ed. São Paulo: Makron Books:					

MacGraw-Hill, 1987. 583p.
 2.LIMA, E. L. **Álgebra Linear**. 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1998.
 3.ANTON, H. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
 4.LEON, S. J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
 5.POOLE, D. **Álgebra Linear**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

1º Período	CÓDIGO	GDES 7001	DESENHO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
<p>Desenho técnico como linguagem universal. Adestramento no uso de material e instrumentos de desenho. Padronização e normalização. Desenho de letras e símbolos. Dimensionamento. Cotagem de desenhos. Esboço cotado. Projeções ortogonais. Vistas ortográficas principais. Vistas auxiliares. Perspectivas paralela e axométrica. Leitura e interpretação de desenhos. Elementos básicos de geometria descritiva. Sistema projetivo de Gaspard Monge. Estudo projetivo do ponto, da reta e do plano. Métodos descritivos.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1.PRINCIPE Jr, Alberto dos Reis. Noções de Geometria Descritiva. São Paulo: Nobel, 1970, v.1. 2.PRINCIPE Jr, Alberto dos Reis. Noções de Geometria Descritiva. São Paulo: Nobel, 1990, v.1. 3.PRINCIPE Jr, Alberto dos Reis. Noções de Geometria Descritiva. 30ª ed. São Paulo: Nobel, 1970, v.2. 4.LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. Desenho Técnico para Engenharia. 2ª ed. ver. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>1.BUENO, C. P.; PAPA ZOGLOU, R.S. Desenho Técnico para Engenheiros. Curitiba, PR: Juruá, 2012. 2.FANZERES, A. Curso prático de leitura de desenho técnico: livro do aluno. New York: Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional, 1970. 107p. 3.BACHMANN, A.; FORBERG, R. Desenho Técnico. Porto Alegre, RS: Globo, 1970. 4.FRENCH, T. E. Desenho Técnico. 20ª ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1979, v.1, v.2 e v.3. 5.COMITÊ BRASILEIRO DE MECÂNICA. Coletânea de normas de Desenho Técnico. São Paulo: SENAI, 1990. 86p. 6. COMITÊ BRASILEIRO DE MECÂNICA. Conteúdo da folha para desenho técnico, norma NBR 10.582, procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 5p. 7.Associação Brasileira de Normas Técnicas. Normas para Desenho Técnico. 5ª ed. Porto Alegre, RS: Globo, 1979, v.4 e v.5.</p>					

1º Período	CÓDIGO	GEXT 7702	QUÍMICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Estrutura Atômica. Partículas Fundamentais. Átomo de Rutherford. Números Quânticos. Princípio de Heisenberg. Tabela Periódica: Histórico. Distribuição periódica e propriedades. Ligação Química: Princípio Energético das Ligações. Propriedades Físicas, Químicas e Físico-Químicas dos compostos em função das ligações. Núcleo Atômico. Constituição. Forças atuantes. Estabilidade Nuclear. Emissões Radioativas. Cinética das Emissões. Aplicações da energia nuclear (reatores).					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. RUSSEL, J. B., Química Geral . 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2. ATKINS, P. W.; LORETTA, J. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006-2012. 3. SARDELLA, A.; MATEUS, E. Curso de Química: química geral . São Paulo: Ática, 1989-1991, v.1.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SARDELLA, A.; MATEUS, E. Curso de Química: físico-química . 8ª ed. São Paulo: Ática, 1991, v.2. 2. FELTRE, R. Química: vol. 1: química geral . 3ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1988, v.1. 3. BRADY, J.; HUMISTON, G. E. Química geral . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986, v.1. 4. BRADY, J.; HUMISTON, G. E. Química geral . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986, v.2. 5. SLABAUGH, W. H.; PARSON, T. D. Química Geral . Rio de Janeiro: LTC, 1974.					

1º Período	CÓDIGO	GEDA 7800	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Ciência, técnica e tecnologia – Engenharia: conceituação e histórico. A atuação profissional e social do engenheiro. Decisões ligadas ao exercício da função. Conhecimento filosófico e científico. Pesquisa científica. Desenvolvimento de uma pesquisa.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. HOLTZAPPLE, MARK THOMAS. Introdução à Engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 220p. 2. BAZZO, W. A.; PEREIRA, Luiz T.V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos . 2ª ed. ver. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012. 3. DYM, C. L.; LITTLE, P. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto . 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 346p. 4. BATALHA, Mário Otávio. Introdução à engenharia de Produção . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. KRICK, Edward. Introdução à Engenharia . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. 190p. 2. BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas . Rio de Janeiro: LTC, 2010. 294p. 3. DANTAS, R. A. Engenharia de avaliações: uma introdução à metodologia científica . 2ª ed. rev. São Paulo: PINI, 2005. 4. FIKER, J. Perícias e Avaliações de Engenharia . São Paulo: LEUD, 2011, 150p. 5. Confea. Resolução nº 218 . Discrimina atividades das diferentes modalidades					

profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf>>

6.Confea. **Resolução nº 1010**. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/media/res1010.pdf>>

2º Período

2º Período	CÓDIGO	GEXT 7302	CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Funções reais de várias variáveis; Derivação de Funções de várias variáveis; Gradiente; Máximos e Mínimos; Multiplicadores de Lagrange. Integrais Duplas e Triplas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Harbra, 1982-1994, v. 1. 2.LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Harbra, 1982-1994, v.2. 3.BORTOLOSSI, H. Cálculo de Varias Variáveis - Uma Introdução a Teoria da Otimização . 1ª ed. Rio de Janeiro, PUC-Rio, 2001.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis . Rio de Janeiro: UFRJ, 2003-2005. 2.SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Makron Books Pearson Education, 1987-1988, v.2. 3.LANG, S. Cálculo . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1975. 366p, v.1. 4.LANG, S. Cálculo . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1974. 366p, v.2. 5.BOULOS, P. Introdução ao cálculo - volume III: cálculo diferencial: várias variáveis . São Paulo: Edgard Blucher, 1978. 250p, v.3.					

2º Período	CÓDIGO	GEXT 7502	ÁLGEBRA LINEAR II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Espaço vetorial. Transformação linear, Autovalores e autovetores. Produto interno.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear . 3ª ed. ampl. rev. São Paulo: Harbra, 1984. 2.LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear . 2ª ed. rev. São Paulo: MacGraw-Hill, 1972. 3.CAMARGO, I. de; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial . 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.POOLE, D. Álgebra Linear . São Paulo: Cengage Learning, 2004. 2.GUELLI, C. A.; Álgebra II . São Paulo: Moderna. 303p. 3.SANTOS, Nathan M.; GARCIA, Nelson M. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear . 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 287p. 4.STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear . 2ª ed. São Paulo: Makron Books: MacGraw-Hill, 1987. 583p. 5.LIMA, E. L. Álgebra Linear . 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1998.					

6. ANTON, H. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
 7. LEON, S. J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

2º Período	CÓDIGO	GEXT 7401	COMPUTAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
<p>Conceitos básicos de computação. Aplicações típicas de computadores digitais. Linguagens básicas e sistemas operacionais. Algoritmos, técnicas de programação. Estudo de uma linguagem de alto nível e execução de programas. Simulação e otimização aplicadas em sistemas de engenharia.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1. VELLOSO, F. C. Informática - Uma introdução. Rio de Janeiro: Campus, 1988. 2. PEREIRA, S. L. Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2003-2008. 3. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estrutura de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>1. CORMEN, T. H.; MATOS, J. P. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916p. 2. GUIMARAES, A. M. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 216p. 3. VELOSO, P. A. S. Estruturas de dados. Rio de Janeiro: Campus, 1983. 228p. 4. ELLIS, M. A. C++: manual de referência comentado. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 546p. 5. GRILLO, M. C. A. Programação Estruturada com FORTRAN e WATFIV. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.</p>					

2º Período	CÓDIGO	GEXT 7001	MECÂNICA BÁSICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	90 h-a
EMENTA					
<p>Medidas Físicas. Cinemática em uma dimensão e duas dimensões. Dinâmica da partícula. Energia e transferência de energia. Sistema de partículas. Movimento rotacional. Gravitação. Movimento oscilatório.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker J. Fundamentos de Física: mecânica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, v.1. 2. MCKELVEY, J. P.; GROTH, H., Física. São Paulo: Harbra, 1979. v.1. 3. SEARS, F. W. et al. Física. São Paulo: Pearson. v.1. 4. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física: mecânica clássica. São Paulo: Cengage Learning, 2004. v.1.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>1. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica 1: mecânica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v.1. 2. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J., Física. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1. 3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker J. Física 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003, v.1. 4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. v.1. 5. ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: Um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blücher,</p>					

1972, v.1.

2º Período	CÓDIGO	GEDA 7301	(H.C.S.) Humanidades e Ciências Sociais	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Noções Gerais de Direito. O Sistema Constitucional Brasileiro. Noções de Direito Civil. Noções de Direito Comercial. A Propriedade Industrial. Sistemas de Patentes. Condições de privilegiabilidade. A marca. Transferência de Tecnologia. Noções de Direito do Trabalho. A regulamentação profissional. História da construção do racismo, das manifestações de Etnocentrismo e seus reflexos nas instituições de ensino, nos ambientes educacionais. Políticas públicas para promover a igualdade de oportunidades e a justiça social nas relações étnico-raciais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. Brasil. Casa Civil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm					
2. Ministério da Educação. Lei Nº 8096, 31 de março de 2000 - Lei Nº 8096 - Estatuto da Criança e do Adolescente . Disponível em: http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/91764/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-lei-8069-90					
3. SANTOS, R. E. dos (Org.). Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil . Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.					
4. SECAD: Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais . Brasília, DF: SECAD, 2006. 256 p.					
5. REQUIÃO, Rubens. Curso de Direito comercial . 8ª ed. Editora Saraiva, 1991-2002, v.1.					
6. REQUIÃO, Rubens. Curso de Direito comercial . 8ª ed. Editora Saraiva, 1991-2002, v.2.					
7. DI BLASI, Clésio Gabriel. A Propriedade Industrial . 1ª ed. Editora Guanabara Dois, 1982.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. MUNANGA, K. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra . 3ª ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2008.					
2. SILVA, P. V. B. Racismo em livros didáticos: estudos sobre negros e brancos em livros de língua portuguesa . Belo Horizonte: Autêntica, 2008.					
3. Brasil. Casa Civil. Lei Nº 9279, de 14 de maio de 1996 – Lei de Marcas e Patentes . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm					
4. Brasil. Casa Civil. Lei Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional . Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm					
5. Brasil. Casa Civil. Lei Nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm					
6. Brasil. Casa Civil. Decreto-Lei Nº 5.452, de 1º de maio de 1943 - Consolidação das Leis do Trabalho . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm					

2º Período	GEDA 7401	NOME	METODOLOGIA CIENTÍFICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Apreensão do conhecimento. Conhecimento como compreensão do mundo e como fundamentação da ação. Conhecimento filosófico e científico. Método de investigação científica. Ciência, técnica e tecnologia. Pesquisa científica. Expressão escrita na elaboração de trabalhos científicos. Normas para a produção de trabalhos científicos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.LUCKESI, C. Fazer Universidade: Uma proposta metodológica . São Paulo: Cortez, 1991-2007.					
2.SÁ, E. S. de. Manual de Normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais . Petrópolis: Vozes, 1996-1997.					
3.GIL, A.C. Como elaborar Projetos de Pesquisa . 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.SILVA, A. N. S. Introdução à Pesquisa em Ciência Sociais . São Paulo: Atlas, 1987.					
2.RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica . Petrópolis: Vozes, 1998-2008.					
3.KÖCHE, José Carlos, 1944-. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 25.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 182 p.					
4.THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa - Ação . São Paulo: Cortez, 1998-2008.					
5.MARCONI, M. de A. Metodologia do Trabalho Científico . São Paulo: Atlas, 2007.					

2º Período	CÓDIGO	GEDA 7001	ADMINISTRAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Fundamentos da Administração. Evolução da Administração. Desafios Atuais. Planejamento e Estratégia. Organização da Empresa. Liderança. Controle.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.TAYLOR, F. W. Princípios de Administração Científica . Editora Atlas, 1987-1995.					
2.FAYOL, H. Administração Geral e Industrial . Editora Atlas, 1987-1994.					
3.STONER, J. A. F. Administração . Rio de Janeiro: LTC, 1982-1985.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.KWASNICKA, E. L. Introdução à Administração . 6ª ed. Editora Atlas, 2004.					
2.NEVES, S. das. Contabilidade Básica . 11ª ed. São Paulo: Frase, 2003.					
3.SOBRAL, F. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. 398p.					
4.CHIAVENATO, I. Administração: teoria, processo e prática . 4ª ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 411p.					
5.SCHERMERHORN, J. R. Administração: conceitos fundamentais . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 250p.					

3º Período

3º Período	CÓDIGO	GEXT 7303	(E. D. O.) Equações Diferenciais Ordinárias	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Aspectos gerais de uma Equação Diferencial Ordinária (EDO): definição, classificação e soluções, modelagem; Equações diferenciais de primeira ordem, Teorema de existência e unicidade e métodos de resolução; Equações lineares de segunda ordem; Equações lineares de ordem superior; sistemas lineares; Equações lineares de segunda ordem; A Transformada de Laplace e resolução de equações diferenciais; Noções de Equações não lineares e Estabilidade.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BOYCE, W.; DI PRIMA, R. Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno . Rio de Janeiro: LTC, 2002-2010. 2. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais . 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001, v.1. 3. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais . 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001, v.2.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002, v.4. 2. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia . 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.1. 3. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia . 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.3. 4. BASSANEZI, R. C. Equações diferenciais com aplicações . São Paulo: Harbra, 1988. 5. BRONSON, R. Moderna Introdução às Equações Diferenciais . São Paulo: McGraw-Hill, 1976. 6. SPIEGEL, M. R. Transformadas de Laplace . São Paulo: McGraw-Hill, 1965.					

3º Período	CÓDIGO	GEXT 7503	CÁLCULO VETORIAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Integrais de Linha; Integrais de Superfície; Teorema de Green; Teorema de Gauss; Teorema de Stokes.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. ANTON, Howard. Cálculo: Um Novo Horizonte . 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000, v.2. 2. STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2010, v.2. 3. SPIEGEL, M. R. Análise vetorial: com introdução à análise tensorial . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966-1972. 4. MUNEM, M.; FOULIS, D. Cálculo . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978, v.2.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. KAPLAN, W. Cálculo Avançado . São Paulo: Edgard Blücher, 1972, v. 1. 2. NOVAES, M. H. Cálculo vetorial e geometria analítica . São Paulo: E. Blucher, 1973. 135p. 3. PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis . Rio de Janeiro: UFRJ, 2003-2005.					

4. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Harbra, 1982-1994, v.2.
 5. GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002, v.3.

3º Período	CÓDIGO	GEXT 7402	CÁLCULO NUMÉRICO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Erros, Série de Taylor, Determinação de Raízes de Equações, Método da Bisseção, Método da Posição Falsa, , Método de Newton-Raphson, Solução Numérica de Equações Lineares , Método de Gauss, Fatoração LU, Método de Gauss-Jacobi, , Método de Gauss-Seidl, Integração Numérica, Regra do Trapézios, Regra de Simpson, Fórmulas de Newton-Cotes, Interpolação Polinomial, Solução Numérica das Equações Diferenciais, Método de Euler, Método de Runge-Kutta, Métodos de Previsão-Correção, Método das Diferenças Finitas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. SPERANDIO, D.; MENDES, J.T.; SILVA, L. H. M; Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos . São Paulo: Prentice-Hall, 2003. 2. RUGGIERO, M.A.G.; RUGGIERO, V.L.R.L; GOMES, M. A; Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais . 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1998. 3. BURDEN, R.; FAIRES, J.D.; Análise Numérica . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. ALBRECHT, Peter. Análise numérica: um curso moderno . São Paulo: Livros Técnicos e Científicos: Ed. da USP, 1973. 240p. 2. ARENALES, S. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software . São Paulo: Cengage Learning, 2008. 364p. 3. FRANCO, Neide B. Cálculo numérico . São Paulo: Pearson, 2007. 505p. 4. MIRSHAWKA, Victor. Cálculo numérico . 3ª ed. São Paulo: Nobel, 1983. 601p. 5. RUAS, V. Curso de Cálculo Numérico . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.					

3º Período	CÓDIGO	GEXT 7601	ESTATÍSTICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
O Papel da Estatística em Engenharia, Sumário e Apresentação de Dados, Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidades, Intervalos de Confiança, Teste de Hipótese, Regressão Linear Simples, CEP, Introdução ao Planejamento de Experimentos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para Engenheiros . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 1983. 3. SPIEGEL, Murray R. Estatística . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968. 580p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. MOORE, D. S. A estatística básica e sua prática . Rio de Janeiro: LTC, 2000. 482p. 2. LEVINE, David M. Estatística: teoria e aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2008-2012. 3. COSTA NETO, P. L. O. Estatística . 2ª ed. rev. atual. São Paulo: E. Blucher, 2002. 266p. 4. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. Estatística Básica . 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.					

540p.
 5. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística aplicada à engenharia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
 6. CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19ª e. São Paulo: Saraiva, 2010.
 7. SPIEGEL, Murray R. SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. **Probabilidade e estatística**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
 8. DEVORE, J. L. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Thomson, 2006.

3º Período	CÓDIGO	GEXT 7003	ELETRICIDADE BÁSICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	90 h-a
EMENTA					
Introdução ao estudo do campo eletromagnético. Carga e matéria. Eletrostática. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos de corrente contínua. Malhas. Circuitos equivalentes. Eletromagnetismo - O campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas da matéria. Circuitos de corrente alternada. Correntes de deslocamento. As equações de Maxwell.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker J. Fundamentos de Física: eletromagnetismo . 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, v.3. 2. MCKELVEY, J. P.; GROATCH, H., Física . São Paulo: Harbra, 1979. v.3. 3. SEARS, F. W. et al. Física III: eletromagnetismo . 12ª ed. São Paulo: Pearson. 2009, v.3. 4. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física: eletromagnetismo . São Paulo: Cengage Learning, 2004. v.3.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica . São Paulo: Edgard Blücher, 1997. v.3. 2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. v.3. 3. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . São Paulo: Makron/ McGraw-Hill, 1985-1997. 4. VAN VALKENBURGH, Nooger & Neville. Eletricidade básica . 5ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1960. 5v. 5. BOCHETTI, Paulo; MENDEL, Carlos Alberto. Eletricidade básica: exercícios propostos . Rio de Janeiro: EXPED - Expansão editorial, 1979. 125p.					

3º Período	CÓDIGO	GMEC 7001	ESTÁTICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Estática da Partícula, Estática dos Corpos Rígidos, Centros de gravidade e baricentros. Momentos e Produtos de inércia, métodos dos trabalhos virtuais. Estruturas e vigas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. MERIAM, J.; KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia: Estática . 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.1. 2. HIBBELER, R. C. Mecânica para Engenharia: Estática . 12ª ed., São Paulo: Pearson, 2011. 3. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática . 9ª ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

1. SHAMES, I. H. **Mecânica para Engenharia: Estática**. 4ª ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2002, v.1.
2. SHEPPARD, S. D.; TONGUE, B.H. **Estática: Análise e Projeto de Sistemas em Equilíbrio**, Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. BORESI, A. P.; SCHMIDT, R. J. **Estática**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.
4. ALMEIDA, M. C. F. **Estruturas Isostáticas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
5. SUSSEKIND, J. C. **Curso de Análise Estrutural: Estruturas Isostáticas**. 11ª ed., São Paulo: Globo, 1973, v.1.

3º Período	CÓDIGO	GEDA 7101	ECONOMIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Conceitos básicos. Os sistemas. O fluxo da riqueza. Setor externo. Setor Governamental. Setor monetário. Aspectos da microeconomia e macroeconomia. Engenharia Econômica. Generalidades.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALBUQUERQUE, M. C. C. Introdução à Teoria Econômica. São Paulo: McGraw-Hill, 1972. 2. MANKIWI, N. Gregory. Introdução à Economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 1999-2001. 3. MARTINS, E. Contabilidade de Custos. São Paulo: ATLAS, 1991-2003. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 1. WELLS, R.; KRUGMAN, P. Introdução à Economia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 2. ROSSETTI, Jose Paschoal. Introdução à Economia. Rio de Janeiro: ATLAS, 1997-2003. 3. VASCONCELLOS, M. A. S. Economia - Micro e Macro. 4ª ed. Rio de Janeiro: ATLAS. 2006. 4. SILVA, C. R. L.; LUIZ, Sinclayr. Economia e mercados: introdução à economia. 18ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 5. FURTADO, C. Formação Econômica do Brasil. São Paulo: Nacional, 1995 6. WONNACOTT, P. Economia. São Paulo: Makron Books, 1994. 7. LACERDA, A. C de; RÊGO, J. M.; MARQUES, R. M. Economia Brasileira. São Paulo: Saraiva, 2006. 					

4º Período

4º Período	CÓDIGO	GEXT 7304	(E.D.P.S.) Equações Diferenciais Parciais e Séries	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Sequências e Séries Numéricas, Série de Funções, resolução de EDO's por séries de potências, Equações de Bessel, Série de Fourier, Equações do Calor, Laplace e da Onda e problemas de valores de contorno, Separação de variáveis e soluções por série de Fourier.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. BOYCE, W.; DI PRIMA, R. Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2002-2010. 2. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.1. 3. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, 					

v.2. 4.KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia . 9 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.3.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1.IORIO J. Rafael J. Equações diferenciais parciais: uma introdução . Rio de Janeiro: IMPA, 1988. 366p. 2.WYLIE, Clarence R. Advanced engineering mathematics . New York: MacGraw-Hill, 1995. 3.DYKE, P.P.G. An introduction to Laplace transforms and Fourier series . London; New York: Springer, c2001. 250p. 4.HECK, A. Introduction to Maple . 3 th ed. New York: Springer, 2003. 5.SPIEGEL, M. R. Transformadas de Laplace . São Paulo: McGraw-Hill, 1965.

4 ^o Período	CÓDIGO	GDES 7002	DESENHO TÉCNICO I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Vistas auxiliares. Vistas auxiliares seccionais. Tratamentos convencionais aplicados a vistas e a cortes. Normas brasileiras e estrangeiras. Desenho e especificação de roscas. Elementos de união permanente: rebites e solda. Desenho de tubulações. Desenho de estruturas de concreto armado. Desenho de circuitos elétricos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.BACHMANN, Albert e FORBERG, Richard, Desenho Técnico . Porto Alegre: Globo, 1970-1979. 2.LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. Desenho Técnico para Engenharia . 2 ^a ed. ver. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 3.FANZERES, A. Curso prático de leitura de desenho técnico: livro do aluno . New York: Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional, 1970. 102p.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.STAMATO, Jose. Desenho 3: introdução ao desenho técnico . 1.ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1972. 372p. 2.BUENO, C. P.; PAPAOGLOU, R.S. Desenho Técnico para Engenharias . Curitiba, PR: Juruá, 2012. 3.BACHMANN, A.; FORBERG, R. Desenho Técnico . Porto Alegre, RS: Globo, 1970. 4.FRENCH, T. E. Desenho Técnico . 20 ^a ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1979, v.1, v.2 e v.3. 5.COMITÊ BRASILEIRO DE MECÂNICA. Coletânea de normas de Desenho Técnico . São Paulo: SENAI, 1990. 86p.					

4 ^o Período	CÓDIGO	GEXT 7002	FÍSICA TÉRMICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Fluidos, Termodinâmica, Teoria Cinética dos Gases.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker J. Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica . 9 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, v.2. 2.MCKELVEY, J. P.; GROUCH, H., Física . São Paulo: Harbra, 1979. v.2. 3.SEARS, F. W. et al. Física II: termodinâmica e ondas . 12 ^a ed. São Paulo: Pearson. 2008, v.2. 4. LIVI, C. P. Fundamentos de Fenômenos de Transporte: um texto para cursos básicos . 2 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

1. ZEMANSKY, M. W. **Basic engineering thermodynamics**. New York: MacGraw-Hill, 1996. 380p.
2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. v.1.
3. NUSSENZVEIG, H. M., **Curso de Física Básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor**. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v.2.
4. VENNARD, J. K. **Elementos de mecânica dos fluidos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. 687p.
5. SISSOM, L. E. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. 765p.

4º Período	CÓDIGO	GMEC 7004	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Estática das estruturas. Tensão, Deformação, Propriedades Mecânicas dos Materiais, Carga Axial, Torção, Flexão, e Cisalhamento Transversal.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7ª ed., São Paulo: Pearson, 2010. 2. CRAIG Jr, R. R. Mecânica dos Materiais. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003. 3. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais. São Paulo: Makron Books, 1996-2011. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 1. RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. Mecânica dos Materiais. 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003. 2. SHAMES, I. H. Introdução a Mecânica dos Sólidos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1983. 3. TIMOSHENKO, S.; GERE, J. M. Mecânica dos Sólidos. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 4. NASH, W. A. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. (Coleção Schaum) 5. GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais. São Paulo: Thomson, 2003-2010. 					

4º Período	CÓDIGO	GMEC 7002	DINÂMICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Cinemática das partículas. Cinética das partículas. Cinemática dos Corpos Rígidos. Cinética dos Corpos Rígidos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. MERIAM, J., KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia: Dinâmica. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.2. 2. HIBBELER, R. C. Mecânica para Engenharia: Dinâmica. 12ª ed., São Paulo: Pearson, 2005-2011. 3. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; CORNWELL, P. J. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Dinâmica. São Paulo: McGraw-Hill/Bookman, 1991-2012. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 1. SHAMES, I. H. Mecânica para Engenharia: Dinâmica. 4ª ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2003, v.2. 2. BORESI, A. P.; SCHMIDT, R. J. Dinâmica. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003. 3. TENENBAUM, R. A. Dinâmica Aplicada. 3ª ed., São Paulo: Manole, 2006. 4. SANTOS, I. F. Dinâmica de Sistemas Mecânicos. São Paulo: Makron, 2000. 5. SHEPPARD, S. D.; TONGUE, B.H. Dinâmica: Análise e Projeto de Sistemas em 					

Movimento. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

4º Período	CÓDIGO	GMEC 7301	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	90 h-a
EMENTA					
Introdução à Ciência dos Materiais. Classificação e Propriedades dos Metais e Ligas Metálicas. Materiais não Metálicos. Laboratório: Ensaios mecânicos destrutivos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.CALLISTER Jr., W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2.ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. P. Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 3.SOUZA, S. A. de. Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos: Fundamentos Teóricos e Práticos. 5ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1982.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.VAN VLACK, L. H. Princípio de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Campus, 1970-1984. 2.GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. dos. Ensaios dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2000-2012. 3.HIGGINS, R. A. Propriedades e Estruturas dos Materiais em Engenharia. São Paulo: DIFEL, 1982. 4.ASHBY, M. F.; JONES, D. R. H. Engineering Materials: An Introduction to Properties, Applications and Design. 3ª ed., Amsterdam: Elsevier. 2005-2006, v.1. 5.ASHBY, M. F.; JONES, D. R. H. Engineering Materials: An Introduction to microstructures, Processing and Design. 3ª ed., Amsterdam: Elsevier. 2005-2006, v.2.					

4º Período	CÓDIGO	GMEC 7502	NORMALIZAÇÃO E CONFIABILIDADE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Considerações gerais sobre gestão da qualidade. Empresa: Qualidade; Confiabilidade; Produtividade; Gestão da Qualidade e Sistemas de Gestão da Qualidade; Garantia da Qualidade.Normalização.Normas Brasileiras. INMETRO e ABNT. Avaliação da Conformidade: Conformidade de produtos, processos e sistemas. Certificação. Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC. Normas ISO Série 9000:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade. Métodos Estatísticos para a Melhoria da Qualidade. Uso dos Métodos Estatísticos no Gerenciamento de Processos: Controle Estatístico do Processo - CEP. Implantação de Sistema de Controle Estatístico do Processo. Análise do processo, método e ferramentas de controle. Método de solução de problemas. Seleção e uso das técnicas e instrumentos de solução de problemas: fluxograma; folhas de verificação; análise de Pareto; diagrama de causa e efeito; histograma; diagramas de dispersão e correlação; cartas de controle.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.MARANHÃO, M. ISO Série 9000: Manual de Implementação. 9ª ed., Rio de Janeiro: QualityMark, 1993-2011. 2.CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19ª ed., São Paulo: Saraiva, 2010. 3.TOLEDO, J. C. de.; BORRÁS, M. A. A.; MERGULHÃO, R. C.; MENDES, G. H. S. Qualidade: Gestão e Métodos. Rio de Janeiro: LTC, 2013.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.BRASSARD, M. Qualidade: Ferramentas Para Uma Melhoria Contínua. Rio de Janeiro:					

QualityMark, 1985.

2.LAFRAIA, J. R. B. **Manual de Confiabilidade, Manutenibilidade e Disponibilidade**. Rio de Janeiro: QualityMark, 2001.

3.CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total**. 8ª ed., Minas Gerais: INDG Tecnologia e serviços, 2004.

4.RISK TECNOLOGIA. **ISO 9000:2000 – Sistemas de Gestão da Qualidade: Guia Internacional Para a Medição da Satisfação do Cliente**. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia, 2003.

4.DORNELLES, M. **ISO 9000: certificando a empresa**. Salvador, BA: Casa da Qualidade, 1997.

5.LOUZADA, F.; DINIZ, C. A. R.; SILVA, P. H. F. da; FERREIRA, E. L. **Controle Estatístico de Processos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Sites na Internet:

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br>>

ISO. Disponível em: <<http://www.iso.org>>

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br>>

5º Período

5º Período	CÓDIGO	GEXT 7402	METROLOGIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Introdução à Metrologia. O Sistema Internacional de Unidades. O Processo de Medição. Os Erros de Medição. Calibração de Dispositivos de Medição. O Resultado de Medições Diretas e Indiretas. O Controle da Qualidade. Confiabilidade dos Processos de Medição na Indústria. Práticas de Medição e Controle em Laboratório.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.ALBERTAZZI, A.; SOUZA, A. R. de. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial . Barueri, SP: Manole, 2008.					
2.AGOSTINHO, O. L.; RODRIGUES, A. C. dos S.; LIRANI, J. Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões . São Paulo: Edgard Blucher, 1977, v.1.					
3.BEGA, Egídio Alberto (Org.). Instrumentação industrial . 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.LIRA, F. A. Metrologia na Indústria . São Paulo: Érica, 2001.					
2.FIALHO, A. B. Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises . 7ª ed., São Paulo: Érica, 2010.					
3.DIAS, J. L. de M. Medida, normalização e qualidade: aspectos da história da metrologia no Brasil . Rio de Janeiro: INMETRO: Ed. da FGV, 1998. 253 p.					
4.LAFRAIA, J. R. B. Manual de Confiabilidade, Manutenibilidade e Disponibilidade . Rio de Janeiro: QualityMark, 2001.					
5. Mecânica: metrologia . São Paulo: FIESP: Fundação Roberto Marinho: Globo, c2000. 240 p.					
6. Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia . Duque de Caxias, RJ: INMETRO, 1995. 52 p.					

Sites na Internet:

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO. Disponível em:
<<http://www.inmetro.gov.br>>

5º Período	CÓDIGO	GEXT 7004	ONDAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
<p>Oscilações livres de sistemas com um grau de liberdade. Oscilações livres de sistemas com muitos graus de liberdade: análise de Fourier. Propagação de ondas: Equação de onda em uma dimensão. Ondas harmônicas. Condições de contorno: reflexão e transmissão. Pulsos, pacotes de onda, transformada de Fourier. Ondas em duas e três dimensões: ondas eletromagnéticas. Polarização. Interferência e difração.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1. SEARS, F. W. et al. Física II: termodinâmica e ondas. 12ª ed. São Paulo: Pearson. 2008, v.2. 2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker J. Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, v.2. 3. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física: movimento ondulatório e termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2004. v.2.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>1. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v.2. 2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. v.1. 3. ALONSO, M. Física: um curso universitário. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v.2. 4. FERRENCE Jr., M. LEMON, H. B.; STEPHENSON, R. J. Curso de Física: ondas (som e luz). São Paulo: Edgard Blücher, 1978. 5. MCKELVEY, J. P.; GROATCH, H., Física. São Paulo: Harbra, 1979. v.2.</p>					

5º Período	CÓDIGO	GEXT 7302	METALOGRAFIA E TRATAMENTOS TÉRMICOS I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
<p>Tratamentos térmicos dos aços. Cinética das transformações no estado sólido. Tratamentos termo-químicos dos aços. Temperabilidade. Mecanismos de endurecimento. Laboratório: Técnicas Metalográficas; Tratamentos térmicos dos aços; Tratamentos termo-químicos; Ensaio de temperabilidade.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1. CALLISTER Jr., W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos. 7ª ed., São Paulo: ABM, 2008 e 2012. 3. COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 3ª e 4ª edições, São Paulo: Edgard Blücher, 1983 e 2008.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>1. ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. P. Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p>					

- 2.VAN VLACK, L. H. **Princípio de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. Rio de Janeiro: Campus, 1970-1984.
- 3.VAN VLACK, L. H. **Princípio de Ciência dos Materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1970.
- 4.HOLTZ, O. A. **Noções de Tratamentos Térmicos**. 2ª ed., Porto Alegre: Sagra-D.C. Luzzatto, 1992.
- 5.CHIAVERINI, V. **Tratamento Térmico das Ligas Metálicas**. São Paulo: ABM, 2003.

5º Período	CÓDIGO	GMEC 7005	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Tensões Combinadas. Transformações de Tensões, Transformações de Deformação, Critérios de Resistência, Linha Elástica. Métodos de Energia. Instabilidade Elástica. Peças Curvas e Membranas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais . 7ª ed., São Paulo: Pearson, 2010.					
2.CRAIG Jr, R. R. Mecânica dos Materiais . 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.					
3.GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais . São Paulo: Thomson Learning, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. Mecânica dos Materiais . 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.					
2.SHAMES, I. H. Introdução a Mecânica dos Sólidos . Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1983.					
3.TIMOSHENKO, S.; GERE, J. M. Mecânica dos Sólidos . Rio de Janeiro: LTC,1983.					
4.NASH, W. A. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. (Coleção Schaum)					
5.BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais . São Paulo: Makron Books, 1996-2011.					

5º Período	CÓDIGO	GDES 7002	TERMODINÂMICA I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Principais Conceitos e Definições. Lei Zero da Termodinâmica. Introdução à substância Pura. Mudança de Estado. Trabalho. Calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Energia Interna e Entalpia. Gás Perfeito. Outras Equações de Estado.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.ÇENGEL, Y. A. e BOLES, M. A. Termodinâmica . São Paulo: McGraw-Hill, 2006-2013.					
2.MORAN, M. J. e SHAPIRO, H. N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2009-2013 .					
3.SONNTAG, R. E.; BORGNACKE, C.; VAN WYLEN, G. J.; Fundamentos da Termodinâmica . São Paulo: Edgard Blucher, 1995-2003.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.OLIVEIRA, M. J. de. Termodinâmica . 2ª ed., São Paulo: Livraria da Física, 2012.					
2.STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. Refrigeração Industrial . 2ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2002.					
3.BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna . São Paulo: Edgard Blucher, 2012, v.1.					
4.OLIVEIRA, P. P. de. Fundamentos de Termodinâmica Aplicada: Análise Energética e					

Exergética. São Paulo: LIDEL, 2012.
 5.MORAN, M. J. et al. **Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos.** Rio de Janeiro: LTC, 2005.

5º Período	CÓDIGO	GEXT 7101	MECANISMOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Mecanismos Articulados. Velocidades e Acelerações nos Mecanismos. Camos. Engrenagens Cilíndricas, Helicoidais, Cônicas e Parafusos sem-fim. Trens de Engrenagens. Mecanismos Especiais. Mecanismos de Cômputo. Introdução à Síntese.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.NORTON, R. L., Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos. São Paulo: McGraw-Hill/Bookman, 2010. 2.MABIE, H. H.; OCVIRK, F. W. Mecanismos e Dinâmica das Máquinas, Ao Livro Técnico, 1967. 3.MERIAM, J.,KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia: Dinâmica. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.2.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.MABIE, H. H.; OCVIRK, F. W. Mecanismos. Rio de Janeiro: LTC, 1980. 2.SHIGLEY, J. E. Cinemática dos Mecanismos. São Paulo: Edgard Blucher, 1970. 3.MABIE, H. H.; REINHOLTZ, C. F. Mechanisms and Dynamics of Machinery, 4 th ed., USA: Wiley,1987. 4.BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; CORNWEL, P. J. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Dinâmica. São Paulo: McGraw-Hill/Bookman, 1991-2012. 5.HIBBELER, R. C. Mecânica para Engenharia: Dinâmica. 12ª ed., São Paulo: Pearson, 2005-2011.					

5º Período	CÓDIGO	GEXT 7405	MÁQUINAS OPERATRIZES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Fundamentos da teoria da usinagem. Noções gerais sobre as máquinas operatrizes. Teoria do corte e estudo das ferramentas de corte. Estudo dos problemas comuns das máquinas operatrizes. Estudo das máquinas operatrizes com acionamento hidráulico. Estudo das máquinas operatrizes especiais. Normas para o exame e recebimento das máquinas operatrizes. Laboratório: Prática com máquinas operatrizes.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.FERRARESI, D. Usinagem dos Metais: Fundamentos da Usinagem dos Metais. São Paulo: Edgard Blucher, 1970, v.1. 2.DINIZ, A.; MARCONDES, F.; COPPINI, N. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. 8ª ed., São Paulo: Artliber, 2013. 3.SANTOS, S. C. Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Artliber, 2007.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica: Máquinas de Serrar e Furar. Rio de Janeiro: LTC, 1976, v.2. 2.FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica: Torno. Rio de Janeiro: LTC, 1975, v.3.					

- 3.FREIRE, J. M. **Tecnologia Mecânica: Fresadora**. Rio de Janeiro: LTC, 1976, v.4.
- 4.FREIRE, J. M. **Tecnologia Mecânica: Máquinas Limadoras e Retificadoras**. Rio de Janeiro: LTC, 1976, v.5.
- 5.KOTTHAUS, H. **Técnica da Produção Industrial: Fundamentos. Eletricidade na Fábrica**. São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.1.
- 6.KOTTHAUS, H. **Técnica da Produção Industrial: Materiais Metálicos, Materiais Auxiliares**. São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.2.
- 7.KOTTHAUS, H. **Técnica da Produção Industrial: Processos e Dispositivos de Produção**. São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.3.
- 8.KOTTHAUS, H. **Técnica da Produção Industrial: Estampagem, Conformação, Tratamento das Superfícies Metálicas**. São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.4.
- 9.KOTTHAUS, H. **Técnica da Produção Industrial: Soldagem, Corte Térmico, Tratamento Térmico**. São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.5.
- 10.BOOTHROYD, G.; KNIGHT, W. A. **Fundamentals of Machining and Machine Tools**. 3th ed., Boca Taon: Taylor & Francis, 2006.
- 11.Apostila disponibilizada pelo docente.

5º Período	CÓDIGO	GEXT 7201	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Noções Gerais de Ecologia. Energia nos Sistemas Ecológicos. Ciclos bioquímicos. Crescimento das Populações. Comunidades e Ecossistemas. Relação entre os Seres Vivos. Principais Biomas da Terra. Biociclos Dulcícola e Marinho. Fitogeografia do Brasil.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R.; OTTO, P. A. Biologia e saúde humanas . São Paulo: Moderna, 1985.					
2. ODUM, E., Ecologia . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1988.					
3.PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação . Londrina, PR: Vida, 2002.					
4. SANCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental . Rio de Janeiro: Oficina de Textos. 2006.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.DIAS, G. F. Atividades interdisciplinares de educação ambiental . São Paulo: Global, 1994.					
2. RIMA: relatório de impacto ambiental : legislação, elaboração e resultados . 5.ed. rev. ampl. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2006.					
3.JUNIOR, A. P.; PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental e sustentabilidade . Barueri, SP: Manole, c2005, v.3.					
4.MELLANBY, Kenneth. Biologia da poluição . São Paulo: EPU, 1982.					
5.BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.					
6. DAJOZ, R. Ecologia Geral . 4ª ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 1983.					

6º Período

6º Período	CÓDIGO	GDES 7201	DESENHO DE MÁQUINAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Desenho de elementos de máquinas. Desenho de sistemas mecânicos. Desenho de tubulações industriais. Desenho de instalações de equipamentos. Desenho especializado de acordo com os diversos processos de fabricação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BUDYNAS, R.; NISBETT, J. K. Elementos de Máquinas de Shigley: Projeto de Engenharia Mecânica . 8ª Ed., Porto Alegre: AMGH, 2011.					
2. JUVINNAL, R.C.; MARSHEK, K.M., Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas . 4ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.					
3. NIEMANN, G. Elementos de Máquinas . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.2					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. FAIRES, V. M., Elementos Orgânicos de Máquinas . 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1971, v.2.					
2. COLLINS, J.A., Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas: Uma Perspectiva de Prevenção da Falha . Rio de Janeiro: LTC, 2006.					
3. NORTON, Robert L. Projeto de Máquinas: Uma Abordagem Integrada . 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.					
4. NIEMANN, G. Elementos de Máquinas . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.3.					
5. MELCONIAN, S., Elementos de Máquinas . 3ª ed., São Paulo: Editora Érica, 2002.					

6º Período	CÓDIGO	GMEC 7103	ELEMENTOS DE MÁQUINAS I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Revisão de Análise de Tensões. Introdução a Mecânica da Fratura e ao Crescimento de Trincas na MFLE. Projeto à Fadiga segundo o Método SN e Critérios de Falha à Fadiga com Carregamento Combinados. Tópicos Especiais em Fadiga. Dimensionamento de Eixos. Dimensionamento de Chavetas. Uniões por Parafusos. Uniões por Rebites. Molas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BUDYNAS, R.; NISBETT, J. K. Elementos de Máquinas de Shigley: Projeto de Engenharia Mecânica . 8ª Ed., Porto Alegre: AMGH, 2011.					
2. JUVINNAL, R.C.; MARSHEK, K.M., Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas . 4ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.					
3. NIEMANN, G. Elementos de Máquinas . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.1.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. FAIRES, V. M., Elementos Orgânicos de Máquinas . 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1971, v.1.					
2. COLLINS, J.A., Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas: Uma Perspectiva de Prevenção da Falha . Rio de Janeiro: LTC, 2006.					
3. NORTON, Robert L. Projeto de Máquinas: Uma Abordagem Integrada . 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.					
4. NIEMANN, G. Elementos de Máquinas . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.2.					
5. MELCONIAN, S., Elementos de Máquinas . 3ª ed., São Paulo: Editora Érica, 2002.					

6º Período	CÓDIGO	GMEC 7303	METALOGRAFIA E TRATAMENTOS TÉRMICOS II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
<p>Ferros Fundidos: Tipos, Especificação, Propriedades, Tratamentos Termo-Mecânicos e aplicações. Aços Especiais: Aços-Ferramenta, Aços Inoxidáveis, Aços de Alta Resistência e Baixa Liga, Aços de Ultra Alta Resistência, Aços Refretários, outros Tipos. Materiais Metálicos não Ferrosos: Principais Metais e Ligas não Ferrosas. Ensaio não Destrutivos: Principais Tipos, Técnicas e Aplicações.</p> <p>Laboratório: Tratamentos Térmicos e Análise Metalográfica de Ferros Fundidos, Aços Especiais e Materiais Metálicos não Ferrosos. Ensaio não destrutivos.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1. CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos. 7ª ed., São Paulo: ABM, 2008 e 2012.</p> <p>2. RAUTER, R. O. Aços Ferramenta. Rio de Janeiro: LTC, 1974.</p> <p>3. COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 3ª e 4ª edições, São Paulo: Edgard Blucher, 1983 e 2008.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>1. TELLES, P. C. da S. Materiais Para Equipamentos de Processo. 4ª ed., Rio de Janeiro: Interciência, 1989.</p> <p>2. CALLISTER Jr., W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>3. ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. P. Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>4. VAN VLACK, L. H. Princípio de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Campus, 1970-1984.</p> <p>5. HOLTZ, O. A. Noções de Tratamentos Térmicos. 2ª ed., Porto Alegre: Sagra-D.C. Luzzatto, 1992.</p> <p>6. CHIAVERINI, V. Tratamento Térmico das Ligas Metálicas. São Paulo: ABM, 2003.</p> <p>7. GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. dos. Ensaio dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2000-2012.</p> <p>8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS E INSPEÇÃO – ABENDE. Ensaio Não Destrutivos. Disponível em: <http://www.abende.org.br/biblioteca/2></p>					

6º Período	CÓDIGO	GMEC 7102	DINÂMICA DAS MÁQUINAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
<p>Análise cinemática dos Mecanismos. Análise Cinética dos Mecanismos. Análise de Forças Aplicadas. Balanceamento de Massas Rotativas. Análise de Vibrações Mecânicas. Determinação de velocidades críticas em máquinas.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1. NORTON, R. L., Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos. São Paulo: McGraw-Hill/Bookman, 2010.</p> <p>2. MABIE, H. H.; OCVIRK, F. W. Mecanismos e Dinâmica das Máquinas, Ao Livro Técnico, 1967.</p> <p>3. MERIAM, J., KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia: Dinâmica. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.2.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

1.SANTOS, I. F. **Dinâmica de Sistemas Mecânicos**. São Paulo: Makron, 2001.
 2.SHIGLEY, J. E. **Cinemática dos Mecanismos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1970.
 3.MABIE, H. H.; OCVRK, F. W. **Mecanismos**. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
 4.HIBBELER, R. C. **Mecânica para Engenharia: Dinâmica**. 12ª ed., São Paulo: Pearson, 2005-2011.
 5.TENENBAUM, R. A. **Dinâmica Aplicada**, 3ª ed., São Paulo: Manole, 2006.

6º Período	CÓDIGO	GMEC 7203	TERMODINÂMICA II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Segunda Lei da Termodinâmica. Entropia. Irreversibilidade e Disponibilidade. Ciclos Motores e de Refrigeração.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.ÇENGEL, Y. A. e BOLES, M. A. Termodinâmica . São Paulo: McGraw-Hill, 2006-2013. 2.MORAN, M. J. e SHAPIRO, H. N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2009-2013. 3.SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C.; VAN WYLEN, G. J.; Fundamentos da Termodinâmica . São Paulo: Edgard Blucher, 1995-2003.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.OLIVEIRA, M. J. de. Termodinâmica . 2ª ed., São Paulo: Livraria da Física, 2012. 2.STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. Refrigeração Industrial . 2ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 3.BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna . São Paulo: Edgard Blucher, 2012, v.1. 4.BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna . São Paulo: Edgard Blucher, 2012, v.2. 5.OLIVEIRA, P. P. de. Fundamentos de Termodinâmica Aplicada: Análise Energética e Exergética . São Paulo: LIDEL, 2012.					

6º Período	CÓDIGO	GMEC 7008	MECÂNICA DOS FLUIDOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	108 h-a
EMENTA					
Noções fundamentais dos fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática e Dinâmica dos fluidos. Análise Dimensional e Similaridade. Resistência nos fluidos. Viscosidade. Escoamentos dos fluidos Compressíveis. Escoamento de um fluido perfeito. Laboratório: Medidas de pressão, velocidade, razão, viscosidade dos fluidos e perda de carga. Potência de bombas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.FOX, R., W.; McDONALD, A. T., PRITCHARD, P. J. Introdução a Mecânica dos Fluidos . 5ª e 7ª eds., Rio de Janeiro: LTC, 2001-2010. 2.MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos . São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 3.WHITE, F. M. Mecânica dos Fluidos . 6ª ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2011.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . 2ª ed. rev., São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2008. 2.ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos Fluidos, Fundamentos e Aplicações . São Paulo: McGraw-Hill, 2008.					

3. ASSY, T. M. **Mecânica de Fluidos, Fundamentos e Aplicações**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.
4. BISTAFA, S. R. **Mecânica de Fluidos, Noções e Aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.
5. CURRIE, I. G. **Fundamental Mechanics of Fluids**. 4th ed., CRC Press, 2012.

6º Período	CÓDIGO	GMEC 7404	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	126 h-a
EMENTA					
Usinagem dos metais e ligas metálicas. Avarias e desgastes das ferramentas. Fluido de corte. Usinabilidade. Processos de usinagem. Processos especiais de fabricação. Laboratório: Prática dos processos de usinagem.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. DINIZ, A.; MARCONDES, F.; COPPINI, N. Tecnologia da Usinagem dos Materiais . 8ª ed., São Paulo: Artliber, 2013.					
2. FERRARESI, D. Usinagem dos Metais: Fundamentos da Usinagem dos Metais . São Paulo: Edgard Blucher, 1970, v.1.					
3. SANTOS, S. C. Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais . São Paulo: Artliber, 2007.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica: Máquinas de Serrar e Furar . Rio de Janeiro: LTC, 1976, v.2.					
2. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica: Torno . Rio de Janeiro: LTC, 1975, v.3.					
3. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica: Fresadora . Rio de Janeiro: LTC, 1976, v.4.					
4. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica: Máquinas Limadoras e Retificadoras . Rio de Janeiro: LTC, 1976, v.5.					
5. KOTTHAUS, H. Técnica da Produção Industrial: Fundamentos. Eletricidade na Fábrica . São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.1.					
6. KOTTHAUS, H. Técnica da Produção Industrial: Materiais Metálicos, Materiais Auxiliares . São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.2.					
7. KOTTHAUS, H. Técnica da Produção Industrial: Processos e Dispositivos de Produção . São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.3.					
8. KOTTHAUS, H. Técnica da Produção Industrial: Estampagem, Conformação, Tratamento das Superfícies Metálicas . São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.4.					
9. KOTTHAUS, H. Técnica da Produção Industrial: Soldagem, Corte Térmico, Tratamento Térmico . São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.5.					
10. ALTINTAS, Y. Manufacturing Automation: Metal Cutting Mechanics, Machine Tool Vibrations, and CNC Design . 2 nd ed., New York: Cambridge University Press, 2012.					
11. TRENT, E. M.; WRIGHT, P. K. Metal Cutting . 4 th ed., Boston: Butterworth-Heinemann, 2000.					
12. Apostila disponibilizada pelo docente.					

7º Período

7º Período	CÓDIGO	GELE 7043	ELETRICIDADE APLICADA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Métodos de circuitos em regime permanente. Corrente Contínua e Alternada (monofásica e trifásica). Transformador ideal. Potência e energia. Medidas elétricas e magnéticas. Componentes elétricos e eletrônicos. Máquinas de corrente contínua: Geradores, motores e máquinas de solda. Máquinas de corrente alternada. Circuitos de controle e proteção.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; Walker J. Fundamentos da Física: eletromagnetismo . Rio de Janeiro: LTC, v.3. 2.MCKELVEY, J. P.; GROUCH, H., Física . São Paulo: Harbra, 1979. v.3. 3.SEARS, F. W. et al. Física III: eletromagnetismo . 12ª ed. São Paulo: Pearson. 2009, v.3. 4.SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física: eletromagnetismo . São Paulo: Cengage Learning, 2004. v.3.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica 3: eletromagnetismo . São Paulo: Edgard Blücher, 1997. v.3. 2.TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. v.3. 3.GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . São Paulo: Makron/ McGraw-Hill, 1985-1997. 4.VAN VALKENBURGH, Nooger & Neville. Eletricidade básica . 5.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1960. 5v. 5.BOCHETTI, Paulo; MENDEL, Carlos Alberto. Eletricidade básica: exercícios propostos . Rio de Janeiro: EXPED - Expansão editorial, 1979. 125p.					

7º Período	CÓDIGO	GMEC 7104	ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Soldas. Embreagens e Freios. Correias. Correntes. Mancais de Rolamentos. Engrenagens Cilíndricas de Dentes Retos. Engrenagens Helicoidais. Engrenagens Cônicas. Parafuso Sem-Fim e Roda Helicoidal. Resistência e Desgaste Superficial de Dente de Engrenagem.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.BUDYNAS, R.; NISBETT, J. K. Elementos de Máquinas de Shigley: Projeto de Engenharia Mecânica . 8ª Ed., Porto Alegre: AMGH, 2011. 2.JUVINNAL, R.C.; MARSHEK, K.M., Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas . 4ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008. 3.NIEMANN, G. Elementos de Máquinas . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.2.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.FAIRES, V. M., Elementos Orgânicos de Máquinas . 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1971, v.2. 2.COLLINS, J.A., Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas: Uma Perspectiva de Prevenção da Falha . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3.NORTON, R. L. Projeto de Máquinas: Uma Abordagem Integrada . 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.					

4. NIEMANN, G. **Elementos de Máquinas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.3.
 5. MELCONIAN, S., **Elementos de Máquinas**. 3ª ed., São Paulo: Editora Érica, 2002.

7º Período	CÓDIGO	GMEC 7304	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	90 h-a
EMENTA					
Fundição de metais e ligas: processos e defeitos. Processos de soldagem. Fundamentos básicos da teoria da plasticidade. Processos de conformação mecânica: corte, dobramento e estampagem profunda de chapas, forjamento, laminação, extrusão, trefilação. Metalurgia do pó. Atividades Práticas: processos usuais de soldagem, suas técnicas e controle da qualidade; fundição de metais e ligas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento . 2ª ed., São Paulo: Makron, 1986, v.2. 2. WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. de. Soldagem: Processos e Metalurgia . São Paulo: Edgard Blucher, 1992. 3. MARQUES, P.V.; MODENESI, P.J.; BRACARENSE, A. Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia . 3ª ed., Belo Horizonte: UFMG, 2009.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. DIETER, G. E. Metalurgia Mecânica . 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 2. HELMAN H.; CETLIN P.R. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais . 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2005. 3. SCHAEFFER L. Introdução a Conformação Mecânica dos Metais . Porto Alegre: UFRGS, 1983. 4. AMERICAN WELDING SOCIETY. Welding Handbook: Welding Processes - Part. 1 . 9ª ed., Miami, Florida: American Welding Society -AWS. 2001-2004, v.2. 5. WAINER, E. Soldagem . São Paulo: Associação Brasileira de Metais. 1980-1986. 6. Apostilas de Processos de Soldagem . Disponíveis em: < http://www.infosolda.com.br >					

7º Período	CÓDIGO	GMEC 7403	LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceitos básicos de manutenção. Tipos de manutenção. Obtenção de óleos básicos. Características dos óleos e das graxas lubrificantes. Aditivos. Dispositivos e métodos de aplicação dos lubrificantes. Reciclagem dos óleos lubrificantes. Lubrificação dos órgãos de máquina. Recondicionamento e substituição de peças. Fluidos de corte. Armazenagem dos lubrificantes. Normas Técnicas. Atividades de campo. Visita a setores de manutenção industrial.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CARRETEIRO, R. P.; BELMIRO, P. N. A. Lubrificantes e Lubrificação Industrial . Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 2. BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna . São Paulo: Edgard Blucher, 2012, v.2. 3. PEREIRA, M. J. Engenharia de Manutenção: Teoria e Prática . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 4. MOURA, C. R. S.; CARRETEIRO, R. P. Lubrificantes e Lubrificação Industrial . Rio de Janeiro: LTC, 1975.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SANTOS, V. A. dos. Manual Prático da Manutenção Industrial . 4ª ed., Rio de Janeiro:					

- Icone, 2011.
2. NEPOMUCENO, L. X. **Técnicas de Manutenção Preditiva**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989, v.1.
3. NEPOMUCENO, L. X. **Técnicas de Manutenção Preditiva**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989, v.2.
4. MOBLEY, K.; HIGGINS, L.; WIKOFF, D. **Maintenance Engineering Handbook**. New York: McGraw-Hill, 2008.
5. Manual de Rolamentos – NSK. Disponível em:
http://www.mma.gov.br/estruturas/163/_publicacao27072011055200.pdf
6. Apostila de **Manutenção e Lubrificação**. (Disponibilizada pelo docente).

7º Período	CÓDIGO	GMEC 7201	TRANSFERÊNCIA DE CALOR	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	90 h-a
EMENTA					
Fundamentos da transmissão de calor; Condução, convecção e radiação. Mecanismos combinados. Superfície protuberante. Condução em Regime Permanente. Condução em Regime Transiente. Transferência de calor por convecção. Correlações da Convecção; convecção natural e forçada. Trocadores de calor: Aspectos gerais do projeto térmico de um trocador. Análise pela diferença média logarítmica de temperaturas. Transferência de massa.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. INCROPERA, F. P.; DEWITT D. P.; BERGMANN, T. L.; LAVINE, A. S. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa . 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.					
2. KREITH, F.; BOHN, M. S. Princípios de Transferência de Calor . 6ª ed., São Paulo: Thomson Learning, 2003.					
3. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; MUNSON, B. R.; DEWITT D. P. Introdução à Engenharia de Sistemas Térmicos . Rio de Janeiro: LTC, 2005.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. ÇENGEL, Y. A. e GHAJAR, A. J. Transferência de Calor e Massa . 4ª ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2012.					
2. HOLMAN, J. P. Transferência de Calor . São Paulo: McGraw-Hill, 1983.					
3. MALISKA, C. R. Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos Computacional . 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1995.					
4. POTTER, M. C.; SCOTT, E. P. Ciências Térmicas: Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos e Transmissão de Calor . São Paulo: Thomson Learning, 2007.					
5. DIAS L. R. S. Operações que Envolvem Transferência de Calor e de Massa . Rio de Janeiro: Interciência, 2009.					

7º Período	CÓDIGO	GMEC 7305	PROJETOS DE FERRAMENTAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Projeto de Ferramentas - Ferramentas de corte por arrancamento de cavacos: ferramentas de brochadeiras, seleção de ferramentas confeccionadas por metalurgia do pó, rebolos. Ferramentas de conformação mecânica: Ferramentas de corte por cisalhamento; ferramentas de: dobramento, embutimento, estiramento, forjamento, trefilação, extrusão, repuxamento, laminação. Máquinas e dispositivos para deformação mecânica.					
Atividades práticas: projeto completo de uma ferramenta de deformação. Visitas a indústrias que utilizam processos de deformação mecânica.					

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1.FERRARESI, D. **Usinagem dos Metais: Fundamentos da Usinagem dos Metais.** São Paulo: Edgard Blucher, 1970, v.1.
- 2.PROVENZA, F. **Estampos.** São Paulo: F. Provenza, 1990, v.1.
- 3.PROVENZA, F. **Estampos.** São Paulo: F. Provenza, 1990, v.2.
- 4.PROVENZA, F. **Estampos.** São Paulo: F. Provenza, 1990, v.3.
- 5.RAUTER, R. O. **Aços Ferramentas: Seleção, Tratamentos Térmicos, Pesquisa de Defeitos.** Rio de Janeiro: LTC, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1.AGOSTINHO, O. L; RODRIGUES, A. C. dos S.; LIRANI, J. **Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões.** São Paulo: Edgard Blucher, 1977, v.1.
- 2.FREIRE, J. M. **Tecnologia do Corte.** Rio de Janeiro: LTC, 1977.
- 3.HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais,** 7ª ed., São Paulo: Pearson, 2010.
- 4.SOUZA, S. A. de. **Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos: Fundamentos Teóricos e Práticos.** 5ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1982.
- 5.CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica: Estrutura e Propriedades das Ligas Metálicas.** 2ª ed., São Paulo: Makron, 1986, v.1.
- 6.CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento.** 2ª ed., São Paulo: Makron, 1986, v.2.
- 7.CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica: Materiais de Construção Mecânica.** 2ª ed., São Paulo: Makron, 1986, v.3.

7º Período	CÓDIGO	GEDA 7004	FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
<p>Conceituação de segurança na Engenharia. Controle do Ambiente. Proteção coletiva e individual. Proteção contra incêndio. Riscos específicos na Engenharia Industrial. Controle de perdas e produtividade. Segurança no projeto. Análise e estatística de acidentes. Seleção, treinamento e motivação do pessoal. Normalização e legislação específica. Organização da segurança do trabalho na empresa. Segurança em atividade - extra - empresa.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1.SAAD, E. G.. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho. Textos Básicos para Estudantes de Engenharia. Fundacentro, 1981. M.T.B. - RJ - Fundacentro. 2. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas, 1991-2012. 3.MATTOS, U. A. de O.; MÁSCULO, F. S.(Org.). Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 1.PEREIRA, Fernandes José. Como elaborar uma perícia de insalubridade e de periculosidade: manual prático. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: LTr, 2000. 168p. 2.MORAES, Giovanni. Fundamentos para realização de perícias trabalhistas, acidentárias e ambientais: aspectos técnicos e legais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Consultoria Ltda, 2008. 532p. 3.SALIBA, Tuffi Messias. Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos. 6ª ed.atual. São Paulo: LTr, 2002. 325p. 4.CARNEIRO FILHO, Telmo. Inspeções de segurança. Maceió: [s.n.], 1985. 202p. 5.MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA. Manual do inspetor de segurança. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, Diretoria do Ensino Industrial, 1970. 648p. 					

8º Período

8º Período	CÓDIGO	GMEC 7106	MÁQUINAS DE TRANSPORTE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Generalidades sobre o trabalho das máquinas de transporte. Estudo dos diversos órgãos específicos das máquinas de transporte: cabos, correntes, ganchos e talhas. Características operacionais, construtivas e especificação de guindastes, pontes e pórticos rolantes. Tipos e emprego de transportadores industriais de carga. Especificação de motores, comandos e controles. Manutenção preventiva.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.SHIGLEY, J. E., MISCHKE, C. R., Projeto de Engenharia Mecânica . 7ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.					
2.JUVINNAL, R.C.; MARSHEK, K.M., Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas . 4ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.					
3.FARIES, V. M. Elementos Orgânicos de Máquinas . 2ª ed., Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971, v.2.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.BRASIL, H. V., Máquinas de Levantamento . Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.					
2.SHIGLEY, J. E., MISCHKE, C. R.; BUDYNAS, R. G. Mechanical Engineering Design . 7th ed., Boston: McGraw–Hill, 2004.					
3.FARIES, V. M. Elementos Orgânicos de Máquinas . 2ª ed., Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971, v.1.					
4.BUDYNAS, R. NISBETT, J. K. Elementos de Máquinas de Shigley: Projeto de Engenharia Mecânica . 8ª Ed., Porto Alegre: AMGH, 2011.					
5.NORTON, R. L. Projeto de Máquinas: Uma Abordagem Integrada . 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.					

8º Período	CÓDIGO	GMEC 7508	VIBRAÇÕES MECÂNICAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceitos Fundamentais em Vibração. Sistemas com Um e com N graus de liberdade. Sistemas contínuos – Métodos Analíticos e Aproximados.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.Rao, S. Vibrações Mecânicas . 4ª ed., São Paulo: Pearson, 2009.					
2.SOTELO Jr, J.; FRANÇA, L. N. F. Introdução às Vibrações Mecânicas . São Paulo: Edgard Blucher, 2006.					
3.BALACHANDRAN, B.; MAGRAB, E. B. Vibrações Mecânicas . Cengage Learning, 2011.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.PRODONOFF, V. Vibrações Mecânicas: Simulação e Análise . Rio de Janeiro: Maity, 1990.					
2.MEIROVITCH, L. Elements of Vibration Analysis . Nova York: McGraw Hill. 1986.					
3.FERTIS, D.G. Mechanical and Structural Vibrations . Nova York: Wiley.1995.					
4.ALMEIDA, M.T. Vibrações Mecânicas para Engenheiros . 2ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1990.					
5.MEIROVITCH, L. Fundamentals of Vibrations . Waveland Press. 2010.					

8º Período	CÓDIGO	GMEC 7204	SISTEMAS TÉRMICOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Aplicação da Refrigeração e do Ar Condicionado. A psicrometria e os processos de condicionamento de ventilação. Refrigeração e Ar Condicionado. Centrais de água gelada. Torres de Resfriamento.					
Atividades Práticas: Identificação dos componentes das unidades de refrigeração e ar condicionado. Análise e descrição das funções dos componentes das Unidades. Demonstração do funcionamento de um sistema de refrigeração. Identificação da Torre " Hilton Water Cooling Tower", descrição e análise do seu funcionamento. Condições de Funcionamento. Balanço de Massa e Energia.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. DOSSAT, R. J. Princípios de Refrigeração . São Paulo: Hemus, 2004.					
2. ÇENGEL, Y. A. e BOLES, M. A. Termodinâmica . São Paulo: McGraw-Hill, 2006-2013.					
3. MILLER, M. R.; MILLER, R. Refrigeração e Ar Condicionado . Rio de Janeiro: LTC, 2008.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SILVA, J. C. Refrigeração Comercial - Climatização Industrial . 2ª ed., São Paulo: Hemus, 2004.					
2. STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. Refrigeração Industrial . 2ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2002.					
3. SILVA, J. C.; SILVA, A. C. G. C. Refrigeração e Climatização Para Técnicos e Engenheiros . 2ª ed., Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.					
4. COSTA, E. C. da. Refrigeração . 3ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1982.					
5. CREDER, H. Instalações de Ar Condicionado . 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1996.					
6. SILVA, J. G. da. Introdução à tecnologia da refrigeração e da climatização . 2.ed.rev.ampl. São Paulo: Artliber, 2010. 263 p.					

8º Período	CÓDIGO	GMEC 7105	CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Generalidades sobre o trabalho artesanal e o trabalho mecânico. Estudo dos sistemas de ajustagem mecânica e de controle da fabricação. Estudo da organização dos planos de fabricação e da preparação da fabricação mecânica. Execução de um projeto de um conjunto mecânico simples. Normas Técnicas e Especificações.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. AGOSTINHO, O. L.; RODRIGUES, A. C. dos S.; LIRANI, J. Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões . São Paulo: Edgard Blucher, 1977, v.1.					
2. NIEMANN, G. Elementos de Máquinas . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.1.					
3. NIEMANN, G. Elementos de Máquinas . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.2.					
4. NIEMANN, G. Elementos de Máquinas . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v.3.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. NOVASKI, O. Introdução a Engenharia de Fabricação Mecânica . São Paulo: Edgard Blucher, 1994.					
2. CALLISTER Jr., W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução . 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
3. de SOUZA, S. A.; MARSHEK, K. M. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos. Fundamentos Teóricos e Práticos . 4ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1982.					
4. da SILVA, L.F.M.; de MAGALHÃES, A.G.; de MOURA, M.F.S.F. Juntas Adesivas					

Estruturais. Publindustria, 2007.

5. JUVINALL, R. C.; MARSHEK, K. M. **Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas.** 4ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.

6. NORTON, Robert L. **Projeto de Máquinas: Uma Abordagem Integrada.** 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.

7. STEMMER, C. E. **Projeto e Construção de Máquinas: Regras Gerais de Projeto, Elementos de Máquinas.** Porto Alegre: Globo, 1972.

8. Normas ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Disponíveis em: <www.abnt.org.br>

8º Período	CÓDIGO	GMEC 7401	INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Elementos Básicos Utilizados em Instalações Industriais. Emprego de Tubulações Industriais. Análise de Tensões. Dimensionamento de Tubos. Proteção. Flexibilidade. Normas Técnicas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. TELLES, P. C. S. Tubulações Industriais: Materiais, Projeto, Montagem. 9ª e 10ª edições, Rio de Janeiro: LTC, 1997 e 2001.					
2. TELLES, P. C. S. Tubulações Industriais: Cálculo. 9ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2001.					
3. MACINTYRE, A. Equipamentos Industriais e de Processo. Rio de Janeiro: LTC, 1997.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. BAILONA, B. A.; PORTO, F. S. A.; CAMARGO, J. R.; FERREIRA, L.; KIMURA, M. M. Análise de Tensões em Tubulações Industriais. Rio de Janeiro: LTC, 2006.					
2. FOX, R. W.; McDONALD, A. T., PRITCHARD, P. J. Introdução a Mecânica dos Fluidos. 5ª e 7ª eds., Rio de Janeiro: LTC, 2001-2010.					
3. INCROPERA, F. P.; DEWITT D. P.; BERGMANN, T. L.; LAVINE, A. S. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.					
4. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais, 7ª ed., São Paulo: Pearson, 2010.					
5. CALLISTER Jr., W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
6. TELLES, P. C. da S. Materiais Para Equipamentos de Processo. 4ª ed., Rio de Janeiro: Interciência, 1989.					
7. NORTON, R. L. Projeto de Máquinas: Uma Abordagem Integrada. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.					

9º Período

9º Período	CÓDIGO	GEDA 7002	PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
A Engenharia e a Empresa Industrial. O PCP e os tipos de produção. Planejamento e delineamento. Previsão de vendas. Programação de Ordens e de Máquinas. Controle de estoque. Movimentação e acompanhamento. Aplicação do PERT-CPM.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					

1. MONKS, J. **Administração da Produção**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
2. JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. São Paulo: Pioneira, 2002.
3. LUSTOSA, L. **Planejamento e Controle da Produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RUSSOMANO, Victor H. **Planejamento e Acompanhamento da Produção**. São Paulo: Pioneira, 1979.
2. TUBINO, D. F. **Planejamento e Controle da Produção**. 2ª ed. Rio de Janeiro: ATLAS. 2009. 208p.
3. GIANESI, I. G. N.; CORREA, H. L.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. 5ª ed. São Paulo: ATLAS. 2008. 434p.
4. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da Produção e Operações**. 8.ed. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2002. 598 p.
5. JACOBS, F. R. et al. **Manufacturing planning and control for supply chain management : APICS/ CPIM Certification edition**. New York: MacGraw-Hill, 2011.

9º Período	CÓDIGO	GMEC 7205	SISTEMAS FLUIDOMECÂNICOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	90 h-a
EMENTA					
Noções dos fluidos aplicadas às turbo-máquinas e aos sistemas de tubulações. Máquinas hidráulicas: Bombas e turbinas. Teoria cinética dos rotores. Grandezas características de uma turbo-bomba. Curva do sistema e curva da bomba ou turbina. Ponto de operação. Variação das curvas e do ponto de operação. Cavitação e NPSH. Noções de máquinas motrizes hidráulicas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. MATTOS, E. E. de. Bombas Industriais. 2ª ed., Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 2. AZEVEDO, N. Manual de Hidráulica. 8ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 3. MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalação de Bombeamento. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1997. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 1. WATTON, J. Fundamentos de Controle em Sistemas Fluidomecânicos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2ª ed. rev., São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2008. 3. FOX, R., W.; McDONALD, A. T., PRITCHARD, P. J. Introdução a Mecânica dos Fluidos. 5ª e 7ª eds., Rio de Janeiro: LTC, 2001-2010. 4. ROTAVA, O. Aplicações Práticas em escoamento de Fluidos - Cálculo de Tubulações, Válvulas de Controle e Bombas Centrífugas. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 5. JARDIM, S. B. Sistemas de Bombeamento. Porto Alegre: Sagra-D.C. Luzzatto, 1992. 					

9º Período	CÓDIGO	GMEC 7602	PROJETO FINAL I	CARGA HORÁRIA (PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
A elaboração de um Projeto Final é uma etapa obrigatória nos cursos de graduação do CEFET/RJ, e é de grande importância para o processo de formação profissional. Os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso deverão ser utilizados para a elaboração de trabalhos orientados para temas de relevância técnica, social e econômica. A elaboração do Projeto Final representa também, uma oportunidade de se exercitar o trabalho em equipe, a pesquisa, o cumprimento de prazos, e a ética e					

responsabilidade profissional, constituindo-se em um instrumento fundamental na avaliação dos conhecimentos adquiridos.

A disciplina Projeto Final I contempla:

- Definição se o aluno(a) executará seu Projeto Final em grupo ou individualmente.
- Escolha dos componentes do grupo, se for o caso.
- Definição do Professor Orientador do trabalho.
- Escolha do tema do Projeto Final (em conjunto com o Professor Orientador).
- Execução dos estudos preliminares para o desenvolvimento do trabalho:
 - análise de viabilidade;
 - pesquisa bibliográfica (determinação das fontes de pesquisa, incluindo normas técnicas);
 - compreensão dos fundamentos teóricos que regem o tema;
 - aquisição de material, quando necessária;
 - adequação laboratorial para montagem de protótipos ou experimentos (quando for o caso);
 - definição dos capítulos da monografia;
 - esboço do projeto.

Na semana que antecede os exames finais no semestre letivo, cada grupo de projeto deverá entregar ao respectivo professor orientador uma brochura contendo os capítulos: Introdução, Revisão Bibliográfica e capítulos referentes ao desenvolvimento preliminar do tema.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. **Normas para Elaboração de Projeto Final dos Cursos de Graduação**. Rio de Janeiro, 2007.

Disponível

em:<[http://portal.cefet-](http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/normas_projeto_final_2009.pdf)

[rj.br/files/alunos/outros/normas_projeto_final_2009.pdf](http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/normas_projeto_final_2009.pdf)>

2.CAJUEIRO, R. L. P. **Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Guia Prático do Estudante**. Petrópolis: Vozes, 2012.

3.BASTOS, L. de R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias**. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1.FARIA, A. C. de; CUNHA, I. da; FELIPE, Y. X. **Manual Prático para Elaboração de Monografias: Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses**. 4ª ed., Petrópolis: Vozes, 2010.

2.PASQUARELLI, M. L. R. **Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos: ABNT/NBR 14724**. 4ª ed., EDIFIEO, 2009.

3.CURTY, M. G.; CRUZ, A. da C.; MENDES, M. T. R. **Apresentação de Trabalhos Acadêmicos, Dissertações e Teses : (NBR 14724/2005)**. 2ª ed., Maringa, PR: Dental Press, 2006.

4.MARTINS, G. de A.; LINTZ, A. **Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso**. 2ª ed., São Paulo, Atlas, 2007.

5.MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos; Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório; Publicações e Trabalhos Científicos**. 7ª ed., São Paulo, Atlas, 2007.

6.Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. **Normas para Trabalhos Acadêmicos: NR 1474, NBR 6023, NBR 10520, NBR 6028, NBR 6027, NBR 6024**.

Disponível em: <<http://www.abnt.org.br>>

Onde:

NBR 14724 – Contém os princípios para a elaboração de teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso (elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais)

NBR 6023 – Critérios e ordem em relação às referências, e convenções a respeito da transcrição e informações a serem retiradas de documentos ou de outras fontes de informação, como Anais de eventos, periódicos, jornais, monografias, site da internet, etc.).

NBR 10520 – Informações sobre as citações em documentos.

NBR 6028 – Contém os requisitos para apresentação de resumos e redações.

NBR 6027 – Estabelece os itens para apresentação de sumário.

NBR 6024 – Informações sobre o sistema de numeração progressiva (títulos, subtítulos, etc.).

9º Período	CÓDIGO	GEDA 7601	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	CARGA HORÁRIA	378 h
EMENTA					
Estágio com duração mínima de 378 horas, em uma indústria da área de Engenharia Mecânica, sob a supervisão e controle da Escola. O acompanhamento e a avaliação se farão de acordo com as normas internas em vigor.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Regulamento para Realização da Disciplina Estágio Supervisionado . Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: < http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/regulamento_estagio_2012_1.pdf >					
2.CAJUEIRO, R. L. P. Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Guia Prático do Estudante . Petrópolis: Vozes, 2012.					
3.BASTOS, L. de R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. Manual para Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias . 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.CURTY, M. G.; CRUZ, A. da C.; MENDES, M. T. R. Apresentação de Trabalhos Acadêmicos, Dissertações e Teses : (NBR 14724/2005) . 2ª ed., Maringá, PR: Dental Press, 2006.					
2.MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos; Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório; Publicações e Trabalhos Científicos . 7ª ed., São Paulo, Atlas, 2007.					
3.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Avaliação do Estágio Supervisionado . Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: < http://cefet-rj.br/files/alunos/sesup/Aluno%20-%20avaliacao%20do%20estagio.pdf >					
4.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Avaliação do Desempenho na Disciplina . Rio de Janeiro. Disponível em: < http://cefet-rj.br/files/alunos/sesup/Avaliacao%20do%20desempenho%20na%20disciplina.pdf >					
5.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Capa do Relatório do Estágio Supervisionado - Graduação . Rio de Janeiro.. Disponível em: < http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/sesup/capa%20do%20relatorio%20gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf >					

6.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Declaração - Estágio Supervisionado. Rio de Janeiro. Disponível em: < http://cefet-rj.br/files/alunos/sesup/declaracao%20CEFET.pdf >
7.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Roteiro da Disciplina Estágio Supervisionado. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: < http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/sesup/Disciplina%20-%20Roteiro.pdf >
8.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Ficha de Informação - Estágio Supervisionado. Rio de Janeiro. Disponível em: < http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/sesup/Ficha%20de%20Informacao.pdf >

10º Período

10º Período	CÓDIGO	GMEC 7603	PROJETO FINAL II	CARGA HORÁRIA (PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
<p>A elaboração de um Projeto Final é uma etapa obrigatória nos cursos de graduação do CEFET/RJ, e é de grande importância para o processo de formação profissional. Os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso deverão ser utilizados para a elaboração de trabalhos orientados para temas de relevância técnica, social e econômica. A elaboração do Projeto Final representa também, uma oportunidade de se exercitar o trabalho em equipe, a pesquisa, o cumprimento de prazos, e a ética e responsabilidade profissional, constituindo-se em um instrumento fundamental na avaliação dos conhecimentos adquiridos.</p> <p>Na disciplina Projeto Final II, e sob a orientação do respectivo Professor Orientador, o grupo de alunos realizará o desenvolvimento completo de um projeto de Engenharia Mecânica, com característica multidisciplinar.</p> <p>A disciplina Projeto Final II contempla a finalização dos trabalhos iniciados na Disciplina Projeto Final I. Em Projeto Final II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O tema definido em Projeto Final I será mantido; • Não será aceito o ingresso de novos alunos aos grupos definidos em Projeto Final I; • O Professor Orientador do grupo deverá ser mantido, ressalvados os casos excepcionais. <p>Em data a ser marcada pelo coordenador da disciplina e dentro do semestre letivo, cada grupo de projeto deverá entregar ao respectivo professor orientador e ao coordenador da disciplina, cópias escrita e digital do Projeto Final contendo os capítulos previstos nas Normas para Elaboração de Projeto Final dos Cursos de Graduação. Na entrega dos Projetos, as datas e horários das Apresentações Orais, bem como os Professores que irão compor as respectivas bancas examinadoras serão definidos e informados aos alunos.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1.CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Normas para Elaboração de Projeto Final dos Cursos de Graduação. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em:<http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/normas_projeto_final_2009.pdf></p> <p>2.CAJUEIRO, R. L. P. Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Guia Prático do Estudante. Petrópolis: Vozes, 2012.</p>					

3. BASTOS, L. de R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias.** 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FARIA, A. C. de; CUNHA, I. da; FELIPE, Y. X. **Manual Prático para Elaboração de Monografias: Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses.** 4ª ed., Petrópolis: Vozes, 2010.

2. PASQUARELLI, M. L. R. **Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos: ABNT/NBR 14724.** 4ª ed., EDIFIEO, 2009.

3. CURTY, M. G.; CRUZ, A. da C.; MENDES, M. T. R. **Apresentação de Trabalhos Acadêmicos, Dissertações e Teses : (NBR 14724/2005).** 2ª ed., Maringa, PR: Dental Press, 2006.

4. MARTINS, G. de A.; LINTZ, A. **Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso.** 2ª ed., São Paulo, Atlas, 2007.

5. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos; Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório; Publicações e Trabalhos Científicos.** 7ª ed., São Paulo, Atlas, 2007.

6. **Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Normas para Trabalhos Acadêmicos: NR 1474, NBR 6023, NBR 10520, NBR 6028, NBR 6027, NBR 6024.** Disponível em: <<http://www.abnt.org.br>>

Onde:

NBR 14724 – Contém os princípios para a elaboração de teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso (elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais)
 NBR 6023 – Critérios e ordem em relação às referências, e convenções a respeito da transcrição e informações a serem retiradas de documentos ou de outras fontes de informação, como Anais de eventos, periódicos, jornais, monografias, site da internet, etc.).

NBR 10520 – Informações sobre as citações em documentos.
 NBR 6028 – Contém os requisitos para apresentação de resumos e redações.
 NBR 6027 – Estabelece os itens para apresentação de sumário.
 NBR 6024 – Informações sobre o sistema de numeração progressiva (títulos, subtítulos, etc.).

Optativas

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7306	METALURGIA DA SOLDAGEM I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Introdução aos processos de soldagem. Metalurgia da soldagem. Tensões residuais e deformações em soldagem. Defeitos em soldagem. Soldabilidade dos aços C-Mn e baixa liga. Normas de soldagem. Qualificação de procedimentos e soldadores.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. KOU, S. Welding Metallurgy. 2 nd ed., John Wiley & Sons, 2003.					
2. WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. de. Soldagem: Processos e Metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.					
3. MARQUES, P.V.; MODENESI, P.J.; BRACARENSE, A. Q. Soldagem: Fundamentos e					

Tecnologia. 3ª ed., Belo Horizonte: UFMG, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1.AMERICAN WELDING SOCIETY. Welding Handbook: Welding Science and Technology. 9ª ed., Miami, Florida: American Welding Society -AWS. 2001-2004, v.1.
2.AMERICAN WELDING SOCIETY. Welding Handbook: Welding Processes - Part. 1. 9ª ed., Miami, Florida: American Welding Society -AWS. 2001-2004, v.2.
3.WAINER, E. Soldagem. São Paulo: Associação Brasileira de Metais. 1980-1986.
4.CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento. 2ª ed., São Paulo: Makron, 1986, v.2.
5.KOTTHAUS, H. Técnica da Produção Industrial: Soldagem, Corte Térmico, Tratamento Térmico. São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.5.

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7604	ANÁLISE DE FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Ampliação dos conceitos fundamentais de termodinâmica a misturas, análise de disponibilidade, aplicações da termodinâmica em campos diversos do conhecimento, análise de ciclos de potência, análise do aproveitamento da energia solar, análise de ciclos de refrigeração.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.SONNTAG, R. E.; BORGNACKE, C.; VAN WYLEN, G. J.; Fundamentos da Termodinâmica. São Paulo: Edgard Blucher, 1995-2003.					
2.MORAN, M. J. e SHAPIRO, H. N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2009-2013.					
3.ÇENGEL, Y. A. e BOLES, M. A. Termodinâmica. São Paulo: McGraw-Hill, 2006-2013.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.OLIVEIRA, M. J. de. Termodinâmica. 2ª ed., São Paulo: Livraria da Física, 2012.					
2.HODGE, B. K. Sistemas e Aplicações de Energia Alternativa. Rio de Janeiro: LTC, 2011.					
3.HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS L. B. dos. Energia e Meio Ambiente. São Paulo: Thomson Learning, 2011.					
4.OLIVEIRA, P. P. de. Fundamentos de Termodinâmica Aplicada: Análise Energética e Exergética. São Paulo: LIDEL, 2012.					
5.JUCY, N. Fontes Alternativas de Energia: Conservação de Energia, Gás Natural, Biomassa - Carvão Vegetal, Álcool Etilíco, Xisto. 2ª ed., Rio de Janeiro: Maity, 1987.					

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7606	ELEMENTOS FINITOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Aplicação do método de elementos finitos na análise linear de estruturas. Método de rigidez. Métodos de energia. Formulação variacional. Elementos estruturais. Método de Galerkin. Funções de forma. Elementos isoparamétricos. Aplicação do método de elementos finitos em problemas de transferência de calor. Técnicas de solução. Quantificação do erro.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.HUGHES, T. J. R. The Finite Element Method : Linear Static and Dynamic Finite Element Analysis. Mineola, NY: Dover Publications, 2000.					
2.MOAVENI, S. Finite Element Analysis - Theory and Applications with ANSYS. 3ª ed.,					

New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008. 3. SEGERLIND, L. J. Applied Finite Element Analysis . 2 nd ed., New York: John Wiley and Sons, 1984.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. REDDY, J. N. An Introduction to the Finite Element Method . 3 ^{ed} ed. New York: McGraw-Hill, 2006. 2. COOK, R. D. Finite Element Modeling for Stress Analysis . New York: John Wiley and Sons, 1995. 3. BATHE, K. J. Finite Element Procedures . New Delhi: Prentice Hall of India, 2004. 4. FISH, J.; BELYTSCHKO, T. Um Primeiro Curso em Elementos Finitos . São Paulo: LTC, 2009. 5. LEWIS, R. W.; MORGAN, K.; THOMAS, H.R.; SEETHARAMU, K. N. The Finite Element Method in Heat Transfer Analysis . Chinchester: Wiley, 1996.

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7607	AERODINÂMICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Análise diferencial do movimento. Escoamentos potenciais, superposição, mecânica do voo. Análise dimensional e semelhança. Teoria da camada limite, escoamento compressível.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. FOX, R., W.; McDONALD, A. T., PRITCHARD, P. J. Introdução a Mecânica dos Fluidos . 5 ^a e 7 ^a eds., Rio de Janeiro: LTC, 2001-2010. 2. ANDERSON Jr, J. D. Fundamentals of Aerodynamics . 5 th ed., McGraw-Hill, 2010. 3. WHITE, F. M. Mecânica dos Fluidos . 6 ^a ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2011.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. HOMA, J. M. Aerodinâmica e Teoria de Voo – Noções Básicas . 30 ^a ed., São Paulo: Asa, 2008. 2. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . 2 ^a ed. rev., São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2008. 3. ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos Fluidos, Fundamentos e Aplicações . São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 4. ASSY, T. M. Mecânica de Fluidos, Fundamentos e Aplicações . 2 ^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004. 5. BISTAFA, S. R. Mecânica de Fluidos, Noções e Aplicações . São Paulo: Edgard Blucher, 2012.					

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7214	COMBUSTÍVEIS, LUBRIFICANTES E EMISSÕES VEICULARES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
O petróleo e seus produtos e as refinarias de petróleo; a produção e distribuição dos combustíveis (gasolina automotiva, álcool, gás natural e óleo diesel) e dos óleos lubrificantes utilizados em motores de combustão interna; os requisitos de qualidade de cada combustível e lubrificante, suas características e seus relacionamentos com o funcionamento do motor; o controle de qualidade aplicado a cada um e os aditivos utilizados; a influência dos combustíveis e lubrificantes nas emissões de escapamento; os tipos de poluentes emitidos pelos motores dos ciclos Otto e Diesel; orientações sobre o recebimento, manuseio e armazenamento dos					

combustíveis e lubrificantes para o correto funcionamento dos motores; precauções na utilização desses produtos relacionadas à segurança e proteção do meio-ambiente; as tecnologias existentes nos motores para controle das emissões de poluentes; tipos de ensaios e equipamentos existentes para controle das emissões veiculares; as regulamentações vigentes no Brasil e no mundo para controle das emissões veiculares e suas tendências futuras; os tipos de lubrificantes automotivos, as classificações API, SAE, ACEA, as características, aplicações e período de troca; precauções na utilização e descarte dos lubrificantes automotivos relacionadas à segurança e proteção do meio-ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARRETEIRO, R. P.; BELMIRO, P. N. A. **Lubrificantes e Lubrificação Industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
2. BRUNETTI, F. **Motores de Combustão Interna**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012, v.1.
3. BRUNETTI, F. **Motores de Combustão Interna**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012, v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MOURA, C. R. S.; CARRETEIRO, R. P. **Lubrificantes e Lubrificação Industrial**. Rio de Janeiro: LTC, 1975.
2. STONE, R. **Introduction to Internal Combustion Engines**. 3rd ed., Society of Automotive Engineers, 1999.
3. DORNELLES, R. **Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel**. BRASIL: Ministério de Minas e Energia. Departamento de Combustíveis Renováveis. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/galerias/arquivos/biodiesel/PNPB_LancRede.pdf>
4. BRASIL: Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Controle de Emissões Veiculares**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/qualidade-do-ar/controle-de-emissoes-veiculares>>
5. BRASIL: Ministério do Meio Ambiente – MMA. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. **1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/163/_publicacao27072011055200.pdf>
6. Apostila de **Combustíveis, Lubrificantes e Emissões** (disponibilizada pelo docente em formato eletrônico).

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7608	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Fábrica automatizada, máquinas de controle numérico, programação de máquinas controle numérico. Sistema de Manufatura por computador (CAM). Manufatura integrada por computador (CIM)					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. SILVA, S. D. da. CNC: Programação de Comandos Numéricos Computadorizados - Torneamento . 8 ^a ed., São Paulo: Érica, 2008.					
2. SOUZA, A. F. de; ULBRICH C. B. L. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC Princípios e Aplicações . São Paulo: Artliber, 2009.					
3. DINIZ, A.; MARCONDES, F.; COPPINI, N. Tecnologia da Usinagem dos Materiais . 8 ^a ed., São Paulo: Artliber, 2013.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. MACHADO, A. Comando Numérico: Aplicado às Máquinas-Ferramenta . 2 ^a ed., São Paulo: Ícone, 1987.					
2. FITZPATRICK, M. Introdução à Usinagem com CNC . São Paulo: McGraw-Hill, 2013.					

3. FITZPATRICK, M. **Introdução à Manufatura**. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.
 4. NATALE, F. **Automação Industrial**. 3ª ed., São Paulo: Érica, 2001.
 5. SANTOS, J. J. H. **Automação Industrial**. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7609	INSTRUMENTAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Fundamentos de Sistemas de Aquisição de Dados. Condicionamento de Sinais. Conversor A/D. Conversor D/A. Transdutores de deslocamento. Sensores de deformação “strain-gages”. Transdutores extensométricos. Sensores de temperatura. Fundamentos de Funções de Transferência e de Diagramas de Blocos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. TOKHEIM, R.L. Princípios Digitais . São Paulo: Makron Books, 1996. 2. DOEBELIN, E.O. Measurement Systems: Application and Design . 5 th ed., New York: MacGraw-Hill, 2003. 3. DALLY, J. W.; RILEY, W. F., MCCONNELL, K. G. Instrumentation for Engineering Measurements . 2 nd ed., Hoboken, NJ: Wiley, 1993.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. NORTON, H. N. Handbook of Transducers . Prentice Hall, 1989. 2. TRIETLEY, H. L. Transducers in Mechanical and Electronic Design . New York: Marcel Dekker, 1986. 3. HELFRIC, A. D. Instrumentação Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição . São Paulo: Prentice Hall, 1994. 4. ELONKA, S.M. Manual de Instrumentação . São Paulo: Mc Graw Hill, 1976, v.1. 5. BECKWITH, T.G.; MARANGONI, R. D.; LIENHARD, J. H. Mechanical Measurements . 6 th ed., New Jersey: Prentice Hall, 2007.					

Optativa	CÓDIGO	GEXT 7306	VARIÁVEIS COMPLEXAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Números Complexos, Funções Analíticas, Teoria da Integral, Séries de Potências, Singularidades e Resíduos. Aplicações a Eletricidade.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BROWN, James W. Complex variables and applications . 8th.ed. Boston: McGraw-Hill, 2009. 468p. 2. ZILL, D. G. Curso introdutório à análise complexa com aplicações . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 377p. 3. CHURCHILL, R. V. Variáveis complexas e suas aplicações . São Paulo: MacGraw-Hill, 1975. 276p. 4. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Ed. Harbra, v.2.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SPIEGEL, M. R. Variáveis complexas: com uma introdução as transformações conformes e suas aplicações . São Paulo: MacGraw-Hill, 1972. 468p. (Coleção Schaum). 2. HAUSER, A. A. Variáveis complexas com aplicações a física . Rio de Janeiro: LTC, 1972. 414p. 3. LANG, S. Cálculo, v.1 . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1975. v. 1. 388 p. 4. BUTKOV, Eugene. Física matemática . Rio de Janeiro: LTC Ed., 1988. 725 p.					

5. SPIEGEL, M. R. **Schaum's outlines: complex variables: with an introduction to conformal mapping and its applications.** 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill, 2009. 374p.
6. MUNEM, M.; FOULIS, D. **Cálculo.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978, v.2.

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7307	METALURGIA DA SOLDAGEM II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Soldagem dos aços inoxidáveis e resistentes ao calor. Soldagem de aços dissimilares. Soldagem de Aço de alta temperabilidade. Soldagem de Ferros Fundidos. Soldagem de ligas de alumínio. Soldagem de ligas de cobre. Soldagem de ligas de níquel.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.KOU, S. Welding Metallurgy. 2 nd ed., John Wiley & Sons, 2003. 2.WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. de. Soldagem: Processos e Metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 1992. 3.MARQUES, P.V.; MODENESI, P.J.; BRACARENSE, A. Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. 3 ^a ed., Belo Horizonte: UFMG, 2009.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.AMERICAN WELDING SOCIETY. Welding Handbook: Welding Science and Technology. 9 ^a ed., Miami, Florida: American Welding Society -AWS. 2001-2004, v.1. 2.AMERICAN WELDING SOCIETY. Welding Handbook: Welding Processes - Part. 1. 9 ^a ed., Miami, Florida: American Welding Society -AWS. 2001-2004, v.2. 3.WAINER, E. Soldagem. São Paulo: Associação Brasileira de Metais. 1980-1986. 4.CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento. 2 ^a ed., São Paulo: Makron, 1986, v.2. 5.KOTTHAUS, H. Técnica da Produção Industrial: Soldagem, Corte Térmico, Tratamento Térmico. São Paulo: Poligono, 1968-1972, v.5.					

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7605	MODELAGEM DE PROCESSOS DE USINAGEM I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Mecânica do corte. Variáveis Internas e Externas. Abordagem analítica, semi-empírica, mecanística e mecânica unificada do corte. Análise da região das deformações plásticas. Análise do atrito cavaco-ferramenta. Simulação e previsão das variáveis de corte. Monitoramento das variáveis do corte.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.DINIZ, A.; MARCONDES, F.; COPPINI, N. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. 8 ^a ed., São Paulo: Artliber, 2013. 2.FERRARESI, D. Usinagem dos Metais: Fundamentos da Usinagem dos Metais. São Paulo: Edgard Blucher, 1970, v.1. 3.ALTINTAS, Y. Manufacturing Automation: Metal Cutting Mechanics, Machine Tool Vibrations, and CNC Design. 2 nd ed., New York: Cambridge University Press, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.ASTAKHOV, V. P. Metal Cutting Mechanics. CRC Press, 1998. 2.TRENT, E. M.; WRIGHT, P. K. Metal Cutting. 4 th ed., Boston: Butterworth-Heinemann, 2000. 3.SANTOS, S. C. Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Artliber,					

2007.
 4.SANTOS, S. C. **Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais**. São Paulo: Artliber, 2007.
 5.TRENT, E. M.; WRIGHT, P. K. **Metal Cutting**. 4th ed., Boston: Butterworth-Heinemann, 2000.

Optativa	CÓDIGO	GMEC 7206	MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
Tipos fundamentais de motores e seu funcionamento. Estudo das variáveis de desempenho e análise das curvas de desempenho dos motores. Motores de Ignição por centelha. Motores de ignição por compressão. Estudo dos principais sistemas componentes dos motores. Noções de manutenção. Laboratório: Levantamento das curvas de desempenho. Carburadores e Sistemas de Injeção Diesel: Identificação e estudo detalhado dos componentes. Campo: Visita a indústrias especializadas focalizando principalmente os aspectos de fabricação (montagem, desmontagem e dimensionamento), bancadas e testes especificações de manutenção.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna . São Paulo: Edgard Blucher, 2012, v.1. 2.BRUNETTI, F. Motores de Combustão Interna . São Paulo: Edgard Blucher, 2012, v.2. 3.MORAN, M. J. e SHAPIRO, H. N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2009-2013.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.STONE, R. Introduction to Internal Combustion Engines . 3 rd ed., Society of Automotive Engineers, 1999. 2.MALEEV, V. L. Internal Combustion Engines: Theory and Design . 2 nd ed., New York: McGraw-Hill, 1945. 3.SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C.; VAN WYLEN, G. J.; Fundamentos da Termodinâmica . São Paulo: Edgard Blucher, 1995-2003. 4.GIACOSA, D. Motores Endotérmicos . 3 ^a ed., Madri: Dossat, 1979. 5.ÇENGEL, Y. A. e BOLES, M. A. Termodinâmica . São Paulo: McGraw-Hill, 2006-2013. 6.Apostila de Motores de Combustão Interna (disponibilizada pelo docente em formato eletrônico).					

Optativa	CÓDIGO	GEDA 7802	LIBRAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Educação e diversidade. A história da Educação de pessoas surdas e deficientes auditivas. Aspectos biológicos da deficiência auditiva. LIBRAS e a sua importância para a comunidade surda. LIBRAS: aspectos lexicais e gramaticais. Educação Inclusiva e sua base legal. Processo ensino-aprendizagem com alunos surdos e deficientes auditivos incluídos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.ANTUNES, Celso. Professores e professores: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas . 4 ^a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 199 p. 2.GRESSER, Audrei. Libras?: que língua é essa?: crenças e preconceitos em tomo da língua de sinais e da realidade surda . São Paulo: Parábola, 2009. 87 p., il. (Estratégias de ensino).					

3. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2009. xi, 221 p., il. (Biblioteca Artmed).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPOVILLA, F. c.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A. C. **Novo Deit-LIBRAS Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais brasileira (LIBRAS): baseado em linguística e neurociência cognitivas**. São Paulo: Edusp, 2009, v.2.
2. HONORA, Márcia; FRTZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009. 352 p., il. ISBN 9788538004929 (Enc.).
3. LACERDA, Cristina B.F. de. **Intérprete de libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental**. 3^a ed. Porto Alegre: Mediação, 2011. 95 p.
4. LODI, Ana Claudia B.; LACERDA, Cristina B. F. de (Org.). **Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização**. 2^a ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. 160 p.
5. SACKS, Oliver W. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010. 215p. Bibliografia e índice. ISBN 9788535916089.
6. SOARES, M. A. L. **Educação de Surdos no Brasil**. Maringá: Editora Autores Associados. 2010.
7. SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Núria; ARANTES, Valéria Amorim (Org.). **Educação de surdos: pontos e contrapontos**. 2^a ed. São Paulo: Summus, c2007. 207 p.
8. FELIPE, T. A. LIBRAS em Contexto: Curso Básico. **Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos**. Brasília: MEC, 2001. Livro do estudante. Disponível em: <http://librasemcontexto.org/Livro_Estudante/Livro_Estudante_2007.pdf>. Acesso em: 21 jan.2013.
9. LEITE, E. M. C. **Os papéis do intérprete de LIBRAS na sala de aula inclusiva**. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2004. Disponível em: <<http://editora-arara-azul.com.br/pdf/livro3.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2013.
10. RINALDI, G. (Org.). **Educação Especial: Deficiência Auditiva**. Brasília: SEESPIMEC, 1997. (Série Atualidades Pedagógicas). Disponível em: <<http://www.inilibras.com.br/materiais/deficienciaauditiva~arte1.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2013.

Optativa	CÓDIGO	GADM 7743	RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Responsabilidade social corporativa; ética nas organizações, cidadania corporativa, balanço social das empresas, evolução do balanço social no mundo e no Brasil, normatização de responsabilidade social, certificações, marketing social, modelos de projetos sociais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. SARRIEGO, José Carlos, Educação ambiental: as ameaças ao planeta azul. São Paulo, Editora Scipione, 2004.					
2. DIAS, Reinaldo, Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade, 2 ^a ed. São Paulo, Atlas, 2011.					
3. ASHLEY, Patrícia Almeida (Coord.). Ética e responsabilidade social nos negócios. Adele Queiroz. 2 ^a ed. São Paulo: Saraiva, 2005.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. CERQUEIRA, Jorge Pedreira de. Sistemas de Gestão Integrados: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.					
2. Philippi, Arlindo, ROMÉRO, Marcelo de Andrade, BRUNA, Gilda Collet, Curso de gestão ambiental. Barueri, São Paulo, Editora Manole, 2004.					

3. LOUETTE, Anne (organizadora), Compêndio para a sustentabilidade: ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental, 1^a ed. São Paulo: Antakarana Cultura Arte Ciência, 2007.
4. CEFET/RJ. DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO E ASSUNTOS COMUNITÁRIOS; COUTO, André Alexandre Guimarães; SILVA, Regina Fátima Teixeira. Semana de Extensão 2004: comunicação e responsabilidade social: ética, transparência, inclusão. Rio de Janeiro: CEFET/RJ, 2004.
5. CAIRNCROSS, Frances, Meio ambiente: custos e benefícios. São Paulo. Editora Nobel, 1992.

ANEXO V

Estatuto do CEFET/RJ

Ministério da Educação

GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 3.796, DE 1º DE NOVEMBRO DE 2005

O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 4.504, de 09 de dezembro de 2002, e tendo em vista o contido no Processo nº 23000.017984/2005-86, resolve:

Art 1º Aprovar o Estatuto do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – RJ.

Art 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

FERNANDO HADDAD

ANEXO

ESTATUTO DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA - RJ

CAPÍTULO I DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

Art.1º O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, com sede na cidade do Rio de Janeiro e atuação em todo o Estado do Rio de Janeiro, criado pela Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978, alterada pela Lei nº 8.711, de 28 de setembro de 1993, e pela Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, regulamentada pelo Decreto nº 5.224, de 1º de outubro de 2004, pertencente ao Sistema Federal de Ensino, conforme Decreto nº 5.225, de 1º de outubro de 2004, é autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério da Educação, detendo autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

§1º O CEFET/RJ é instituição especializada na oferta de educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, com atuação prioritária na área tecnológica.

§2º O CEFET/RJ rege-se pelos atos normativos mencionados no *caput* deste artigo, por seu estatuto e regimento e pela legislação em vigor.

§3º O CEFET/RJ é supervisionado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.

Art.2º O CEFET/RJ tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

CAPÍTULO II DAS CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS

Art.3^o O CEFET/RJ, observada a finalidade definida no art.2^o, tem como características básicas:

- I. oferta de educação tecnológica, levando em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços;
- II. atuação prioritária na área tecnológica, nos diversos setores da economia;
- III. conjugação, no ensino, da teoria com a prática;
- IV. articulação verticalizada e integração da educação tecnológica aos diferentes níveis e modalidades de ensino, ao trabalho, à ciência e à tecnologia;
- V. oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica;
- VI. oferta de formação especializada em todos os níveis de ensino, levando em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico;
- VII. realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços;
- VIII. desenvolvimento da atividade docente, abrangendo os diferentes níveis e modalidades de ensino, observada a qualificação exigida em cada caso;
- IX. utilização compartilhada dos laboratórios e dos recursos humanos pelos diferentes níveis e modalidades de ensino;
- X. desenvolvimento do processo educacional que favoreça, de modo permanente, a transformação do conhecimento em bens e serviços, em benefício da sociedade;
- XI. estrutura organizacional flexível, racional e adequada às suas peculiaridades e objetivos;
- XII. integração das ações educacionais com as expectativas da sociedade e as tendências do setor produtivo.

Parágrafo único. Verificado o interesse social e as demandas de âmbito local e regional, poderá o CEFET/RJ, mediante autorização do Ministério da Educação, ofertar os cursos previstos no inciso V fora da área tecnológica.

Art.4^o O CEFET/RJ, observadas a finalidade e as características básicas definidas nos arts. 2^o e 3^o, tem por objetivos:

- I. ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, incluídos a iniciação, o aperfeiçoamento e a atualização, em todos os níveis e modalidades de ensino;
- II. ministrar educação de jovens e adultos, contemplando os princípios e práticas inerentes à educação profissional e tecnológica;
- III. ministrar ensino médio, observada a demanda local e regional e as estratégias de articulação com a educação profissional técnica de nível médio;
- IV. ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para os diferentes setores da economia;
- V. ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica;
- VI. ofertar educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica;
- VII. ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica;

VIII. realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade;

IX. estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico e tecnológico e o pensamento reflexivo;

X. estimular e apoiar a geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão, identificados com os potenciais de desenvolvimento local e regional;

XI. promover a integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, mediante ações interativas que concorram para a transferência e aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada.

CAPÍTULO III DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Seção Única Da Estrutura Básica

Art.5º São princípios norteadores da organização do CEFET/RJ:

- I. manutenção da unidade de administração e patrimônio;
- II. flexibilidade de ensino, pesquisa e extensão ajustável às condições circunstanciais da vida socioeconômica da comunidade, tais como mercado de trabalho, mão-de-obra;
- III. estrutura orgânica que lhe permita manter-se fiel aos princípios fundamentais de planejamento, coordenação, descentralização pela delegação de competência e o indispensável controle;
- IV. desenvolvimento de educação continuada, integrando nível médio e superior, através da oferta de cursos, projetos e programas no âmbito de ensino, pesquisa e extensão.

Art. 6º A estrutura do CEFET/RJ compreende:

- I. órgão colegiado: Conselho Diretor
- II. órgãos executivos:
 - a) Diretoria-Geral;
 1. Vice-Diretoria-Geral;
 2. Assessorias Especiais;
 3. Gabinete.
 - b) Diretorias de Unidades de Ensino;
 - c) Diretorias Sistêmicas:
 1. Diretoria de Administração e Planejamento;
 2. Diretoria de Ensino;
 3. Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação;
 4. Diretoria de Extensão;
 5. Diretoria de Gestão Estratégica.
- III. órgão de controle: Auditoria Interna

Parágrafo único. O detalhamento da estrutura operacional do CEFET/RJ, bem como as competências das unidades e as atribuições de seus dirigentes serão estabelecidos em Regimento Geral, aprovado pelo Ministério da Educação.

Art.7^o A administração superior do CEFET/RJ terá como órgão executivo a Diretoria-Geral e como órgão deliberativo e consultivo o Conselho Diretor.

Subseção I Do Conselho Diretor

Art.8^o O Conselho Diretor é integrado por membros e respectivos suplentes, todos nomeados pelo Ministro de Estado da Educação, sendo:

- I. o Diretor-Geral do CEFET/RJ, na qualidade de membro nato;
- II. um representante do Ministério da Educação;
- III. um representante da Federação da Indústria do Estado do Rio de Janeiro;
- IV. um representante da Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro;
- V. um representante da Federação da Agricultura do Estado do Rio de Janeiro;
- VI. um representante dos ex-alunos do CEFET/RJ;
- VII. um representante do corpo discente do CEFET/RJ;
- VIII. um representante dos servidores técnico-administrativos do CEFET/RJ;
- IX. dezesseis representantes do corpo docente do CEFET/RJ, conforme art. 56 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

§1^o O representante do Ministério da Educação será indicado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

§2^o As Federações da Indústria, do Comércio e da Agricultura do Estado do Rio de Janeiro indicarão seus representantes e respectivos suplentes.

§3^o A Associação dos Ex-Alunos indicará seu representante e respectivo suplente.

§4^o Os representantes do CEFET/RJ e seus respectivos suplentes serão eleitos como disposto no Regimento Geral.

§5^o A Presidência do Conselho Diretor será exercida pelo Diretor-Geral, que terá o voto nominal e o de qualidade.

§6^o É vedada a nomeação de servidores da Instituição como representantes das Federações e do Ministério da Educação.

§7^o Caso necessário, deverão ser eleitos novos representantes docentes para suplementar o quantitativo previsto no inciso IX deste artigo, de forma a garantir o percentual de 70% (setenta por cento) de membros docentes na composição do Conselho Diretor, de acordo com o estabelecido pelo art. 56 da Lei nº 9.394/96.

Art.9^o O mandato dos membros do Conselho Diretor será de 4 (quatro) anos.

§1^o É permitida uma única recondução sucessiva de mandato.

§2^o Ocorrendo o afastamento definitivo de qualquer dos membros do Conselho Diretor, assumirá o respectivo suplente, para a complementação do mandato originalmente estabelecido.

§3^o Na hipótese prevista no § 2^o, será escolhido novo suplente para a complementação do mandato original.

Art.10. Ao Conselho Diretor compete:

- I. homologar a política geral apresentada pela Direção-Geral nos planos administrativo, econômico-financeiro e de ensino, pesquisa e extensão, por meio de resoluções;
- II. submeter à aprovação do Ministério da Educação a proposta de alteração do Estatuto ou do Regimento Geral;
- III. acompanhar a execução orçamentária anual;
- IV. fiscalizar a execução do orçamento-programa do CEFET/RJ, autorizar-lhe alterações na forma da lei e acompanhar o balanço físico anual e dos valores patrimoniais do CEFET/RJ;
- V. apreciar as contas do Diretor-Geral, emitindo parecer conclusivo sobre a propriedade e regularidade dos registros contábeis, dos fatos econômico-financeiros e da execução orçamentária da receita e da despesa;
- VI. deliberar sobre valores de contribuições e emolumentos a serem cobrados pelo CEFET/RJ, em função de serviços prestados, observada a legislação pertinente;
- VII. autorizar a aquisição e deliberar sobre a alienação de bens imóveis pelo CEFET/RJ;
- VIII. deflagrar o processo de escolha, pela comunidade escolar, do nome a ser indicado ao Ministro de Estado da Educação, para o cargo de Diretor-Geral;
- IX. aprovar a concessão de graus, títulos e outras dignidades;
- X. deliberar sobre a criação de novos cursos, observada a legislação vigente;
- XI. autorizar, mediante proposta da Direção-Geral, a contratação, concessão onerosa ou parcerias em eventuais áreas rurais e infra-estruturas, mantidas a finalidade institucional e em estrita consonância com a legislação ambiental, sanitária, trabalhista e das licitações;
- XII. deliberar sobre outros assuntos de interesse do CEFET/RJ levados a sua apreciação pelo Presidente do Conselho.

Subseção II Da Diretoria-Geral

Art.11. O CEFET/RJ será dirigido pelo Diretor-Geral, nomeado na forma da legislação em vigor, para um mandato de quatro anos, contados da data da posse, permitida uma recondução.

Parágrafo único. O ato de nomeação a que se refere o *caput* levará em consideração a indicação feita pela comunidade escolar, mediante processo eletivo, nos termos da legislação vigente.

Art.12. O Vice-Diretor-Geral substituirá o Diretor-Geral nos seus impedimentos legais e eventuais e será o responsável por acompanhar, coordenar, integrar e supervisionar as ações comuns, bem como promover a articulação entre as Unidades de Ensino.

Art.13. Nas faltas ou impedimentos do Diretor-Geral e do Vice-Diretor-Geral, suas funções serão exercidas pelo Diretor de Ensino.

Art.14. Ao Gabinete compete:

- I. assistir o Diretor-Geral, Vice-Diretor e Assessorias em suas representações política e social;
- II. preparar e encaminhar expediente do Diretor-Geral, Vice-Diretor-Geral e Assessorias;

III. manter atualizada e controlar o registro de documentação do Diretor-Geral, Vice-Diretor-Geral e Assessorias;

IV. encaminhar os procedimentos administrativos da Diretoria-Geral.

Art.15. Às Assessorias Especiais compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados a assuntos específicos definidos pelo Diretor-Geral e de interesse do CEFET/RJ.

Art.16. Pelo menos duas assessorias especiais deverão ser obrigatórias no âmbito do CEFET/RJ, conforme descrito a seguir:

I. Assessoria Jurídica, à qual compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados a assuntos de natureza jurídica definidos pelo Diretor-Geral e de interesse do CEFET/RJ;

II. Assessoria de Desenvolvimento Institucional, à qual compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados à articulação com o mundo do trabalho, no que tange às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Subseção III

Das Diretorias das Unidades de Ensino

Art.17. As Unidades de Ensino estão subordinadas ao Diretor-Geral do CEFET/RJ e têm a finalidade de promover atividades de ensino, pesquisa e extensão, nos termos do Regimento Geral do CEFET/RJ.

Parágrafo único. As Unidades de Ensino serão administradas por um Diretor e seu funcionamento será disciplinado em Regimento próprio.

Subseção IV

Da Diretoria de Administração e Planejamento

Art.18. A Diretoria de Administração e Planejamento, exercida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão encarregado de prover e executar as atividades relacionadas com a administração, gestão de pessoal e planejamento orçamentário do CEFET/RJ e sua execução financeira e contábil.

Subseção V

Da Diretoria de Ensino

Art.19. A Diretoria de Ensino, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento do ensino do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Diretoria de Extensão.

Subseção VI

Da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Art.20. A Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da pesquisa e do ensino de pós-graduação do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e da Diretoria de Extensão.

Subseção VII Da Diretoria de Extensão

Art.21. A Diretoria de Extensão, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da extensão do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Subseção VIII Da Diretoria de Gestão Estratégica

Art.22. A Diretoria de Gestão Estratégica, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável pela coordenação da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, acompanhamento da execução dos planos e projetos e fornecimento oficial das informações sobre o desempenho do CEFET/RJ.

Subseção IX Da Auditoria Interna

Art.23. A Auditoria Interna, vinculada ao Conselho Diretor do CEFET/RJ, é o órgão responsável por fortalecer a gestão e racionalizar as ações de controle, bem como prestar apoio, no âmbito do CEFET/RJ, aos Órgãos do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e ao Tribunal de Contas da União, respeitada a legislação pertinente.

Art.24. À Auditoria Interna compete:

- I. acompanhar o cumprimento das metas do Plano de Desenvolvimento Institucional;
- II. verificar o desempenho da gestão da instituição, visando comprovar a legalidade e a legitimidade dos atos;
- III. examinar e emitir parecer prévio sobre a prestação de contas anual da instituição e tomada de contas especiais;
- IV. elaborar o plano anual de atividades de auditoria interna do exercício seguinte, bem como o relatório anual de atividades de auditoria interna, a serem encaminhados ao Conselho Diretor.

CAPÍTULO IV DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA

Art.25. A Organização Didática refere-se à maneira pela qual serão dispostos os cursos do CEFET/RJ, dentro do princípio de integração dos níveis e modalidades de ensino por ele ministrado.

Parágrafo único. A integração far-se-á pela ordenação e seqüência verticais, considerando-se que os profissionais de nível superior, qualificados pela Instituição, tenham no curso do ensino médio, ou correspondente curso da educação profissional de nível técnico, a base de sua sustentação.

CAPÍTULO V DA COMUNIDADE ESCOLAR

Art.26. A comunidade escolar do CEFET/RJ é composta dos corpos docente, discente e técnico-administrativo.

Parágrafo único. Os direitos e deveres, formas de admissão e regime de trabalho, dentre outros itens referentes à gestão de pessoal, serão discriminados no Regimento Geral e em atos do Diretor-Geral do CEFET/RJ, observada a legislação vigente.

Seção I Do Corpo Docente

Art.27. O regime jurídico do corpo docente será o determinado pela legislação vigente, relativa aos servidores públicos federais, no que couber.

§ 1^o Observar-se-á a legislação aplicável às modalidades de regime de trabalho.

§ 2^o As horas de trabalho a que estejam obrigados os docentes compreendem todas as atividades de ensino, pesquisa, extensão e de administração.

Seção II Do Corpo Discente

Art.28. O corpo discente do Centro será constituído por alunos regulares e por alunos especiais.

§ 1^o São alunos regulares os matriculados nos cursos de educação superior, de ensino médio e de educação profissional nos diferentes níveis, com direito ao respectivo diploma, após o cumprimento integral do currículo.

§ 2^o São alunos especiais, com direito a certificado após a conclusão do curso, os que se matriculam em cursos amparados pela legislação em vigor.

Seção III Do Corpo Técnico-Administrativo

Art.29. O regime jurídico do pessoal técnico-administrativo será o determinado pela legislação vigente, relativa aos servidores públicos federais, no que couber.

CAPÍTULO VI DO REGIME DISCIPLINAR

Art.30. O regime disciplinar do corpo docente e do pessoal técnico-administrativo do CEFET/RJ será o definido em Lei e, no que couber, o constante no Regimento Geral.

Art.31. O regime disciplinar do corpo discente será o estabelecido em Regulamento próprio aprovado pelo Conselho Diretor, observada a legislação vigente.

CAPÍTULO VII DA ORDEM ECONÔMICA E FINANCEIRA

Seção I Do Patrimônio

Art.32. O patrimônio do CEFET/RJ é constituído por:

- I. instalações, imóveis e equipamentos que constituem os bens patrimoniais;
- II. bens e direitos adquiridos ou que vier a adquirir.

Art.33. O CEFET/RJ poderá adquirir bens móveis, imóveis e valores, independentemente de autorização, observada a legislação pertinente.

Art.34. O patrimônio do CEFET/RJ constará de cadastro geral, com as alterações devidamente anotadas.

Seção II Do Regime Financeiro

Art.35. Os recursos financeiros do CEFET/RJ serão provenientes de:

- I. dotações que lhe forem anualmente consignadas no Orçamento da União;
- II. doações, auxílios e subvenções que lhe venham a ser feitas ou concedidas pela União, Estado ou Município, ou por qualquer entidade pública ou privada;
- III. remuneração de serviços prestados a entidades públicas ou particulares, mediante convênio ou contratos específicos;
- IV. valores de contribuições e emolumentos por serviços prestados que forem fixados pelo Conselho Diretor, com observância da legislação específica sobre a matéria;
- V. resultado das operações de crédito e juros bancários;
- VI. receitas eventuais;
- VII. alienação de bens móveis e imóveis.

Parágrafo único. A expansão e manutenção do CEFET/RJ serão asseguradas basicamente por recursos consignados anualmente pela União.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art.36. O detalhamento do Quadro Demonstrativo dos Cargos de Direção – CD e das Funções Gratificadas – FG do CEFET/RJ será aprovado por meio de portaria do Ministro de Estado da Educação.

§1º A consolidação da nova estrutura de Cargos de Direção e Funções Gratificadas no CEFET/RJ depende de prévia alteração dos quantitativos fixados na forma do Decreto nº 4.310, de 23 de julho de 2002.

§2º Caberá ao Ministério da Educação disciplinar o processo de destinação de novos Cargos de Direção e Funções Gratificadas ao CEFET/RJ, observando-se as seguintes diretrizes:

- I. a destinação de Cargos de Direção e Funções Gratificadas a Unidades de Ensino descentralizadas será efetivada apenas por ocasião de sua efetiva implantação;

II. a destinação de Cargos de Direção e Funções Gratificadas que importar em ampliação do quantitativo de Diretorias Sistêmicas deverá ser procedida de análise dos indicadores institucionais, a serem fixados por portaria ministerial.

Art.37. Até que se promova a ampliação do número de Cargos de Direção e de Funções Gratificadas, nos termos fixados pelo artigo anterior, permanece em vigor a atual estrutura organizacional do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ.

Art.38. O CEFET/RJ, conforme suas necessidades específicas, poderá constituir outros órgãos colegiados de natureza normativa e consultiva.

Art.39. A participação de servidor do CEFET/RJ em atividades realizadas em fundação de apoio ao CEFET/RJ, a título de colaboração esporádica em projeto de sua especialidade e sem prejuízo de suas atribuições funcionais, está sujeita a autorização prévia da Direção-Geral, de acordo com as normas aprovadas pelo Conselho Diretor.

Art.40. O Conselho Diretor, mediante proposta do Diretor-Geral ou de pelo menos 2/3 (dois terços) de seus membros, poderá propor modificações neste Estatuto, sempre que tais modificações se imponham pela dinâmica dos serviços e pelo desempenho de suas atividades.

Parágrafo único. A medida prevista neste artigo somente se efetivará após homologação da autoridade competente, sendo que as modificações de natureza acadêmica só passarão a vigorar no período letivo seguinte.

Art.41. Enquanto não for aprovado o novo Regimento Geral baseado no presente Estatuto, será aplicada, no que couber, o Regimento aprovado pela Portaria ministerial nº 04, de 09 de janeiro de 1984, publicada no Diário Oficial da União, de 12 de janeiro de 1984, e respectiva legislação complementar, naquilo que não contrariar a legislação federal de diretrizes e bases, e o presente Estatuto.

Art.42. As disposições do presente Estatuto e do Regimento Geral serão complementadas por meio de normas baixadas pelo Conselho Diretor.

Art.43. Os casos omissos serão dirimidos pelo Conselho Diretor.

ANEXO VI Regimento Geral do CEFET/RJ

**CAPÍTULO III
DOS TÍTULOS E HONRARIAS ACADÊMICAS**

Art. 121 - O Centro poderá conferir os seguintes títulos e honrarias:

- I - Diploma de Graduação;
 - a) em curso a nível superior;
 - b) de honras, a nível de 1º Grau;
- II - Certificações;
 - a) de especialização, aperfeiçoamento e extensão;
 - b) de aprovação em disciplinas ou conjunto de disciplinas de Curso Duplo;
 - c) de Auxiliar Técnico, a nível de 2º Grau;
 - d) de Conclusão de Curso de 1º Grau.

Art. 122 - Os diplomas, certificações e títulos serão emitidos pelo Diretor-Geral do CEFET/RJ.

Art. 123 - Os diplomas expedidos pelo Centro estarão sujeitos ao registro de acordo com a lei vigente.

Art. 124 - Os alunos transferidos de estabelecimentos de ensino são reconhecidos pelo Conselho Federal de Educação mediante o seu diploma, quando deferido pelo Conselho de Ensino.

Art. 125 - As atividades de ensino de grau dos cursos far-se-ão em escolas públicas e privadas, mediante a autorização do Conselho de Ensino.

Parágrafo único - Os diplomas de Curso Duplo que não sejam grau regulamentado, poderão fazê-lo em dia e hora fixadas pelo Conselho de Ensino, na presença de, pelo menos 2 (dois) professores do Curso.

Art. 126 - O aluno que concluir o 2º semestre de estudos de 1º ano, apresentando a legislação vigente, poderá receber o certificado de conclusão de 2º grau, que o habilitará ao prosseguimento dos estudos em sua respectiva carreira.

Parágrafo único - De cada anoletivo do artigo, o aluno, desde que também o certificado de conclusão.

Art. 127 - O Centro poderá conferir títulos honoríficos de honorário, Professor Honorário, Professor Emerito e meritório.

**CAPÍTULO IV
DAS DISCIPLINAS GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 128 - Os currículos e demais formas de avaliação, regimes de trabalho e disciplina, serão as disciplinadas neste Regulamento e em ato do Diretor-Geral.

Art. 129 - A docência em qualquer cargo do Ensino, e a sua atuação em qualquer Curso de Ensino Implicará a análise de todos os meses do Histórico e do seu Registro Geral e de todos os documentos de frequência e frequência, inclusive os dados de férias e demais atitudes para o cumprimento das obrigações acadêmicas com o pagamento de salários e demais.

Art. 130 - As atividades do Centro reger-se-ão por seu Estatuto e por este Regulamento Geral, pelos Regulamentos, Regimentos em vigor nos seus cursos, de seus órgãos de administração e administração de ensino, de seus órgãos de administração e de seus serviços administrativos e de seus serviços de apoio e de seus serviços de apoio.

Art. 131 - O Diretor-Geral poderá nomear dispendo sobre os recursos do Centro representativos do Centro que, uma vez aprovados pelo Conselho de Ensino, serão de sua obrigação nas atividades de ensino.

Art. 132 - Os encargos de operação formados pelo Conselho de Ensino terão implementação pelo Conselho de Engenharia Industrial, de acordo com o plano de Ensino do Conselho Federal de Educação sobre o ensino.

Art. 133 - O Centro propiciará condições para a realização dos cursos de Engenharia de Operação, nas modalidades de Química e Física, com o auxílio de alguns estabelecimentos de ensino.

Art. 134 - O sistema de avaliação de aprendizagem dos cursos de Engenharia de Operação, de acordo com o plano de Ensino, será de acordo com o plano de Ensino.

Art. 135 - De cada semestre um artigo serão resolvidos pelo Conselho de Ensino.

Art. 136 - O Conselho Diretor mediante proposta do Diretor-Geral ou de pelo menos 2/3 de seus membros, poderá modificar este Regulamento Geral sempre que tais modificações se referirem aos aspectos de ensino e de administração de seus cursos.

Parágrafo único - A medida prevista neste artigo somente se efetuará após parecer favorável dos órgãos competentes.

Art. 137 - As disposições do presente Regulamento Geral serão aplicadas por ato de nomeação expedido pelo Conselho Diretor e por ato do Diretor-Geral.

Art. 138 - Deverão de 90 (noventa) dias, a contar de aprovação do Regulamento Geral pelo Conselho de Ensino e demais órgãos que não dependam de aprovação do Conselho de Ensino, para serem aprovadas pelo Conselho de Ensino.

Art. 139 - O Regulamento Geral será publicado em Diário Oficial de Engenharia de Operação, em 27 de maio de 1982.

Art. 140 - De cada semestre um artigo serão resolvidos pelo Conselho de Ensino.

PORTARIA Nº 04 - DE 09 DE ABRIL DE 1982

Aprova Regulamento Interno do Centro Federal de Educação Tecnológica "Celso Suckow da Fonseca" - CEFET/RJ.

O Ministro de Estado de Educação e Cultura, em uso de suas atribuições, e

I - Aprova o Regulamento Interno do Centro Federal de Educação Tecnológica "Celso Suckow da Fonseca" - CEFET/RJ, em anexo.

II - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Enferm. da Sigetred/EFCT

REGIMENTO GERAL

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

"CELSO SUCOW DA FONSECA" - CEFET/RJ

CAPÍTULO I

DA NATUREZA E FINALIDADE

Art. 1º - O Centro Federal de Educação Tecnológica "Celso Suckow da Fonseca" - CEFET/RJ, com sede na cidade de Rio de Janeiro, criado pela Lei nº 3.353, de 16 de Fevereiro de 1959, alterada pela Lei nº 8.543, de 28 de Junho de 1978, regulamentada pelo Decreto nº 21.310, de 21 de Junho de 1981, é instituído de regime especial, vinculado ao Ministério de Educação e Cultura e tem sua organização e funcionamento dirigidos de acordo com o presente Regulamento e o Estatuto aprovado pelo Decreto nº 21.310, de 21 de Junho de 1981 e na legislação pertinente.

Art. 2º - O CEFET/RJ tem por finalidade:

- I - educar através de 2º Grau em vista à formação de nível técnico e técnico industrial;
- II - ministrar ensino em grau superior;
 - a) de graduação e pós-graduação, visando à formação de profissionais em engenharia industrial e em tecnologia;
 - b) de licenciatura plena e curta, em vista à formação de professores e especialistas para as disciplinas em disciplinas de ensino de 1º Grau e de superior em tecnologia;
- III - promover cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização, visando à atualização profissional nas áreas técnicas e industriais;
- IV - realizar pesquisas nas áreas técnicas e industriais, visando a atividades relativas e atendendo suas necessidades e necessidades mediante cursos e serviços.

CAPÍTULO II

DA ORGANIZAÇÃO

Art. 3º - A organização básica compreende:

- 1 - Conselho Diretor
 - 1.1. Conselho
 - 1.2. Coordenação de Planejamento
 - 1.3. Administração
 - 1.4. Conselho de Engenharia
 - 1.5. Conselho de Engenharia
 - 1.6. Diretoria Administrativa
 - 1.6.1. Departamento de Administração
 - 1.6.1.1. Divisão de Material e Equipamentos
 - 1.6.1.1.2. Divisão de Administração
 - 1.6.1.1.3. Divisão de Contas
 - 1.6.1.1.4. Divisão de Planejamento
 - 1.6.1.1.5. Divisão de Patrimônio e Contábil
 - 1.6.1.1.6. Divisão de Contabilidade
 - 1.6.1.1.7. Divisão de Assessoria Financeira e Orçamentária
 - 1.6.2. Departamento de Ensino
 - 1.6.2.1. Divisão de Seleção e Desenvolvimento de Pessoal
 - 1.6.2.2. Divisão de Cadastro e Pagamento
 - 1.6.2.3. Divisão de Legislação e Normas
 - 1.7. Diretoria de Ensino
 - 1.7.1. Conselho de Ensino
 - 1.7.2. Departamento de Ensino de 2º Grau
 - 1.7.2.1. Conselho de Avaliação
 - 1.7.2.2. Conselho de Organização Escolar
 - 1.7.2.3. Conselho de Orientação Educacional
 - 1.7.2.4. Conselho de Supervisão Pedagógica
 - 1.7.2.5. Departamento de Controle e Apoio Pedagógico de Ensino
 - 1.7.3. Departamento de Ensino Superior
 - 1.7.3.1. Secretaria Escolar
 - 1.7.3.2. Conselho Departamental
 - 1.7.3.3. Coordenação de Curso de Engenharia Industrial
 - 1.7.3.3.1. Coordenação de Curso Duplo de Tecnologia
 - 1.7.3.3.2. Coordenação de Curso de Formação de Professores e Especialistas
 - 1.7.3.3.3. Coordenação de Controle e Apoio Pedagógico de Ensino
 - 1.7.3.3.4. Departamento Acadêmico

V - aplicar e controlar a aplicação do Plano de Classificação dos Cursos e Escolas do CEFET/RJ;

VII - desenvolver, discutir e implementar, o projeto de Inovação e aperfeiçoamento e aprimoramento da pessoal técnico-administrativa;

VIII - desenvolver as atividades necessárias ao processamento de inscrição e progressão funcional da pessoal técnico-administrativa;

VIII - elaborar programas destinados ao desenvolvimento da pessoal;

IX - realizar estudos sobre Inovação;

Art. 23. - O Diretor de Gestão e Recursos Humanos:

I - organizar e manter atualizada a cadastros quantitativos e qualitativos da pessoal;

II - manter a contabilidade da Inovação acadêmica e pessoal da pessoal;

III - manter os registros funcionais e Estatísticas da pessoal;

IV - elaborar toda a documentação de caráter funcional e plano de carreira;

V - efetuar a manutenção da pessoal no âmbito do CEFET/RJ;

VI - organizar a Contabilidade da pessoal;

VII - manter atualizada em conformidade da pessoal;

VIII - elaborar e manter atualizada a contabilidade e guias de recolhimento de Inovação e remuneração;

IX - prestar os serviços de apoio técnico de nível de atuação - pesquisas e legislação em vigor;

Art. 24. - O Diretor de Legislação e Normas:

I - aplicar, controlar e controlar a implementação da Legislação e regulamentação administrativa aplicadas ao pessoal regido pela legislação das Funções Públicas Civis e pela Constituição das Leis de Estatuto e Legislação em vigor;

II - aplicar as disposições legais, regulamentares ou normas antes mencionadas em sua área de atuação;

III - aplicar os processos de atualização de normas;

IV - elaborar normas aplicáveis ao pessoal;

V - manter atualizadas as Leis de Legislação e regulamentação da pessoal e pessoal;

VI - manter atualizadas as Leis de Legislação e regulamentação da pessoal;

VII - manter atualizadas os processos relativos a servidores que não seja a pessoa física;

Art. 25. - O Coordenador das Atividades de Inovação e aperfeiçoamento das Escolas das Dependências da Escola, do Conselho de Administração e do Conselho de Orientação Pedagógica, Escolas, Escolas e Escolas, Escolas e Escolas para o trabalho;

Art. 26. - O Conselho de Escola, em termos de disponibilidade de recursos humanos, deve proporcionar as seguintes atividades pedagógicas em suas áreas de atuação:

Parágrafo Único - O Conselho de Escola realizará as seguintes atividades em conjunto com o Conselho Superior de Inovação e do Conselho de Escolas;

Art. 27. - O Departamento de Escola do IF CEFET/RJ tem como atribuições, desenvolver e avaliar as atividades pedagógicas e as demais atividades de ensino do IF CEFET/RJ;

Art. 28. - O Conselho de Professores tem como atribuições as seguintes atividades pedagógicas, "de caráter" de orientação superior;

Art. 29. - O Diretor de Administração Escolar:

I - elaborar o plano anual de trabalho;

II - participar no processo de elaboração do orçamento anual das Escolas do IF CEFET/RJ;

III - participar no processo de apresentação de atividades e atividades;

IV - elaborar o planejamento escolar, relativo ao IF CEFET/RJ, em conformidade com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional, CENP, CENP e Escolas;

V - elaborar os relatórios anuais, relativos ao ensino do IF CEFET/RJ, em conformidade com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional;

VI - manter as Escolas de acordo com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional, em conformidade com a legislação aplicável e regulatória, incluindo o desenvolvimento da pessoal;

VII - preparar relatórios de ensino;

VIII - administrar e acompanhar os alunos em termos de Administração Escolar;

IX - participar do processo de inserção das informações de inserção ao conhecimento global de educação;

X - acompanhar os alunos de dependência, adaptação individual e inserção de alunos, a partir de dados inseridos em as Escolas de Supervisão Pedagógica, Supervisão Educacional e Supervisão;

XI - colaborar com as Direções de Orientação Educacional e de Supervisão Pedagógica e CENP na realização de visitas técnicas, elaboração de projetos de Inovação para melhorar o ensino;

XII - manter as estatísticas relativas relativas ao ensino de ensino;

XIII - desenvolver atividades de apoio aos alunos e acompanhamento dos estudos realizados em conformidade com a legislação em vigor;

XIV - manter atualizadas as estatísticas de ensino;

XV - manter as estatísticas de ensino;

XVI - manter as estatísticas de ensino;

XVII - manter as estatísticas de ensino;

XVIII - manter as estatísticas de ensino;

XIX - manter as estatísticas de ensino;

XX - manter as estatísticas de ensino;

XXI - manter as estatísticas de ensino;

XXII - manter as estatísticas de ensino;

XXIII - manter as estatísticas de ensino;

XXIV - manter as estatísticas de ensino;

XXV - manter as estatísticas de ensino;

XXVI - manter as estatísticas de ensino;

XXVII - manter as estatísticas de ensino;

XXVIII - manter as estatísticas de ensino;

XXIX - manter as estatísticas de ensino;

XXX - manter as estatísticas de ensino;

Parágrafo Único - O Diretor de Supervisão Escolar tem como atribuições as seguintes:

Art. 30. - O Diretor de Orientação Educacional:

I - elaborar o plano de trabalho;

II - participar no processo de elaboração do orçamento anual das Escolas do IF CEFET/RJ;

III - participar no processo de apresentação de atividades e atividades;

IV - elaborar o planejamento escolar, relativo ao IF CEFET/RJ, em conformidade com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional, CENP, CENP e Escolas;

V - elaborar os relatórios anuais, relativos ao ensino do IF CEFET/RJ, em conformidade com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional;

VI - manter as Escolas de acordo com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional, em conformidade com a legislação aplicável e regulatória, incluindo o desenvolvimento da pessoal;

VII - preparar relatórios de ensino;

VIII - administrar e acompanhar os alunos em termos de Administração Escolar;

IX - participar do processo de inserção das informações de inserção ao conhecimento global de educação;

X - acompanhar os alunos de dependência, adaptação individual e inserção de alunos, a partir de dados inseridos em as Escolas de Supervisão Pedagógica, Supervisão Educacional e Supervisão;

XI - colaborar com as Direções de Orientação Educacional e de Supervisão Pedagógica e CENP na realização de visitas técnicas, elaboração de projetos de Inovação para melhorar o ensino;

XII - manter as estatísticas relativas relativas ao ensino de ensino;

XIII - desenvolver atividades de apoio aos alunos e acompanhamento dos estudos realizados em conformidade com a legislação em vigor;

XIV - manter atualizadas as estatísticas de ensino;

XV - manter as estatísticas de ensino;

XVI - manter as estatísticas de ensino;

XVII - manter as estatísticas de ensino;

XVIII - manter as estatísticas de ensino;

XIX - manter as estatísticas de ensino;

XX - manter as estatísticas de ensino;

XXI - manter as estatísticas de ensino;

XXII - manter as estatísticas de ensino;

XXIII - manter as estatísticas de ensino;

XXIV - manter as estatísticas de ensino;

XXV - manter as estatísticas de ensino;

XXVI - manter as estatísticas de ensino;

XXVII - manter as estatísticas de ensino;

XXVIII - manter as estatísticas de ensino;

XXIX - manter as estatísticas de ensino;

XXX - manter as estatísticas de ensino;

Art. 31. - O Diretor de Supervisão Pedagógica:

I - elaborar o plano anual de trabalho;

II - participar no processo de elaboração do orçamento anual das Escolas do IF CEFET/RJ, em conformidade com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional, CENP, CENP e Escolas;

III - participar no processo de apresentação de atividades e atividades;

IV - elaborar o planejamento escolar, relativo ao IF CEFET/RJ, em conformidade com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional, CENP, CENP e Escolas;

V - elaborar os relatórios anuais, relativos ao ensino do IF CEFET/RJ, em conformidade com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional;

VI - manter as Escolas de acordo com as Diretrizes de Supervisão Pedagógica e Supervisão Educacional, em conformidade com a legislação aplicável e regulatória, incluindo o desenvolvimento da pessoal;

VII - preparar relatórios de ensino;

VIII - administrar e acompanhar os alunos em termos de Administração Escolar;

IX - participar do processo de inserção das informações de inserção ao conhecimento global de educação;

X - acompanhar os alunos de dependência, adaptação individual e inserção de alunos, a partir de dados inseridos em as Escolas de Supervisão Pedagógica, Supervisão Educacional e Supervisão;

XI - colaborar com as Direções de Orientação Educacional e de Supervisão Pedagógica e CENP na realização de visitas técnicas, elaboração de projetos de Inovação para melhorar o ensino;

XII - manter as estatísticas relativas relativas ao ensino de ensino;

XIII - desenvolver atividades de apoio aos alunos e acompanhamento dos estudos realizados em conformidade com a legislação em vigor;

XIV - manter atualizadas as estatísticas de ensino;

XV - manter as estatísticas de ensino;

XVI - manter as estatísticas de ensino;

XVII - manter as estatísticas de ensino;

XVIII - manter as estatísticas de ensino;

XIX - manter as estatísticas de ensino;

XX - manter as estatísticas de ensino;

XXI - manter as estatísticas de ensino;

XXII - manter as estatísticas de ensino;

XXIII - manter as estatísticas de ensino;

XXIV - manter as estatísticas de ensino;

XXV - manter as estatísticas de ensino;

XXVI - manter as estatísticas de ensino;

XXVII - manter as estatísticas de ensino;

XXVIII - manter as estatísticas de ensino;

XXIX - manter as estatísticas de ensino;

XXX - manter as estatísticas de ensino;

Parágrafo Único - O Diretor de Supervisão Pedagógica tem como atribuições as seguintes:

MSE	SEÇÃO I	DIÁRIO OFICIAL	QUINTA-FEIRA, 12 JAN 1988
Despesas supracitadas	<p>Art. 22 - À Coordenação de Controle e Aperfeiçoamento de Ensino compete:</p> <p>I - elaborar o plano anual de trabalho;</p> <p>II - organizar e manter atualizado um cadastro dos docentes em exercício no CP Cefet, com todos os dados de natureza de Registro de Ensino de 2º Grau, das Atividades e demais atividades;</p> <p>III - elaborar plano de desenvolvimento de docentes, de acordo com a Coleção de Estudos de Especialidade Pedagógica, Científica, Educacional e Administrativa Especiais, Ciências Exatas, CIENP, CIBRO, submetendo-o aprovação do Chef. de Departamento de Ensino de 2º Grau;</p> <p>IV - supervisionar e planejar de acordo com o mandato as ações necessárias para o aperfeiçoamento do Sistema de Ensino em vigor;</p> <p>V - estabelecer as áreas e condições de avaliação de desempenho dos docentes, formulando pelas Coordenações a FIV e demais;</p> <p>VI - analisar os resultados de avaliação, apresentando pareceres conclusivos à Direção de Departamento de Ensino de 2º Grau com vistas à COPE;</p> <p>VII - manter atualizado o Departamento pelo Relatório de Ensino; VIII - apresentar, mensalmente, o relatório das atividades de ensino realizadas pela Coordenação.</p>	<p>Missões, outras atividades administrativas, laboratoriais e atividades;</p> <p>II - promover a produção de material didático, necessário ao desenvolvimento das atividades;</p> <p>III - programar a distribuição, no âmbito das Unidades, de livros, folhetos e materiais didáticos, a utilização dos equipamentos e a manutenção;</p> <p>IV - acompanhar as atividades desenvolvidas pela biblioteca;</p> <p>V - promover a gestão, a conservação, a manutenção do acervo bibliográfico e de outros materiais e equipamentos de uso didático;</p> <p>VI - manter intervenções em instituições que possibilitem a utilização, estudo e troca de experiências, materiais e acervo bibliográfico;</p> <p>VII - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p> <p>Parágrafo único - À Coordenação de Ensino Científico compete, além das atribuições de 1984 subseqüentes, as seguintes atribuições individualmente nas atividades de laboratório e oficinas, de Missões e outras práticas.</p>	QUINTA-FEIRA, 12 JAN 1988
	<p>Art. 23 - À Secretaria Escolar compete:</p> <p>I - controlar e registrar a frequência de ensino superior;</p> <p>II - expedir e registrar os diplomas e certificados dos alunos concluintes dos cursos de ensino superior;</p> <p>III - expedir diplomas e certificados emitidos, nos casos de transferência;</p> <p>IV - organizar e manter o arquivo de todos referentes ao curso de Engenharia;</p> <p>V - elaborar atas de notas e frequência, bem como calcular as médias e divulgar, de acordo com os dados em vigor, os resultados finais alcançados pelos alunos;</p> <p>VI - planejar e executar as matrículas e abater as mensalidades dos alunos a registrar os dados necessários ao relatório anual de Departamento de Ensino Superior;</p> <p>VII - abater, mensalmente, inscritivos, do Chef. de Departamento de Ensino Superior, as inscrições e a participação de matrículas dos alunos;</p> <p>IX - outras atribuições determinadas pela Direção de Ensino.</p>	<p>Art. 40 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	
	<p>Art. 24 - À Secretaria Escolar compete:</p> <p>I - controlar e registrar a frequência de ensino superior;</p> <p>II - expedir e registrar os diplomas e certificados dos alunos concluintes dos cursos de ensino superior;</p> <p>III - expedir diplomas e certificados emitidos, nos casos de transferência;</p> <p>IV - organizar e manter o arquivo de todos referentes ao curso de Engenharia;</p> <p>V - elaborar atas de notas e frequência, bem como calcular as médias e divulgar, de acordo com os dados em vigor, os resultados finais alcançados pelos alunos;</p> <p>VI - planejar e executar as matrículas e abater as mensalidades dos alunos a registrar os dados necessários ao relatório anual de Departamento de Ensino Superior;</p> <p>VII - abater, mensalmente, inscritivos, do Chef. de Departamento de Ensino Superior, as inscrições e a participação de matrículas dos alunos;</p> <p>IX - outras atribuições determinadas pela Direção de Ensino.</p>	<p>Art. 41 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	
	<p>Art. 25 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	<p>Art. 42 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	
	<p>Art. 26 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	<p>Art. 43 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	
	<p>Art. 27 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	<p>Art. 44 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	
	<p>Art. 28 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	<p>Art. 45 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	
	<p>Art. 29 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	<p>Art. 46 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	
	<p>Art. 30 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	<p>Art. 47 - À Coordenação de Apoio ao Ensino compete:</p> <p>I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades de apoio ao ensino, nas Unidades de Ensino, em virtude de atividades relacionadas à administração, em cooperação com os demais setores do Centro;</p> <p>II - avaliar as condições de atividades e outras circunstâncias que se devam ao ensino;</p> <p>III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a melhoria das condições físicas;</p> <p>IV - preparar ações que visem à melhoria das condições de Cofeg de Ensino.</p>	

8. Ofício e Expediente da engenharia civil, engenharia de manutenção, atende às normas do Centro, utilização, guarda e conservação de vig...

Art. 40 - Ao Serviço de Guarda e zeladoria compete:

I - controlar os trabalhos de vigilância, limpeza e conservação das dependências do Centro;

II - exercer as funções de recepção de público;

Art. 41 - Ao Serviço de Engenharia Civil compete a elaboração, desenvolvimento de projetos de construção civil, respectivamente departamentos de...

Art. 50 - Ao Serviço de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Instalações compete manter, em perfeitas condições de funcionamento, máquinas, equipamentos e instalações;

Art. 51 - À Seção administrativa compete:

I - protocolar e distribuir a documentação e corresponder a esta dirigida ao Centro ou por ele expedida;

II - proceder à manutenção de processos e de outros documentos;

III - administrar o arquivo do Centro;

IV - controlar a movimentação de veículos no Centro;

Art. 52 - Ao Serviço de Saúde compete dar assistência médica e odontológica a alunos e servidores, na forma que lhe for estabelecida pelo Regulamento Interno da Faculdade;

Art. 53 - Ao Serviço de Disciplinas Especiais compete:

I - organizar aquelas previstas de trabalho que assegurem a boa ordem disciplinar do Centro;

II - articular-se com os demais setores do Centro, para melhor funcionamento e solução de problemas disciplinares em que se envolva os alunos;

III - manter atualizado o cadastro de alunos onde se registem as inscrições disciplinares, respectivamente ao Departamento de Ensino de 2º Grau através de fichas de "Ficha Contínua Individual";

IV - substituir a disciplina do Centro e adotar medidas no caso de indisposição disciplinares praticadas por alunos;

Art. 54 - Ao Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho - SEST - compete a preservação da integridade física e moral da comunidade escolar, favorecendo a saúde, a segurança no local de trabalho, o controle das férias profissionais e a melhoria das condições de trabalho;

CAPÍTULO IV DAS ATIVIDADES

Art. 55 - Ao Diretor-Geral compete:

I - representar o Centro em juízo e fora dele;

II - administrar, supervisionar e fiscalizar as atividades do Centro;

III - convocar e presidir as reuniões do Conselho Diretor;

IV - praticar os atos relacionados com o provimento, nomeação, promoção, dispensa e aposentadoria do pessoal do Centro;

V - designar e suspender os dirigentes e assessores de área administrativas e educacionais;

VI - praticar os atos relacionados com a vida funcional dos servidores e atividades do Centro;

VII - controlar pessoal docente e técnico dentro das atividades que lhe forem atribuídas, mediante propostas fundamentadas;

VIII - apresentar anualmente ao Conselho Diretor o relatório de seu trabalho e as contas, antes de suscitarem-se as contas de seus competentes;

IX - apresentar ao Conselho Diretor, para deliberação, a proposta comemorativa anual e o calendário plurianual de atividades;

X - emitir diplomas e certificados de graduação e pós-graduação e títulos honoríficos;

XI - presidir solenidades de colação de grau do Centro;

XII - ordenar as despesas;

XIII - emitir nomeações, contratos ou acordos, mediante prévia autorização do Conselho Diretor e, quando for o caso, do Ministério da Educação e Cultura;

Art. 56 - Ao Chefe de Gabinete compete:

I - dar assistência ao Diretor-Geral no desempenho de suas funções;

II - dirigir, orientar e coordenar as atividades do Gabinete;

III - receber despachos interdepartamentais;

IV - controlar o recebimento e encaminhamento do expediente de serviços, conferência e registro remetido ao Diretor-Geral;

V - manter atualizados os registros de documentação privativa do Diretor-Geral;

VI - coordenar o estabelecimento de um sistema de regulação das pessoas nos despachos recebidos com o Diretor-Geral;

VII - manter a necessária articulação com as demais unidades do Centro;

VIII - desempenhar outras tarefas que lhe sejam atribuídas pelo Diretor-Geral;

Art. 57 - Ao Vice-Diretor Geral substituído e Diretor-Geral das dependências e manter outras funções atribuídas pelo Diretor-Geral;

Art. 58 - Ao Diretor de Ensino compete:

I - convocar e presidir as reuniões do Conselho de Ensino;

II - adotar as melhor adequadas ao bom funcionamento dos cursos e programas educacionais, através de ordens, pareceres e decisões na área de ensino;

III - propor medidas administrativas para concessão de docentes e seleção de docentes;

IV - apresentar ao Diretor-Geral relatório anual e informações periódicas sobre as atividades de ensino;

V - submeter ao Diretor-Geral, seguidas as áreas competentes, propostas de alteração na implementação de cursos, currículos, e programas;

Art. 59 - Aos Chefes dos Departamentos de Ensino compete:

I - administrar o respectivo Departamento, segundo as normas em vigor;

II - cumprir o Estatuto, as leis de sua jurisdição, as disposições legais;

III - presidir cada qual, o respectivo Conselho Departamental e de Funcionários;

IV - apresentar ao Diretor de Ensino, relatório anual e informações periódicas sobre as atividades de seu Departamento;

Art. 60 - Aos Coordenadores das Cadeiras compete planejar, dirigir e avaliar todas as atividades do curso;

Art. 61 - As atribuições dos Assessores serão definidas pelo Diretor-Geral, segundo as circunstâncias funcionais, de assistência e de adjuntos, com sanções imediatas das respectivas Direções. Outras de natureza administrativa, lhes serão a cargo do Diretor-Geral;

CAPÍTULO V SEÇÃO I DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA

Art. 62 - A Organização Didática do Centro, definida neste Regulamento, consta:

I - da Matrícula dos Cursos;

II - da Integração do Ensino Técnico de 2º Grau com o Ensino Superior;

III - dos Currículos e Programas;

IV - de Admissão aos Cursos;

V - de Matrícula e Inscrição;

VI - de Transferências;

VII - de Verificação de Regimento Escolar;

VIII - de Ensino e Trabalhos Escolares;

IX - de Férias;

X - das Atividades Complementares;

XI - dos Grupos, Bônus, Certificados e Títulos Honoríficos;

XII - de Avaliação de Diplomas de Graduação e de Pós-Graduação;

SEÇÃO II DA MATRÍCULA DOS CURSOS

Art. 63 - O Centro, conforme dispõe o Art. 10 da Lei nº 6.242, de 30 de julho de 1976, oferece os seguintes cursos:

I - em suas modalidades:

a - de graduação e pós-graduação visando à formação de profissionais em Engenharia Industrial e Superior de Tecnologia;

b - de licenciatura plena e curta, com vistas à formação de professores e especialistas para as disciplinas de ensino no ensino de 1º grau e no Superior de Tecnologia;

II - ensino de 2º grau, com vistas à formação de auxiliares-técnicos e técnicos industriais;

III - de extensão, aperfeiçoamento e especialização objetivando a atualização profissional na área técnica industrial;

Art. 64 - Os Cursos ministrados pelo Centro obedecem, respectivamente, aos seguintes tipos de regime:

I - Curso de Formação de Técnicos de 2º Grau - regime seriado;

II - Cursos Superiores - regime de créditos e matrícula por disciplina;

Parágrafo único - Com aprovação da Direção-Geral, por proposta da Direção de Ensino, poderá adotar-se a matrícula por disciplina no ensino de 2º Grau;

SEÇÃO III DA FORMAÇÃO DOS CURSOS

Art. 65 - Para o seu desenvolvimento o Art. 18 do Estatuto quanto ao princípio da integração dos dois graus de ensino, ministrados pelo CEFET-RJ, os Cursos terão a seguinte duração:

I - Cursos Superiores:

a - Cursos de Engenharia Industrial - 4 anos;

b - Cursos Superiores de Tecnologia - 3 anos;

c - Cursos de Formação de Profissionais e de Especialistas - 4 anos;

II - Cursos Técnicos de 2º Grau - mínimo de 2 séries e Ensino complementar;

III - para os alunos de 2º Grau que desejarem cursarem os seus dois, no Curso Superior, do CEFET-RJ, mediante o Curso adicional, a estrutura curricular será assim composta:

a - para Engenharia Industrial:

- 21 créditos de séries previstas no item II deste artigo;

- 6 créditos de séries previstas em conformidade com o 2º nível do Curso de Engenharia;

- 4 créditos remanescentes do Curso de Engenharia;

b - para Curso Superior de Tecnologia:

- 21 créditos de séries previstas no item II deste artigo;

- 6 créditos de séries previstas no item II deste artigo;

- Ensino na Indústria com atividades do Curso;
- Superfície lisa de 3 (três) anos no Ensino de 2ª série do 1º Grau;
- Ações do Curso de Formação de Professores e de Especialistas;

Parágrafo Único - A Diretoria de Ensino estabelecerá a partir de 1984 o currículo de 2ª série do 1º Grau com o conteúdo desenvolvido nos estudos de 1ª série do Curso de Engenharia.

SEÇÃO III
DA INTEGRAÇÃO DO ENSINO TÉCNICO DE IV GRAU COM O ENSINO SUPERIOR

Art. 44 - A verticalização do ensino, no âmbito, pela integração do Ensino Técnico de 2ª série com o Ensino Superior, será feita de acordo com o Curso Técnico de IV Grau seja a base dos estudos do Curso Superior.

Art. 45 - Encorajadas por "ordenamento e seqüência verticalizada do ensino" a organização hierárquica, lógica e progressiva, das condições programáticas das séries e anos, tendo em vista o maior aproveitamento dos conhecimentos, a reforço de hábitos, habilidades e atitudes.

Art. 46 - A partir de "ordenamento e seqüência de ensino" pode-se ter organização "clássica" com os temas de assuntos adotas e de equivalentes níveis de aprendizagem para o ensino de línguas estrangeiras e de outras disciplinas, áreas de estudo e atividades em que isso se justificasse.

Art. 47 - A integração dos dados de ensino possibilita, em alguns dos Cursos Técnicos de IV Grau, a progressão de 2ª série dos do CEFET-RJ, na habilitação prevista no IV Grau, nos Cursos:

- I - de Engenharia Industrial;
- II - de Engenharia de Tecnologia;
- III - de Formação de Professores ou de Especialistas.

Art. 48 - O aproveitamento de estudos nos Cursos de Engenharia Industrial e Superior de Tecnologia ocorrerá, exclusivamente, a partir de desempenho global do aluno de IV Grau.

Art. 49 - Os dados objetivos, de rendimento escolar, e a prova escrita conceitual, quanto aos pontos específicos da questão, servirá de base para a avaliação contínua do desempenho global do aluno, e serão registrados na Ficha Conclusiva Individual em que se aponta a avaliação de desempenho do aluno durante o Curso de IV Grau.

Art. 50 - A Ficha Conclusiva Individual, elaborada no âmbito superior, será aplicada mediante normas aprovadas pelo Conselho Diretor e baseada pelo Diretor-Geral.

SEÇÃO IV
DO INGRESSO NOS CURSOS E DO NÚMERO DE VAGAS

Art. 51 - O número de vagas das diferentes Cursos será fixado, anualmente, pelo Diretor, especificando:

Art. 52 - Das vagas existentes para os Cursos Superiores, a partir de integração dos dois graus de ensino, 125 serão destinadas aos alunos dos Cursos Técnicos de 2º Grau segundo critérios estabelecidos nos artigos 38 e 39 deste Regulamento, os 125 restantes deverão ser reservados para os candidatos que hajam concluído o Curso Técnico de 2º Grau, de acordo com as normas estabelecidas no Regulamento de INGRESSO.

Art. 53 - A estas condições aplicar-se-á a seleção de prova coletiva e classificatória fixadas por Edital específico.

Art. 54 - A partir de 1984, após a aprovação do Edital, de 19/01/84, a seleção aplicadora, não somente, quanto ao frequência em o Centro sob a égide da integração vertical, são relacionados para o ensino superior de ser são designados responsáveis de imediato, de acordo com a ordem de antiguidade, em âmbito de 2 (dois) anos de atividades na indústria com duração de 2º Grau, na habilitação prevista.

SEÇÃO V
DA MATRÍCULA E ADMISSÃO

Art. 55 - Na matrícula nos Cursos de Engenharia Industrial e Superior de Tecnologia será observada a ordem de preferência dos candidatos de acordo com o desempenho, previsto no art. 22, a partir das datas registradas na Ficha Conclusiva Individual.

Art. 56 - A matrícula no Curso Superior de Tecnologia ocorrerá a partir das datas registradas na Ficha Conclusiva Individual e de acordo com o desempenho, previsto no art. 22, deste Regulamento.

Art. 57 - A matrícula nos Cursos de Formação de Professores ou de Especialistas ocorrerá a partir das datas registradas na Ficha Conclusiva Individual e de acordo com o desempenho, previsto no art. 22, deste Regulamento.

SEÇÃO VI
DO CURRÍCULO E PROGRAMAS

Art. 58 - Os currículos e programas dos Cursos a serem aprovados pelo Conselho Federal de Educação, são constituídos por:

- I - matérias estabelecidas pelo Conselho Federal de Educação em âmbito e respectivo currículo mínimo;
- II - matérias e atividades exigidas pela legislação federal de ensino;
- III - matérias complementares, obrigatórias e optativas, aprovadas pelo Conselho Departamental do Ensino Superior e pelo Conselho de Professores do IV Grau.

Art. 59 - Os currículos e programas dos Cursos de Engenharia Industrial, Superior de Tecnologia, Formação de Professores e de Especialistas são constituídos pelas disciplinas estabelecidas nos currículos, com as matérias e correspondências disciplinares e pré-requisitos.

Art. 60 - Os currículos e programas dos Cursos Técnicos de 2º Grau são constituídos pelas matérias, disciplinas e atividades.

Art. 61 - A organização dos currículos e a elaboração dos programas deverão ser feitas através de metodologias específicas, baseadas no perfil profissionalizado das profissões exercidas pelas diferentes Cursos, a partir de análises ocupacionais serão discutidas as atividades educacionais, a estrutura de conteúdos e as condições curriculares e qualificação profissional.

Art. 62 - A elaboração dos programas deve visar à ordenação e seqüência de conteúdos e às articulações, horizontais e verticais das disciplinas, de forma a garantir a integração curricular.

Art. 63 - Os Departamentos Acadêmicos podem organizar planos de ensino integrados, correlacionando disciplinas de seu Departamento com as de outros.

Art. 64 - As Coordenadorias poderão organizar, igualmente, planos de ensino integrados, correlacionando disciplinas, no 2º grau.

Art. 65 - É obrigatória a montagem de planos de Curso, Parâmetro Único, quando o cumprimento do Plano de Curso não ocorrer e o Departamento providenciar a repetição das aulas ministradas.

SEÇÃO VIII
DA ADMISSÃO AOS CURSOS

Art. 66 - A admissão aos cursos é realizada segundo normas estabelecidas pelo Conselho Diretor.

Art. 67 - A matrícula e a documentação obrigatória a ser anexada há de ser pela Diretoria de Ensino, com a aprovação do Diretor-Geral.

Art. 68 - O Calendário Escolar é elaborado pela Diretoria de Ensino e aprovado pelo Diretor-Geral com observância das particularidades inerentes a cada Curso de Ensino.

SEÇÃO IX
DA TRANSFERÊNCIA

Art. 69 - Não são permitidas transferências, salvo as previstas na legislação específica.

SEÇÃO X
DA VERIFICAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

Art. 70 - A verificação do rendimento escolar obedecerá às normas estabelecidas pelo Conselho Diretor e aprovadas pelo Conselho de Ensino.

SEÇÃO XI
DO ENSINO E TRABALHOS ESCOLARES

Art. 71 - Aos professores cabe ministrar o ensino segundo orientação dos departamentos responsáveis e promover a interação de todo o sistema de processos de ensino e pesquisa.

Art. 72 - A unidade de ensino, em si mesma, é concebida, sob responsabilidade igualitária de todos os docentes envolvidos, em que se incluem:

- I - 10 - Por trabalho escolar equivalente ao conteúdo de 15 horas-aula, no decorrer de aulas, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, trabalhos cooperativizados e outros realizados durante o período de 15 dias;
- II - 20 - São 20 aulas-aula aritméticas de horas dedicadas à resolução de exercícios, estudo individual e outras atividades que, mesmo de caráter obrigatório, são também não exclusivamente incluídas entre as atividades para avaliação de crédito.

Art. 73 - De acordo com a natureza de disciplina, são concebidas, entre outras, as seguintes modalidades de trabalho escolar:

- I - provas escritas;
- II - provas orais e práticas-avaladas;
- III - elaboração de aulas públicas;
- IV - elaboração e defesa de projetos;
- V - trabalhos práticos;
- VI - trabalhos e demonstrações conforme o estabelecimento em legislação específica;
- VII - relatórios de estágio.

Art. 74 - Os trabalhos escolares são avaliados de acordo com os critérios fixados pelo Conselho Diretor e com o desempenho do aluno durante o Curso.

SEÇÃO XII
DA PESQUISA

Art. 75 - Cabe ao Centro realizar pesquisas em área técnico-industrial estimulando atividades criativas e estimulando sua transferência à comunidade.

Art. 76 - A pesquisa é incentivada por todos os meios, entre os quais:

- I - concessão de bolsas especiais em categorias diversas, principalmente nas de iniciação científica;
- II - concessão de auxílio para aquisição de passagens expeditas;
- III - formação de grupos de Cursos de Pós-Graduação em outras instituições nacionais ou estrangeiras;
- IV - realização de convênios com instituições nacionais, de abrangência e internacional visando ao progresso de nível científico;
- V - intercâmbio com outras instituições científicas nacionais ou estrangeiras;
- VI - divulgação, em caráter prioritário, dos resultados das pesquisas realizadas;
- VII - promoção de integração, simpósios e seminários para estudo e debate de temas científicos, bem como participação em iniciativas semelhantes de outras instituições.

Art. 99 - A pesquisa do Centro visa-se a ser programada de grandes linhas científicas que, em sua essência, não dependa da legislação da Diretoria de Ensino, mas sim da proficiência.

Parágrafo Único - As pesquisas que impliquem em utilização de recursos materiais do Centro terão que ser autorizadas pelo Departamento de Ensino, ou aprovadas pela Diretoria de Ensino.

Art. 101 - A execução dos projetos de pesquisa é coordenada pelo Departamento de Ensino.

Parágrafo Único - Os projetos de pesquisa apresentados ao Departamento de Ensino são submetidos à aprovação do Conselho de Ensino.

SEÇÃO III - DE PÓS-GRADUAÇÃO

Art. 102 - As formas de pós-graduação abrangem as seguintes modalidades:

- I - Curso de Mestrado com a duração mínima de 2 (dois) anos, na modalidade de Ciências da Saúde;
- II - Curso de Doutorado, com duração mínima de 3 (três) anos, habilitação em Curso de Doutor;
- III - Os cursos de pós-graduação são abertos aos graduados em cursos correlatos;

§ 1º - Para que os diplomas dos cursos de pós-graduação gozem de validade, em todo inscricão individual, deve a mesma obter o respectivo reconhecimento por parte do Conselho Federal de Educação.

Art. 103 - Os Cursos de Pós-Graduação são regulamentados pelo Conselho de Ensino, sob o Conselho Superior de Ensino, e o Conselho de Profissionais e submetidos à aprovação do Conselho Superior.

Art. 104 - Os Cursos de aperfeiçoamento são abertos aos que tenham ou a outros candidatos que preencham as exigências mínimas estabelecidas e são destinados a complementar conhecimentos de modalidade pedagógica em face das necessidades do profissional.

Art. 105 - Os Cursos de Especialização são abertos aos alunos que tenham ou a outros candidatos que preencham as exigências mínimas estabelecidas e são destinados a aprofundar conhecimentos em área restrita.

Art. 106 - Os Cursos de Extensão são destinados aos candidatos que tenham ou a outros candidatos que preencham as exigências mínimas estabelecidas e são destinados a difundir conhecimentos de cultura de base.

- I - contribuir para o desenvolvimento da comunidade em geral e a elevação do nível cultural e científico;
- II - desenvolver a ciência tecnológica para a ciência, tecnologia e humanidades.

Parágrafo Único - Os Cursos de aperfeiçoamento, Especialização e Extensão são regulamentados pelo Conselho Superior de Ensino, e submetidos à aprovação do Conselho Superior.

SEÇÃO IV - DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 107 - A Educação Física, sob a forma de ginástica e práticas esportivas, é obrigatória e as atividades são programadas pelo Departamento de Ensino, com a aprovação da Diretoria de Ensino.

Art. 108 - A atividade artística é estimulada e se constitui em um dos meios através dos quais o Centro se articula com a comunidade.

Parágrafo Único - As atividades artísticas são programadas pela Coordenação de Educação Artística e aprovadas pela Diretoria de Ensino.

Art. 109 - Por meio de programas específicos, o Centro deve promover nos alunos a conscientização para os aspectos de desempenho profissional, ético e de valores sociais e culturais.

Art. 110 - Para a promoção de serviços às entidades públicas ou particulares, mediante contrato ou convênio específicos, o Centro pode utilizar seus docentes e discentes remunerados em seu tempo livre e a legislação vigente através da CENP.

Art. 111 - Cabe aos Departamentos de Ensino e à CENP promoverem, em conjunto, debates e pesquisas sobre temas de caráter científico, técnico, ético, sempre que possível, a colaboração dos estudantes.

SEÇÃO V - DOS GRAUS, DIPLOMAS, CERTIFICADOS E TÍTULOS BEMERITÓRIOS

Art. 112 - O Centro confere aos seguintes diplomas e certificados:

- I - Diploma de Graduação;
- II - Diploma de Pós-Graduação, nas áreas de mestrado e doutorado;
- III - Diploma de Título Honorífico de 3º Grau;
- IV - Certificados dos que concluírem Cursos de Especialização, Aperfeiçoamento e Extensão;
- V - Certificação de Conclusão de Curso de 2º Grau - Modalidade Técnica.

Art. 113 - Cabe à Diretoria de Ensino a regulamentação sobre os critérios adotados para a concessão de diplomas e certificados.

Art. 114 - A entrega de grau é ato oficial do Centro e é realizada em sessão solene pública, em dia e horário previamente fixados.

§ 1º - De cada grau, se alguma das formas de graduação previstas em seu regulamento pelo Centro.

§ 2º - O Diretor-Geral do Centro, presente ou não, pode facultar, após consulta à comissão de grau a alunos que não o tenham concluído no ato solene e coletivo, lavrando-se desta ato solene substituído pelo Diretor-Geral, pelos professores presentes e pelo graduando.

SEÇÃO VI - DA REVALIAÇÃO DE DIPLOMAS DE GRADUAÇÃO E DE PÓS-GRADUAÇÃO

Art. 115 - Cabe à Diretoria de Ensino emitir normas complementares à legislação em vigor, quando for necessário de diplomas de graduação e pós-graduação.

CAPÍTULO VI - DA COMISSÃO ESCOLAR

Art. 116 - A Comissão Escolar do Centro é composta de representantes docentes, discentes e de pessoal técnico e administrativo.

Art. 117 - A composição dos membros se faz mediante eleição de alunos matriculados em anos de Ensino Médio, observadas as seguintes condições:

Art. 118 - Para admissão em qualquer nível de curso do Centro, os alunos devem cumprir, em dias e horas regulares, que o candidato possui diploma de curso superior que tenha, no todo ou em parte, a área de estudos correspondentes ao Departamento de Ensino.

Art. 119 - No recrutamento de professores para o Magistério Superior podem-se dar preferência a profissionais de nível superior que tenham experiência profissional na área de ensino, independentemente de ser a candidato possuidor de título de pós-graduação, quando exista a necessidade de contratação.

Art. 120 - O Corpo Discente regular da representação tem direito a voto e voto nos órgãos colegiados acadêmicos e representativos em nível de curso.

Parágrafo Único - O objetivo da representação discente é o de promover a cooperação da comunidade discente e o aprimoramento da instituição, mediante atividades de natureza pedagógica.

Art. 121 - São órgãos de representação discente o Conselho Acadêmico e o Conselho Discente, pela participação de alunos de ambos os níveis e alunos de 2º grau, respectivamente.

§ 1º - A forma de composição e competência dos órgãos de representação discente serão objeto de normas aprovadas pelo Conselho Superior.

§ 2º - Em casos excepcionais, o Conselho Superior poderá fazer nomear, parcial ou totalmente, por tempo a ser determinado, os membros de qualquer dos órgãos de representação discente.

CAPÍTULO VII - DO REGIME DISCIPLINAR

Art. 122 - Cabe ao Conselho Superior disciplinar independentemente de que dependa de lei, a proficiência, a ordem e a disciplina do Centro que:

- I - atenda ao ensino e à disciplina de grupos ou partes do ensino;
- II - atenda aos aspectos físicos e morais;
- III - promova a guarda de atos administrativos ou disciplinares de caráter geral;
- IV - promova a guarda de atos administrativos e disciplinares de caráter geral;
- V - promova a guarda de atos administrativos e disciplinares de caráter geral.

Parágrafo Único - as infrações e as respectivas sanções a serem aplicadas serão previstas na legislação de base.

SEÇÃO II - DAS DISPOSIÇÕES APLICÁVEIS AO REGIME DISCIPLINAR E DEVIDAS ADMINISTRATIVAS

Art. 123 - As sanções administrativas a serem aplicadas em casos de infrações disciplinares previstas no Estatuto do Centro e nas legislações específicas.

SEÇÃO III - DAS DISPOSIÇÕES APLICÁVEIS AO REGIME DISCIPLINAR

Art. 124 - Na deliberação das infrações disciplinares e das sanções a serem aplicadas, o Conselho Superior em consideração ao ato de:

- I - a integridade física e moral do pessoal;
- II - o patrimônio moral, científico, intelectual e material;
- III - a qualidade das funções pedagógicas, científicas e administrativas;
- IV - a disciplina.

Art. 125 - Na aplicação das sanções disciplinares, são observadas as seguintes normas:

- I - a natureza do ato;
- II - a idade do aluno;
- III - a natureza do ato;
- IV - a natureza do ato.

Art. 126 - A aplicação de sanção que implique em afastamento das atividades acadêmicas é precedida de audiência no qual é assegurado o direito de defesa.

Art. 127 - São autoridades competentes para aplicar as sanções disciplinares e aplicar sanções:

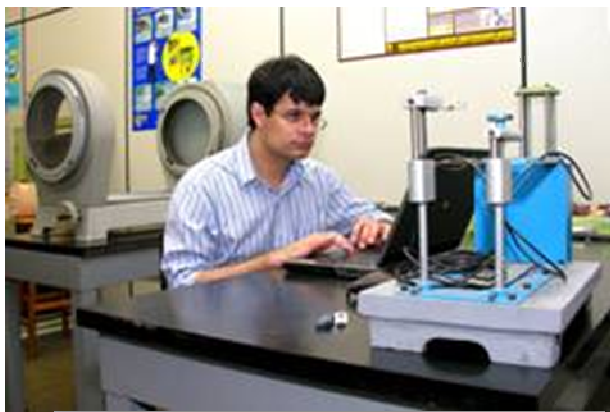
- I - Diretor-Geral;
- II - Diretor de Ensino;
- III - Chefes dos Departamentos de Ensino;
- IV - Professores.

Art. 128 - São competências para aplicar as sanções de caráter disciplinar e administrativo:

- I - Diretor-Geral;
- II - Diretor de Ensino;
- III - Chefes de Departamento de Ensino;
- IV - Professores.

LABORATÓRIOS

Seguem imagens de alguns laboratórios de ensino e de pesquisa utilizados pelo curso de Engenharia Mecânica da Unidade Sede (Maracanã). A relação completa dos laboratórios e seus respectivos equipamentos pode ser consultada no item 5.3 (Instalações Específicas) deste Projeto.



LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE TENSÕES E INSTRUMENTAÇÃO (LAETI):



O laboratório conta com diversos equipamentos e transdutores para medições de grandezas como deformação, temperatura, aceleração e força.



LABORATÓRIO DE CAM (LACAM):

O laboratório conta com equipamentos para o desenvolvimento de atividades de simulação numérica e prototipagem.

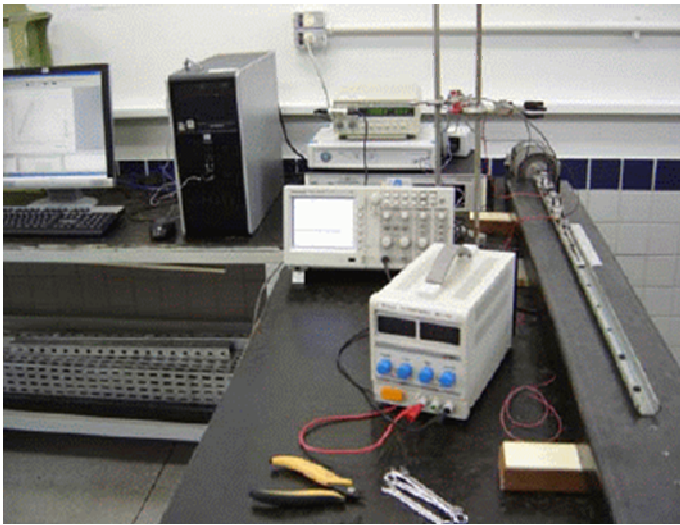
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS (LAMEF):

A foto ilustra um túnel de vento, equipamento utilizado para realizar testes aerodinâmicos.

O LACTM é destinado ao estudo de processos térmicos em metais (soldagem e tratamentos térmicos) e dispositivos de materiais com memória de forma.

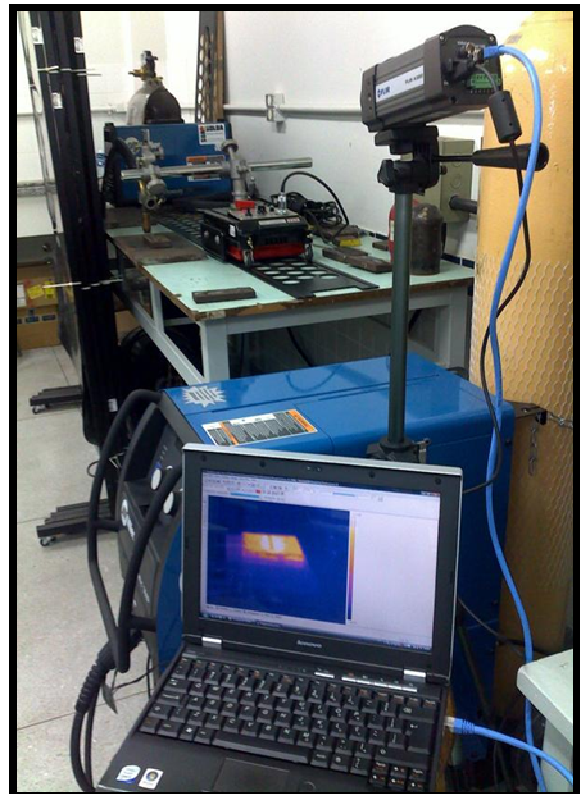
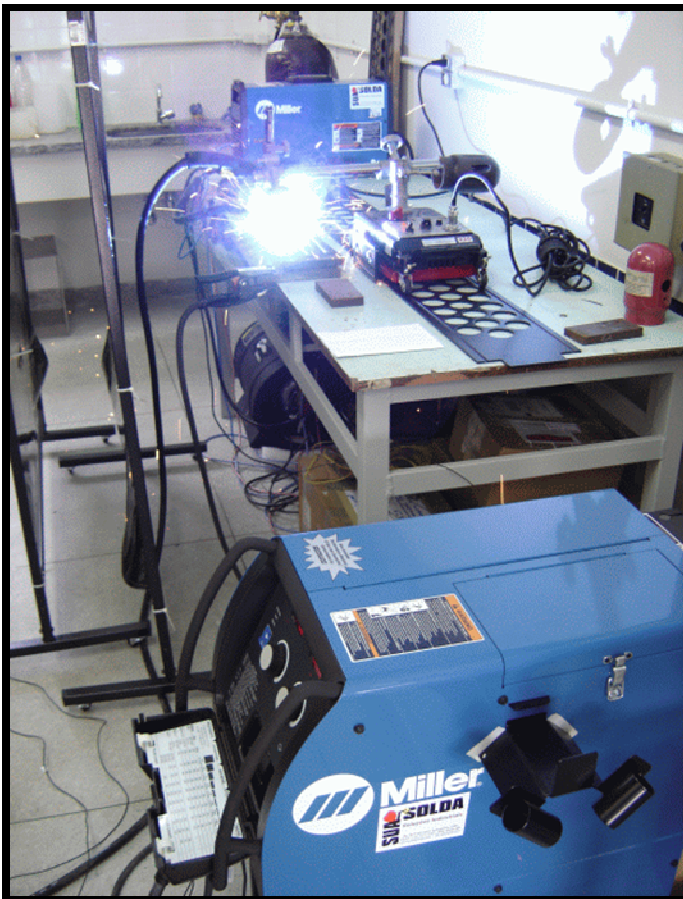


LABORATÓRIO DO COMPORTAMENTO TERMOMECÂNICO DE MATERIAIS (LACTM):



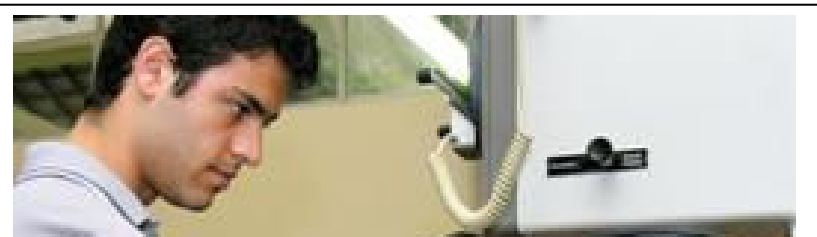
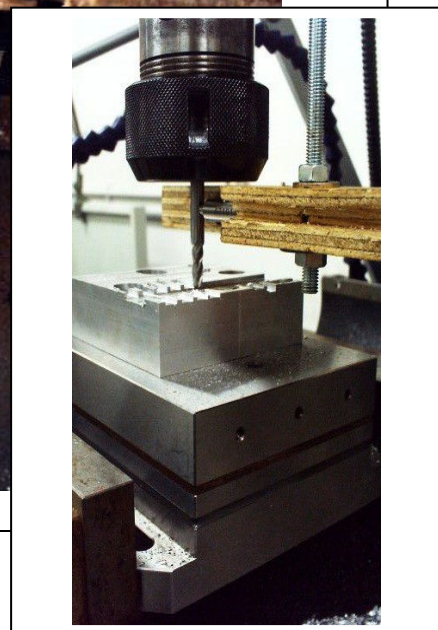
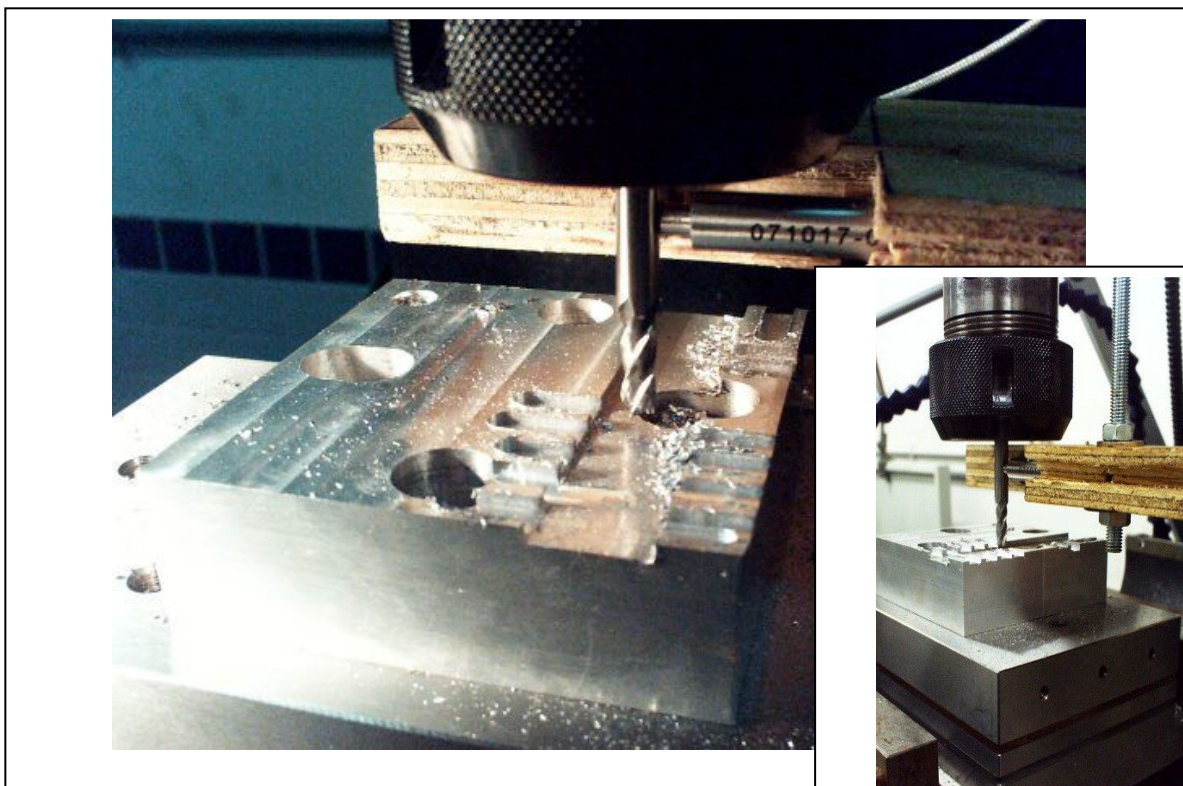
LABORATÓRIO DE PESQUISA EM USINAGEM (LABUS):

O laboratório conta com máquinas de usinagem e transdutores para medição das grandezas força, temperatura e deslocamento em processos de usinagem.



LABORATÓRIO DE MATERIAIS (LAMAT):

O laboratório conta com equipamentos para ensaios mecânicos destrutivos, ensaios metalográficos e caracterização de microestrutura dos materiais.



LABORATÓRIO DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR (LABTC):

