



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



Engenharia de Produção

Projeto Pedagógico

Rio de Janeiro, Julho de 2017

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA**Estrutura Organizacional****Diretorias Sistêmicas e Chefias pertinentes da Unidade Sede - Maracanã:**

<p>Diretor-Geral Carlos Henrique Figueiredo Alves</p> <p>Vice-Diretor-Geral Maurício Saldanha Motta</p> <p>Diretora de Ensino Gisele Maria Ribeiro Vieira</p> <p>Chefe do Departamento de Educação Superior Bernardo José Lima Gomes</p> <p>Chefe do Departamento de Engenharia de Produção Ormeu Coelho da Silva Junior</p> <p>Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação Pedro Manuel Calas Lopes Pacheco</p> <p>Diretora de Extensão Maria Alice Caggiano de Lima</p> <p>Diretora de Administração e Planejamento Inessa Laura Salomão</p> <p>Diretora de Gestão Estratégica Úrsula Gomes Rosa Maruyama</p>
--

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

<p>Portaria nº 1811 da Direção Geral, de 08 de dezembro de 2015:</p> <p>Prof. Anderson de Souza Oliveira; M.Sc. Prof^a. Inessa Laura Salomão; D.Sc. Prof. José Antônio Peixoto; D.Sc. Prof. José Luiz Fernandes; D.Sc. Prof. Leonardo Silva de Lima; D.Sc. Prof. Ormeu Coelho da Silva Júnior; D.Sc. Prof^a. Paula Michelle Purcidonio; D.Sc.</p>
--

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	1
2	APRESENTAÇÃO	2
3	A INSTITUIÇÃO	5
	3.1 Breve Histórico	5
	3.2 Inserção Regional	10
	3.3 Filosofia, Princípios, Missão e Objetivos	14
4	ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	15
	4.1 Concepção do Curso	15
	4.1.1 Justificativa e Pertinência do Curso	16
	4.1.2 Objetivos do Curso	18
	4.1.3 Perfil do Egresso	19
	4.2 Dados do Curso	20
	4.2.1 Formas de Ingresso	20
	4.2.2 Horário de Funcionamento	21
	4.2.3 Estrutura Organizacional	21
	4.3 Estrutura Curricular	25
	4.3.1 Organização Curricular	25
	4.3.2 Estágio Supervisionado	30
	4.3.3 Projeto Final	34
	4.3.4 Atividades Complementares	37
	4.3.5 Atividades de Extensão	38
	4.3.6 Grade Curricular	40
	4.3.7 Ementas e Programas das Disciplinas	45
	4.4 Procedimentos Didáticos e Metodológicos	45
5	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO	46
	5.1 Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem	46
	5.2 Avaliação do Projeto do Curso	47
	5.3 Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação	49
6	INFRAESTRUTURA DO CURSO	49
	6.1 Corpo Docente	49
	6.1.1 Núcleo Estruturante	51
	6.1.2 Coordenação do Curso	51
	6.2 Instalações Gerais	51
	6.2.1 Acessibilidade e Sustentabilidade	51
	6.3 Instalações Específicas	53
	6.4 Laboratórios	53
	6.5 Biblioteca	59

7	ATIVIDADES ESTUDANTIS SUPLEMENTARES	61
	7.1 Programas com Bolsas	61
	7.2 Projetos para Competições	64
	7.3 CEFET JR Consultoria	66
	7.4 Organizações	66
	7.5 Participação em Eventos Periódicos	67
	7.6 Mobilidade Acadêmica	68
	7.6.1 Mobilidade Internaional	68
	7.6.2 Mobilidade Nacional	69
8	REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS	70
9	REFERÊNCIAS	73
10	ANEXOS	74
	Anexo I - Reconhecimento do Curso de Engenharia de Produção (Portaria nº 3.533/03)	75
	Anexo II - Fluxograma Padrão do Curso de Engenharia de Produção	77
	Anexo III - Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso	78
	Anexo IV - Estatuto do CEFET/RJ (Portaria nº 3.796/05)	119
	Anexo V - Regimento Geral do CEFET/RJ (Portaria nº 04/84)	129
	Anexo VI - Tabela de Contagem de Pontos para Atividades Complementares	136
	Anexo VII - Tabela de Professores Lotados no Departamento de Engenharia de Produção	138
	Anexo VIII - Tabela de Professores dos Departamentos de Matemática, Física, Ciências Aplicadas, Mecânica ou Informática	139
	Anexo IX - Tabela de Professores dos Departamentos de Administração, Línguas Estrangeiras do Ensino Superior e Ensino Médio/Técnico.	140

1 – IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação:	Curso de Engenharia de Produção
Modalidade:	Presencial
Habilitação:	Bacharelado
Titulação Conferida:	Engenheiro de Produção
Ano de início do funcionamento do Curso:	1998.1
Tempo de Integralização:	5 anos (Resolução CNE/CES nº2, de 18/06/2007)
Tempo Máximo de Integralização	9 anos (Resolução CEPE nº1, de 12/02/2015)
Reconhecimento:	Publicado no D.O.U., em 26/11/2003, Portaria nº 3.533.
Resultado do ENADE:	Conceito 3
Regime Acadêmico:	Semestral
Número de vagas oferecidas:	50/semestre
Turno de oferta:	Matutino ¹
Carga horária Total do Curso	4.230 horas-aula-> 3.600 horas-relógio

Carga horária estabelecida pelo MEC: 3.600 h (Resolução CNE/CES nº02/2007)
Conceito Preliminar de Curso (CPC): 3

Endereço:

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

Unidade Maracanã – (Sede)

Departamento de Engenharia de Produção

Av. Maracanã, 229 – Bloco E – 1º andar

Maracanã – Rio de Janeiro – RJ

CEP 20.271-110

Contatos: (21)2566-3015 (Secretaria do Departamento de Engenharia de Produção)

(21)2566-3120 (Secad – Secretaria Acadêmica dos Cursos de Graduação)

depro.maracana@cefet-rj.br

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

¹Os períodos iniciais são ministrados preponderantemente no turno da manhã. A partir do 8º período, as aulas são ministradas no turno da noite.

2 – APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico de um Curso (PPC) é um instrumento de gestão escolar que estabelece princípios, diretrizes, estrutura curricular, ementas de disciplinas, bibliografia, infraestrutura básica e demais informações e ações pertinentes ao alcance do perfil desejado para os concluintes do curso, devendo nortear a prática cotidiana dos processos educacionais, em conformidade com referências formais para elaboração. No caso das Instituições Federais de Ensino Superior, as referências básicas são encontradas nas diretrizes curriculares nacionais e no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) estabelecidos pelo Ministério da Educação (MEC), bem como nas políticas e ações prescritas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), de cada instituição, que inclui o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) comprometido em atender demandas específicas de formação profissional junto à sociedade.

Tratando-se do CEFET/RJ, boa parte da prática pedagógica acumulada teve início com a experiência demarcada pela criação do curso de Engenharia de Operação, em 1966 e, após a extinção desse curso, com o desenvolvimento dos cursos com habilitações em Engenharia Industrial Mecânica e Engenharia Industrial Elétrica, a partir de 1978, e dos demais cursos de engenharia posteriormente criados. Nesse sentido, o CEFET/RJ construiu um estilo pedagógico próprio, que procura preservar, através de critérios contemplados em seu PDI e PPI, em consonância com sua filiação à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Assim, alinhado com os preceitos institucionais e com suas particularidades vocacionais, o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção da Unidade Maracanã busca, na oportunidade de realização dessa segunda revisão, melhor expressar seu conjunto de referências para ação que caracterizam seus processos educacionais, bem como atualizar seus elementos estruturantes e as demais informações que demarcam suas características centrais de funcionamento.

Na concepção original, o Curso foi criado, em 1998, com ênfase em Mecatrônica, sendo essa ênfase mudada, em 2006, quando, precisou passar por uma primeira revisão de sua estrutura curricular e da distribuição das cargas horárias, em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais, estabelecidas pelo MEC, em 2002, e a outros requisitos estabelecidos em legislações específicas surgidas após sua criação.

Na ocasião, tendo-se em conta uma autoavaliação das competências dos docentes permanentes do curso e do potencial de estabelecimento de interfaces do curso, o Colegiado defendeu e obteve aprovação para adoção de uma ênfase Generalista da formação profissional do engenheiro de produção, em substituição à ênfase anterior, de modo que facilitasse o desenvolvimento do curso visando à colocação dos futuros engenheiros - de produção - em um escopo maior de oportunidades geradas pelo mercado de trabalho; o que vem acontecendo, desde então.

Além disso, dentre outras expectativas, o colegiado demonstrou que as possibilidades de articulação interna e externa para promoção do desenvolvimento pedagógico seriam aumentadas, com a nova ênfase, em especial, visando à expansão do escopo de atuação docente e discente nos projetos

de pesquisa integrados aos cursos de pós-graduação, em projetos de extensão, no apoio ao desenvolvimento da Educação à Distância (na própria Engenharia de Produção e em outras áreas), e em esforços de incentivo a inovação, bem como com outras frentes relacionadas ao compromisso com responsabilidade social, em diferentes perspectivas; o que também tem sido facilitado.

Assim, em razão do acertos relatados, a presente revisão deste PPC possui o caráter básico de atualização da forma de atuação pedagógica configurada na sua primeira revisão, sempre comprometida em preservar a boa imagem do Curso, junto à sociedade, em particular, quanto ao reconhecimento, desde sempre, do potencial e papel ativo dos egressos para realização da mediação teoria-prática no exercício da profissão.

Desta forma, a presente revisão deste PPC, foi desenvolvida 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;
- ▶ Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências;
- ▶ 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 218, de 29/06/1973, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), e seu órgão - o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- ▶ Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), que versa sobre a concessão de atribuições profissionais no âmbito da Engenharia e da Agronomia;
- ▶ Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e revogou a Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, e do Decreto nº 87.497, de 18 de agosto de 1982;
- ▶ Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

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

- ▶ Decreto nº 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 MEC/CNE Conselho Pleno nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- ▶ 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 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;
- ▶ Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino.
- ▶ Resolução CNE/CP N01, de 17/06/2004, que trata das Relações Étnico-Raciais.
- ▶ Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos , previstas na Resolução CNE/CP N01, de 30/05/2012.
- ▶ Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que estabelece requisitos legais para legal Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

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

- ▶ Lei nº 10.861, de 14/04/2004, 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) (2015-2019), considerando-se, portanto, a articulação deste documento com os documentos descrito acima, uma vez que:

- ▶ Dedicam-se ao atendimento de políticas públicas para o desenvolvimento da Educação profissional e Tecnológica, ressaltando a importância das relações com a sociedade;
- ▶ Dedicam-se a incentivar o desenvolvimento de ações de Ensino, Pesquisa e Extensão buscando integração com cursos de pós-graduação e técnicos de nível médio da instituição;
- ▶ Incentiva a adoção dos valores prescritos para a o perfil do profissional engenheiro, estimulando a realização uma mediação teoria-prática adequada, a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade na abordagem dos processos de ensino e aprendizagem;
- ▶ Apoiam o desenvolvimento das modalidades de Educação a Distância;
- ▶ Estão engajadas com as políticas orientadas à Responsabilidade Social da Instituição;
- ▶ Demonstram a preocupação com a adaptação do curso à dinâmica de organização da produção intensiva em informação e serviços;
- ▶ Refletem a preocupação com o desenvolvimento sustentável e alinhamento com acordos

- vinculados à governança global da sustentabilidade;
- ▶ Refletem a preocupação com o engajamento em políticas públicas orientadas à produção de inovação;
 - ▶ Demonstram a preocupação de integração e mobilidade interinstitucional nacional e internacional;
 - ▶ Preocupam-se com a manutenção permanente e atualização da infraestrutura;
 - ▶ Dedicam-se a processos de avaliação e revisão periódicos previstos institucionalmente;
 - ▶ 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;
 - ▶ Estimulam atividades de extensão com a utilização dos conhecimentos gerados pela atividade acadêmica e pela pesquisa aplicada em benefício da comunidade de forma a contribuir para seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida;
 - ▶ 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 e pelo NDE. 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 através de seus relatos, questionamentos e solicitações feitos junto à coordenação e ao corpo docente.

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 e, neste início do século XXI, ajustam suas missões para adaptação à diversificação da lógica desse processo através da totalidade das atividades humanas, no contexto da globalização.

3.1 - Breve Histórico

Situado na Cidade do Rio de Janeiro, que foi capital da República até 1960, o Centro Federal Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ teve sua origem demarcada, em 1909, quando, através de decreto federal, o Presidente Nilo Peçanha determinou a criação de Escolas de Aprendizes Artífices nas capitais dos estados, para proporcionar um ensino profissional, primário e gratuito. Foi cumprindo esta determinação que a Instituição foi criada, em 1917, como Escola Normal de Artes e Ofícios

Wenceslau Brás, pela Prefeitura Municipal do Distrito Federal, com a incumbência de formar professores, mestres e contramestres para o ensino profissional. Em 1919, a Escola Normal passou à jurisdição do Governo Federal e assim permaneceu até 1937, quando, ao se reformular a estrutura do então Ministério da Educação, seria transformada em liceu destinado ao ensino profissional de todos os ramos e graus, como aconteceu às Escolas de Aprendizes Artífices, que eram mantidas pela União. Contudo, antes da transformação acontecer, a denominação de Escola Normal foi mudada, passando a Instituição 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 no 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 mestría) e de 2º ciclo (técnicos e pedagógicos).

Com a denominação de Escola Técnica Nacional, através do Decreto nº 47.038, de 16 de outubro de 1959, a Instituição ganhou maior autonomia administrativa, passando, 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).

Foi 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) –, transformou-se em Centro Federal de Educação Tecnológica pela Lei nº 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 nº 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 dos Cursos 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 dos Cursos 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 dos Cursos de Engenharia do CEFET/RJ, através da Portaria nº 403 (Anexo I), publicada no Diário Oficial da União 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. Em 2003, o curso de Engenharia de Produção passou pelo processo de avaliação com vistas ao reconhecimento do curso. Ao término desse mesmo ano, através da Portaria nº 3533 de 26 de novembro de 2003, o curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ foi reconhecido pelo MEC pelo prazo de dois anos.

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, a Unidade do Maracanã passou a oferecer o curso de Bacharelado em Ciências da Computação. No primeiro semestre de 2014, iniciou-se o curso de Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais.

A partir de 1992, o Centro passou a ofertar, também, cursos de Mestrado em Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*. O primeiro, denominado Mestrado em Tecnologia, foi integrado ao Programa de Pós-graduação em Tecnologia (PPTec) e vinculado à Área de Engenharia III, na CAPES. Em 2013, teve início a oferta do primeiro curso de Doutorado da Instituição. Atualmente o CEFET/RJ possui oito Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*: o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas (PPPRO), com o curso de Mestrado Acadêmico em Engenharia de Produção e Sistemas, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPECM), com o curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e Tecnologia de Materiais (PPEMM), com o curso de Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica e Tecnologia de Materiais, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPEEL), com o curso de Mestrado Acadêmico em Engenharia Elétrica, o Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE), com os cursos de Mestrado Acadêmico e Doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação, o Programa de Pós-Graduação em Relações Etnicorraciais (PPRER), com o curso de Mestrado Acadêmico em Relações Etnicorraciais, o Programa de Pós-Graduação em Instrumentação e Óptica Aplicada (PPGIO), com o curso de Doutorado em Instrumentação e Óptica Aplicada, e o Programa de Pós-Graduação em Filosofia e Ensino (PPFEN), com o curso de Mestrado Profissional em Filosofia e Ensino.

Em 2008, teve início o curso *lato sensu* em Educação Tecnológica da Universidade Aberta do Brasil (UAB). 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 2015, 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 Engenharia de Produção e Sistemas.

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 partir do primeiro semestre de 2015, teve início o curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, na modalidade à distância. O curso é coordenado pelo CEFET/RJ e pela UFF, e atualmente é ofertado em oito polos do CEDERJ, localizados em cidades do interior do Estado: Angra dos Reis, Belford Roxo, Cantagalo, Itaperuna, Macaé, Piraí, Resende e São Gonçalo.

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 vinte habilitações, que resultam em trinta e um cursos superiores.

Esse breve histórico reflete as mudanças que foram se operando na Educação Profissional e Tecnológica no país, em função da evolução da lógica do industrialismo, notadamente no que diz respeito à ampliação de objetivos, voltados, cada vez mais, para atuar em resposta aos níveis crescentes das exigências profissionais dos setores produtivos diversos, em face do avanço tecnológico e da globalização econômica. Atualmente, o CEFET/RJ, constituindo-se como uma das instituições vinculadas à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, do país, formada através da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, por sua natural articulação com os diversos setores

produtivas, é sensível à dinâmica do desenvolvimento do país, estando dedicado à formação de recursos humanos capazes de aplicar conhecimentos técnicos e científicos às atividades de produção e serviços em geral.

As tabelas a seguir apresentam os cursos técnicos de nível médio e os cursos superiores, no nível de graduação, oferecidos atualmente pela IES.

EIXO	CURSO TÉCNICO EM	MODALIDADE	DURAÇÃO	CAMPUS	REGIME	OBS
Ambiente e Saúde	1-Enfermagem	Integrado	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
	2-Meteorologia	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
Controle e Processos Industriais	3-Automação Industrial	Integrado	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
			4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
	4-Eletrônica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.
	5-Eletrotécnica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.
	6-Manutenção Automotiva	Integrado	4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
	7-Mecânica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			4 anos	Itaguaí	Anual	Presencial
			Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.
Concomitante	3 anos	Angra	Sem.	Presencial		
Gestão e Negócios	8-Administração	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.
Informação e Comunicação	9-Informática	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
			3 anos	Nova Friburgo	Anual	Presencial
	10-Telecomunicações	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
			4 anos	Petrópolis	Anual	Presencial
Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial		
Infraestrutura	11-Edificações	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.
	12-Estradas	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
	13-Portos	Subsequente	2 anos	Itaguaí	Sem.	Presencial
Produção Alimentícia	14-Alimentos	Integrado	4 anos	Valença	Anual	Presencial
Produção Industrial	15-Química	Integrado	4 anos	Valença	Anual	Presencial
Segurança	16-Segurança do Trabalho	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Turismo, Hospitalidade e Lazer	17-Guia de Turismo	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial

HABILITAÇÃO	MODALIDADE	DURAÇÃO	CAMPUS	IMPLANTAÇÃO	OBS.
1 - Administração	Bacharelado	8 sem	Maracanã	1998.1	Presencial
		8 sem	Valença	2015.1	Presencial
2 - Ciência da Computação	Bacharelado	8 sem	Maracanã	2012.2	Presencial
3 - Engenharia Ambiental	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2016.2	Presencial
4 - Engenharia Civil	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2007.2	Presencial
5 - Engenharia de Alimentos	Bacharelado	10 sem	Valença	2014.1	Presencial
6 - Engenharia de Computação	Bacharelado	10 sem	Petrópolis	2014.1	Presencial
7 - Engenharia de Controle e Automação	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2005.2	Presencial
		10 sem	Nova Iguaçu	2004.2	Presencial
8 - Engenharia de Produção	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1998.1	Presencial
		10 sem	Nova Iguaçu	2005.2	Presencial
		10 sem	Itaguaí	2015.1	Presencial
		10 sem	Maracanã	2015.1	Semipresencial
9 - Engenharia de Telecomunicações	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
10 - Engenharia Elétrica	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
		10 sem	Nova Friburgo	2015.2	Presencial
		10 sem	Angra	2016.1	Presencial
11 - Engenharia Eletrônica	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
12 - Engenharia Mecânica	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
		10 sem	Itaguaí	2010.2	Presencial
		10 sem	Angra	2013.2	Presencial
		10 sem	Nova Iguaçu	2014.1	Presencial
13 - Engenharia Metalúrgica	Bacharelado	10 sem	Angra	2015.1	Presencial
14 - Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais	Bacharelado	8 sem	Maracanã	2014.1	Presencial
15 - Sistemas de Informação	Bacharelado	8 sem	Nova Friburgo	2014.1	Presencial
16 - Física	Licenciatura	8 sem	Nova Friburgo	2008.2	Presencial
		8 sem	Petrópolis	2008.2	Presencial
17 - Gestão de Turismo	Tecnológico	6 sem	Maracanã	2012.1	Semipresencial
		6 sem	Nova Friburgo	2008.2	Presencial
18 - Turismo	Bacharelado	8 sem	Petrópolis	2015.1	Presencial

A partir de 1992, o Centro passou a ofertar, também, cursos de Mestrado em Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*. Em 2013, teve início a oferta do primeiro curso de Doutorado da Instituição, em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE). No final de 2016, o CEFET/RJ possuía oito Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* reconhecidos pela CAPES, com 4 cursos de doutorado, 6 cursos de mestrado acadêmico e 1 curso de mestrado profissional, conforme tabela a seguir. Em 2008, teve início o curso *lato sensu* em Educação Tecnológica da Universidade Aberta do Brasil (UAB). No final de 2016, a Instituição oferecia 9 cursos de pós-graduação *lato sensu*.

Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>		Implantação
1- Engenharia de Produção e Sistemas – PPPRO Área: Engenharia de Produção (CAPES: Eng III)	Mestrado (Antigo PPTEC)	1992
	Doutorado	2016
2- Engenharia Mecânica e Tecnologia dos Materiais – PPEMM Área: Engenharia Mecânica/Materiais (CAPES: Materiais)	Mestrado	2008
	Doutorado	2016
3- Engenharia Elétrica – PPEEL Área: Engenharia Elétrica (CAPES: Eng IV)	Mestrado	2009
4- Ciência, Tecnologia e Educação – PPCTE Área: Ensino de Ciências e Matemática (CAPES: Ensino)	Mestrado	2010
	Doutorado	2013
5- Relações Étnico-Raciais – PPRER Área: Sociais e Humanidades (CAPES: Interdisciplinar)	Mestrado	2011
6- Filosofia e Ensino – PPFEN Área: Filosofia (CAPES: Filosofia)	Mestrado	2015
	Profissional	
7- Ciência da Computação – PPCIC Área: Ciência da Computação (CAPES: Ciência da Computação)	Mestrado	2016
8- Instrumentação e Ótica Aplicada – PPGIO Área: Engenharia Elétrica (CAPES: Eng IV)	Doutorado	2015

Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2016, jan/2017.

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 para a graduação e para o ensino médio beneficiam, respectivamente, os cursos de graduação e os de nível de educação básica, aí compreendidos o ensino médio e, em especial, os cursos técnicos.

3.2 - Inserção Regional

Com relação às demandas regionais, particularmente, o CEFET/RJ é desafiado e se desafia a contribuir no desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro, atento às Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do país, que, notadamente, inclui ações orientadas ao desenvolvimento sustentável. 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 socioambiental do desenvolvimento sustentável –, 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, financeiro, saúde, educação, entretenimento e outros que conformam a produção de bens e serviços no país.

Segundo dados estimados pelo IBGE, para o ano de 2015, o Estado do Rio de Janeiro, com 43.777,954 km², abrigava uma população de cerca de 16 milhões de habitantes (16.550.024), sendo a unidade da Federação de maior concentração demográfica, estimada em 365,23 habitantes/km², constituindo-se, assim, um grande mercado consumidor de bens e serviços, notadamente, na Região

Metropolitana. 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 2013, a região Sudeste respondeu por 55,3% de participação no PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro. São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais foram responsáveis, conjuntamente por 53,1% do PIB do Brasil; 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% da produção industrial, 65% da prestação de serviços e 40% da produção agrícola. Através dos portos, desta região, são realizados 70% em valor das exportações brasileiras.

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

Destaca-se ainda pela expressiva representatividade do desempenho de suas indústrias de base, como, por exemplo, o alcançado pela Petrobras (petróleo e gás natural), líder mundial no ramo, com detentora de tecnologia própria na extração de petróleo em águas profundas, que coloca o Estado do Rio de Janeiro na posição de maior produtor de petróleo do País, respondendo, em dezembro de 2015, por 68% da produção nacional.

No âmbito dos investimentos realizados no setor de petróleo e gás no Estado, é importante destacar a construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), no município de Itaboraí, caracterizado como maior investimento da história da Petrobras. Trata-se de um complexo industrial de refino e produção de petroquímicos básicos e resinas plásticas que deverá gerar uma grande transformação na dinâmica econômica da região. O Comperj ocupa uma área de 45 km² e terá uma capacidade de processamento de 165 mil barris de petróleo por dia, quando estiver concluído. Segundo o cronograma de construção, em fevereiro de 2015 atingiu cerca de 82% de avanço físico nas obras do empreendimento.

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, 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.

O Polo Automotivo, com a Volkswagen Caminhões (MAN Latin America), a Nissan, a PSA Peugeot Citroen, a Hyundai Heavy Industries e a Neobus geram cerca de 10 mil empregos e têm capacidade para produção de 630 mil veículos por ano. A fábrica da Jaguar/Land Rover foi a última a

integrar o Polo, inaugurada em junho de 2016, com capacidade de produção de 24 mil veículos por ano. Caracterizando assim, um moderno centro com possibilidade de exportação para os principais mercados e consolida a liderança tecnológica do país neste setor.

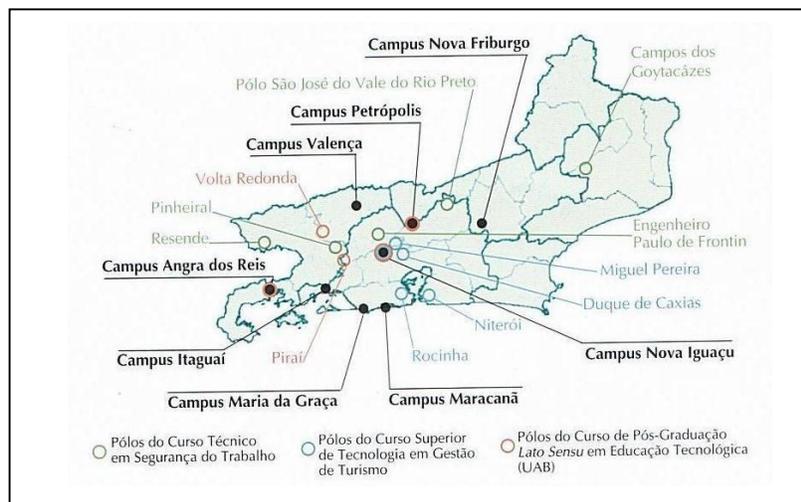
Em decorrência principalmente de sua base tecnológica, o Estado do Rio de Janeiro tem gerado inúmeras oportunidades para indústrias de alta tecnologia, como a química fina, novos materiais, biotecnologia, mecânica de precisão e eletroeletrônica, onde o Polo Tecnológico é o grande centro deste segmento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

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

O Estado do Rio de Janeiro, além do mais, 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.

O setor de serviços tem importante papel na dinâmica econômica fluminense, seja na participação do Produto Interno Bruto (PIB) ou pela importância na geração de empregos. Em 2013, foi responsável por 69,0% do Valor Adicionado (VA), com destaque para comércio; administração, saúde e educação públicas e seguridade social; e outros serviços (prestados às empresas, prestados às famílias, alojamento e alimentação, saúde e educação mercantis, entre outros). Áreas como telecomunicações e tecnologia da informação também são de grande interesse para a setor.

Desta forma, o CEFET/RJ, com Sede no bairro do Maracanã, com quase um século de existência, com suas sete Unidades e diversos polos de Educação a distância, inseridos no Estado do Rio de Janeiro, conforme o mapa de situação a seguir, tem uma vocação para atender as demandas observas no mercado de trabalho, atuando na formação de profissionais capazes de suprir essas necessidades 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 DE PRODUÇÃO

4.1 – Concepção do Curso

A execução de qualquer processo de trabalho é normalmente precedida, nas economias modernas, de um planejamento racional e acompanhada através de controles de produção e qualidade atuantes. O planejamento é um processo mental de formular esquemas de ação para atingir os objetivos vinculados ao cumprimento de missões com implicações mais amplas na sociedade e meio ambiente.

A fase de execução depende de uma organização eficiente dos recursos produtivos para que se possa efetivar aquilo que foi planejado cabendo ao controle fazer com que aquilo que está sendo executado siga o que foi planejado. Claramente, a intermediação entre o planejado e o objetivo pretendido requer exames cuidadosos e raramente encontra-se ausência de problemas nessa fase. Esses problemas se relacionam com a atividade de produção e comercialização e grande parte estão diretamente ligadas à Engenharia de Produção. A extensão do quadro abrangido por este ramo da Engenharia é extremamente variável e depende da natureza e dimensão dos problemas observados e das competências e conhecimentos profissionais desenvolvidos.

A Engenharia de Produção, ao contrário dos demais ramos da Engenharia, não se encontra associada, em particular, a nenhum setor produtivo específico, uma vez que seu campo de aplicação é extremamente vasto. Isso porque, sua contribuição pode ser apreciada em quaisquer situações de trabalhos onde houver problemas com a utilização eficiente de recursos humanos, materiais e informação. Assim, a atuação da Engenharia de Produção abrange todos os campos onde se requer planejamento, coordenação e controle - da rotina ou do aperfeiçoamento desejado - para que os recursos produtivos sejam usados racionalmente.

Em resposta às demandas regionais citadas anteriormente, em 1998, o CEFET/RJ iniciou o curso de Engenharia de Produção que, na época apresentava uma base tecnológica em mecatrônica. Em 2006 houve uma reestruturação do projeto pedagógico do curso, que extinguiu a base tecnológica em mecatrônica, fortalecendo e ampliando conteúdos específicos de área de engenharia de produção. Com essa reestruturação, a grade curricular passou a ter uma configuração mais similar a outros cursos de engenharia de produção plena. Buscou-se com estas modificações alinhar à grade à crescente demanda por engenheiros com uma formação ampla, que incluía uma boa base técnica associada à capacidade de interagir com os complexos sistemas sociotécnicos encontradas nas mais diversas organizações, privadas ou públicas, produtoras de bens físicos ou de serviços. Estas mudanças buscaram ainda incorporar ao projeto pedagógico as novas preocupações com a sustentabilidade sócio-ambiental nas organizações.

4.1.1 – Justificativa e Pertinência do Curso

Mudanças rápidas estão acontecendo no mundo, de uma forma bem diferente, se comparadas com o passado. A formação de blocos econômicos regionais e a emergência de novos modelos de organização do trabalho conduzem à clara percepção de que o desempenho e a sobrevivência dos sistemas produtivos passam por estudos de interesse à Engenharia de Produção.

Em meio a vários questionamentos, sobre se essas mudanças caracterizam, ou não, uma transição de fases da ordem social, no longo percurso do processo civilizatório, observa-se, em contraste com o que se identifica na literatura como características modernas do industrialismo, a emergência de uma nova dinâmica de organização da produção, por alguns denominada “pós-industrial”, na qual se identifica a construção de uma visão diferente de totalidade das interações humanas, a partir do reconhecimento de princípios implícitos próprios na busca dos resultados desejados.

Comparativamente, ao que, na literatura se demarcou como a visão de organização do trabalho da indústria moderna, destaca-se a percepção de que emerge um tipo de ordenamento diferente, no qual o conhecimento especializado passa a ser visto como o principal fator de produção e os serviços potencializados por esse conhecimento passam a substituir vários tipos de trabalho sobre a matéria desmaterializando-o cada vez mais. Em particular, as inovações introduzidas pelas tecnologias de informação e comunicação mais recentes contribuem sobremaneira nesse processo, contribuindo para que a ocupação de postos de trabalho intensivos em conhecimento, que correspondam a uma demanda privilegiada.

Portanto, é sob a influência de valores, princípios, conceitos e diretrizes decorrentes das articulações entre essa forma de produção social do conhecimento e as novas possibilidades de realização de serviços que, atualmente, se identificam as principais características de organização do trabalho na sociedade, bem como a urgência de promoção de mudanças na educação, em geral, e nas diretrizes para formações profissional, em particular.

Dentre as diversas consequências que se podem observar, com relação às já citadas etapas do planejamento, coordenação e controle, sob a abordagem da Engenharia de Produção, algumas demandas podem ser destacadas, ao que diz respeito às necessidades de interação do conhecimento científico e tecnológico com conhecimento prático, no processo de formação profissional.

- A primeira, relativa à percepção de aumento da complexidade do processo, que demanda o desenvolvimento de modelos e reflexividade que critiquem os modelos tradicionais de racionalização do trabalho empregados, em atendimento às diretrizes político-pedagógicas oficiais e estratégias que prescrevem os atributos disciplinares esperados para o desenvolvimento de perfil do formando egresso do curso.

- A segunda, relativa à necessidade de assimilação das várias transformações ocorrendo na sociedade, devido às invenções e inovações introduzidas pela tecnologia digital, que não somente vêm alterando as formas de projetar, produzir e armazenar informações, como também os modos de lidar com as multimídias na produção e acesso ao conhecimento, particularmente, os informatizados e disponibilizados para uso compartilhado através de redes sociais. Neste particular, destaca-se a necessidade de se dar atenção especial às formas como os recursos de virtualização do conhecimento são compartilhados, bem como ao que se espera acontecer e acontece na realização dos eventos educacionais organizados com vistas à formação profissional almejada.

- A terceira, relativa à necessidade de assimilação dos princípios e diretrizes que convergem para o desenvolvimento sustentável, nos eventos educacionais, não somente focalizando as ações de gestão socioeconômicas e/ou de proteção *stricto sensu* do meio ambiente biofísico, mas, buscando a construção de uma visão de ecologia mais ampla, que atente aos impactos psicossociais e culturais, com atenção especial a problemas relacionados aos riscos à vida e à natureza causados por abordagens anteriores de desenvolvimento.

- A quarta, relativa aos desafios introduzidos nos processos de tomada de decisão, para os quais a atenção às mudanças de rumos pactuadas seja compatível com preceitos democráticos, dependendo, portanto, da revisão dos métodos de pesquisa e operação sobre a realidade, notadamente, de modo a alcançar compatibilidade com os propósitos de elevação do potencial de desenvolvimento sustentável e produção de inovação.

Portanto, busca-se, sob um percurso de atendimento às demandas destacadas, para formação profissional do Engenheiro de Produção, pontuadas no contexto da educação profissional e tecnológica produzida no CEFET/RJ, um desenvolvimento de competências e conteúdos disciplinares que

contemplem as interações desejadas de valores, conhecimentos e práticas subjacentes ao que é exposto na Estrutura Curricular apresentada adiante.

4.1.2 – Objetivos do Curso

Objetivo Geral

Conforme Resolução CNE/CSE nº 11, de 11 de março de 2002, “o Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanista, em atendimento às demandas da sociedade.”

Paralelamente, o documento da ABEPRO intitulado Engenharia de Produção: Grande Área e Diretrizes Curriculares, define que “compete à Engenharia de Produção o projeto, a modelagem, a implantação, a operação, a manutenção e a melhoria de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, recursos financeiros e materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto da engenharia.”

E complementa: “Produzir é mais que simplesmente utilizar conhecimento científico e tecnológico. É necessário integrar fatores de natureza diversas, atentando para critérios de qualidade, produtividade, custos e responsabilidade social, entre outros. A Engenharia de Produção, ao voltar sua ênfase para características de produtos (bens e/ou serviços) e de sistemas produtivos, vincula-se fortemente com as ideias de projetar e viabilizar produtos e sistemas produtivos, planejar a produção, produzir e distribuir produtos que a sociedade valoriza. Essas atividades, tratadas em profundidade e de forma integrada pela Engenharia de Produção, são fundamentais para a elevação da qualidade de vida e da competitividade do país.”

Dentro desse contexto e seguindo o estabelecido pela Resolução e documento acima referenciado, tem-se que o objetivo do curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ é a formação de profissionais de Engenharia de Produção que dominem os conteúdos básicos comuns a todas as engenharias e os conteúdos específicos relativos à área de Engenharia de Produção desenvolvendo as habilidades e competências necessárias ao bom desempenho profissional de forma a atender às demandas da sociedade e contribuir para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento sustentável local, regional e nacional.

Objetivos Específicos

Levando-se em consideração as características da região em que se encontra, conforme apresentado anteriormente, e o objetivo do curso de Engenheiro de Produção do CEFET/RJ, que é formar engenheiros de produção que tenham uma formação generalista capaz de atuar nos diversos

sistemas produtivos existentes voltados para serviços, comércio, indústria etc. de modo a contribuir para o desenvolvimento local, regional e nacional, tem-se como os objetivos específicos do curso:

- ▶ Fornecer sólida formação na base de conhecimento próprio da Engenharia que é comum a todos os engenheiros independentemente da modalidade.
- ▶ Fornecer sólida formação na base própria da Engenharia de Produção desenvolvendo as competências e habilidades necessárias para que os egressos possam conceber, projetar, implementar, manter e aperfeiçoar sistemas produtivos de naturezas diversas.
- ▶ Fornecer sólida formação em projeto, análise e gestão de processos produtivos.
- ▶ Fornecer sólida formação em modelos quantitativos aplicados aos problemas de Engenharia de Produção.
- ▶ Desenvolver nos alunos a criatividade, capacidade de resolução de problemas, consciência crítica, raciocínio lógico, capacidade de expressão oral, gráfica e escrita e liderança.
- ▶ Avaliar o impacto e a viabilidade das atividades de Engenharia de Produção no contexto econômico, social e ambiental.
- ▶ Estimular nos alunos a atuação empreendedora e postura proativa.
- ▶ Incentivar a atuação em equipes multidisciplinares.
- ▶ Fortalecer princípios e valores éticos e consciência de responsabilidade social.

4.1.3 – Perfil do Egresso

De acordo com a Resolução CNE/CSE nº 11, 11 de março de 2002, e com o documento Engenharia de Produção: Grandes Áreas e Diretrizes Curriculares da ABEPRO, de 11 de maio 2001, o engenheiro de produção do CEFET/RJ deverá apresentar o seguinte perfil profissional: sólida formação nas áreas de conhecimento que compõem a Engenharia de Produção e capacidade de atuar no planejamento, implantação, acompanhamento, manutenção, avaliação e melhoria de sistemas produtivos de bens e serviços, considerando seus aspectos políticos-econômicos, sociais, ambientais e culturais, sem se distanciar de uma visão ética e humanística.

O engenheiro de produção é um profissional que deve combinar uma visão sistêmica das organizações com a capacidade de fornecer soluções para problemas complexos². Dessa forma, é importante que as competências combinem uma formação tecnológica em Engenharia de Produção com uma formação humanística, além da necessária formação numérica e computacional.

Competências e habilidades

Associadas à mobilização dos saberes pertinentes à formação de Engenharia de Produção, os alunos deverão desenvolver ao longo do curso as seguintes competências e habilidades:

² Gaboury, J. Making Better IEs *IIE Solutions*; Jun 1999; 31, 6.

- ▶ conceber, projetar, implementar, manter e aperfeiçoar sistemas, produtos, serviços e processos, integrando recursos físicos, humanos, financeiros, ambientais, tecnológicos, energéticos e de informação;
- ▶ utilizar técnicas e ferramentas da Engenharia de Produção a fim de analisar e avaliar os sistemas de produção tornando-os mais eficazes e eficientes;
- ▶ acompanhar as inovações tecnológicas desenvolvendo, adaptando, incorporando e disponibilizando-as a serviço dos meios produtivos e da sociedade como um todo;
- ▶ prever, avaliar e solucionar problemas de ordem técnica, administrativa, legal, social, econômica, cultural e do meio ambiente;
- ▶ assumir compromisso com a ética profissional;
- ▶ assumir responsabilidade social, política e ambiental;
- ▶ assumir postura proativa e empreendedora;
- ▶ reconhecer a importância do auto-aprendizado e educação continuada;
- ▶ comunicar-se eficientemente nas formas oral e escrita;
- ▶ atuar em trabalhos em equipe.

4.2 – Dados do Curso

4.2.1 – Formas de Ingresso

O ingresso no Curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ se dá através das seguintes formas: classificação junto ao SISU – ENEM, transferência externa, transferência interna, convênio, reingresso e transferência ex-offício.

Classificação junto ao SiSU - ENEM

A admissão no curso de Engenharia de Produção, na modalidade presencial, é realizada através do Sistema de Seleção Unificada - SiSU, com base nas notas obtidas pelo candidato no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). 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 Instituição³.

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 Instituição⁴. 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

³Portal da Instituição: <http://portal.cefet-rj.br/>

⁴Portal da Instituição: <http://portal.cefet-rj.br/>

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 elaboração de edital 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 Instituição⁵.

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 de Produção, segundo edital específico disponibilizado em “notícias” no Portal da Instituição⁶. Ao estudante cujo reingresso venha ser deferido para um determinado curso de graduação, é vedada qualquer mudança posterior de curso.

Transferência Ex-offício

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

4.2.2 – Horário de Funcionamento

Os períodos iniciais do curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ, da Unidade Sede, são ministrados preponderantemente no turno matutino, no horário de 07:00 às 12:35 h, de segunda a sexta-feira. A partir do 8º período, as aulas são ministradas preponderantemente no turno noturno, de 18:20 às 22:40 h de segunda a sexta-feira. As disciplinas optativas do curso podem ser ministradas fora desses turnos. De acordo com as necessidades dos Departamentos Acadêmicos, eventualmente, podem ser ministradas disciplinas fora desses turnos e aos sábados pela manhã.

4.2.3 – Estrutura Organizacional

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

⁵Portal da Instituição: <http://portal.cefet-rj.br/>

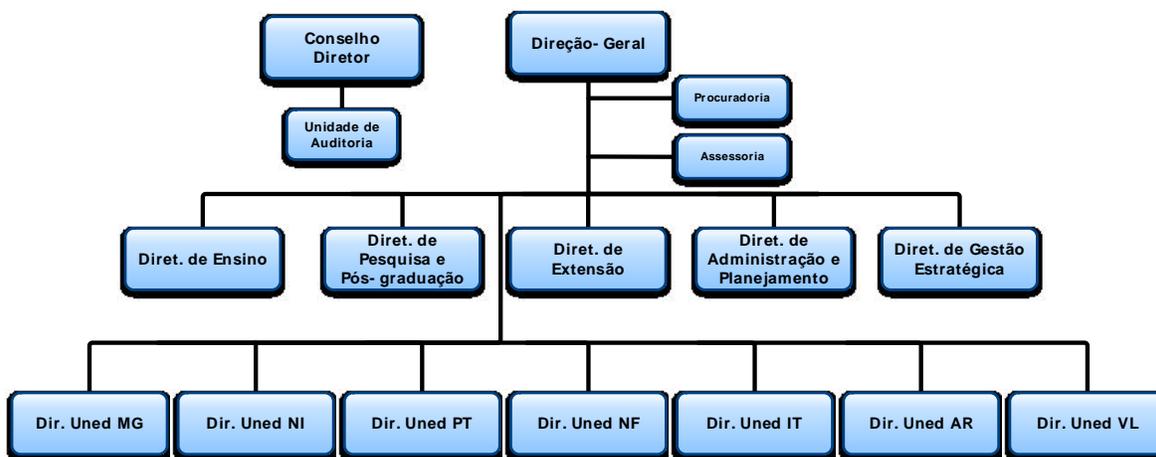
⁶Portal da Instituição: <http://portal.cefet-rj.br/>

- 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.

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suco da Fonseca
CEFET/RJ

Organograma Funcional



Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2014, 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.

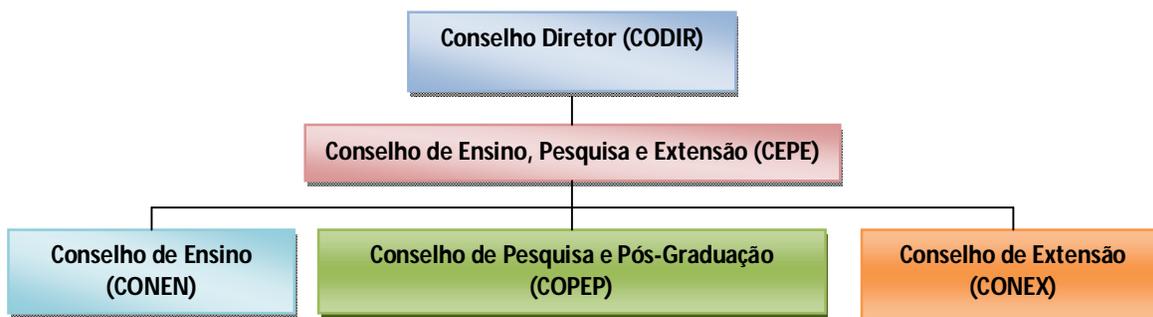
A **Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação** (DIPPG) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da pesquisa e do ensino de pós-graduação do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e da Diretoria 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 Acadêmico de Engenharia de Produção é parte integrante do DEPES. O coordenador do Curso de Engenharia de Produção 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 (SERED): 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.

4.3 – Estrutura Curricular

4.3.1 – Organização Curricular

A concepção didático-pedagógica do curso encontra-se em consonância com o Art. 5º. da Resolução CNE/CSE 11, de 11 de março de 2002, que diz: “cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto de atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Ênfase deve ser dada à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes.”

§ 1º. Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação.

§ 2º. Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

Os itens 4.3.2 – considerações sobre estágio supervisionado, 4.3.3 – considerações sobre projeto final de conclusão de curso e 4.3.4 – considerações sobre as atividades complementares procuram demonstrar o atendimento da concepção didático-pedagógica do curso.

A organização dos conteúdos em disciplinas e a alocação dessas na grade curricular foi estruturada de modo a permitir a integração dos conteúdos necessários à formação do engenheiro de produção do CEFET/RJ.

Desde o início do curso o aluno tem o primeiro contato com a Engenharia de Produção através da disciplina Introdução à Engenharia de Produção. O objetivo dessa disciplina é fazer o aluno melhor compreender o universo da engenharia de produção, ou seja, sua história, evolução, campo de atuação e os desafios do engenheiro de produção dentro de um contexto crítico e reflexivo e contemplando a discussão sobre ética profissional. Na disciplina de Metodologia de Pesquisa os alunos têm contato com os métodos de investigação científica que serão usados no desenvolvimento de seus trabalhos acadêmicos e projetos ao longo do curso, de acordo com critérios metodológicos adequados.

Compondo os conteúdos da área de ciências humanas presente no ciclo básico, tem-se ainda a disciplina de Humanidades e Ciências Sociais, que complementa a questão da ética profissional e dá noções de direito e cidadania. A disciplina é desenvolvida de modo a dar suporte ao desenvolvimento da capacidade de expressão oral e escrita, capacitando os alunos para redação de relatórios técnicos, artigos científicos e outros documentos relevantes à sua atuação profissional.

Os conteúdos de cálculo, probabilidade e estatística, computação, física, química, ciências do ambiente, desenho e demais conteúdos que compõem o ciclo básico encontram-se nos primeiros períodos do curso, organizados de modo a serem cumpridos nos dois primeiros anos. Vale ressaltar que, mesmo em disciplinas que compõem o núcleo básico, existe a preocupação em dar enfoque pertinente à Engenharia de Produção, orientando, sempre que possível, o desenvolvimento das atividades didáticas. Desta forma, as disciplinas do ciclo básico são desenvolvidas de modo a maximizar sua integração com os conteúdos dos ciclos profissionalizante e específico.

Nas disciplinas de conteúdo profissionalizante, os alunos têm os conteúdos que compõem as sub-áreas da Engenharia de Produção. Essas disciplinas encontram-se organizadas de modo que o aluno possa gradualmente ir desenvolvendo seu conhecimento. Primeiramente são oferecidas disciplinas tais como Administração, Economia, Engenharia de Métodos, Gestão da Informação, Gestão da Manutenção, Pesquisa Operacional e outras que permitirão uma base de conhecimento própria da Engenharia de Produção bem como métodos e ferramentas utilizados na gestão de sistemas produtivos.

Do meio para o final do curso os alunos têm disciplinas de conteúdos específicos que aprofundam e ampliam os conhecimentos obtidos nos ciclos básico e profissionalizante, como, por exemplo, Logística, Planejamento e Controle da Produção, Qualidade, Gestão de Projetos, Psicologia e Sociologia do Trabalho, Projeto Organizacional e Análise Organizacional, concluindo com o Projeto Final I e Projeto Final II. Vale ressaltar que os alunos ao cursarem Projeto Final têm a orientação de docentes do curso e, para serem aprovados, fazem a defesa do projeto perante uma banca avaliadora. As orientações de projetos finais podem ainda contar com a colaboração de docentes, pesquisadores e profissionais externos ao departamento.

A grade curricular prevê ainda uma carga mínima de 360horas-aula em disciplinas eletivas, que podem ser escolhidas pelo aluno dentre um total de quase quarenta disciplinas ofertadas regularmente, em sua maioria pelos departamentos de Engenharia de Produção e Administração Industrial. Estas disciplinas estão alinhadas com diferentes áreas da Engenharia de Produção, permitindo ao aluno complementar sua formação em tópicos de seu interesse, tais como, Modelagem em Engenharia de Processos, Gestão da Cadeia de Suprimentos, Modelagem de Problemas Quantitativos, Simulação, Estratégia de Operações, Gestão e Políticas Públicas, Inteligência de Negócios, Inovação, Finanças Corporativa e Economia de Energia.

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	
Metodologia Científica	Comunicação e Expressão; Metodologia Científica e Tecnológica	2	0	2
Introdução à Engenharia	Administração; Comunicação e Expressão	2	0	2
Computação	Informática	2	2	3
Desenho	Expressão Gráfica	4	0	4
Desenho Técnico I	Expressão Gráfica	3	0	3
Álgebra Linear I	Matemática	2	0	2
Álgebra Linear II	Matemática	3	0	3
Cálculo Numérico	Matemática	2	2	3
Cálculo Vetorial	Matemática	2	0	2
Cálculo a uma variável	Matemática	5	0	5
Cálculo a várias variáveis	Matemática	4	0	4
Equações Diferenciais Ordinárias (E.D.O)	Matemática	4	0	4
Equações Diferenciais Parciais e Séries (E.D.P.S)	Matemática	3	0	3
Elettricidade Básica	Física	3	2	4
Física Térmica	Física	2	2	3
Mecânica Básica	Física	3	2	4
Ondas	Física	2	2	3
Fenômenos de Transportes	Fenômenos de Transportes	2	2	3
Resistência dos Materiais III	Mecânica dos Sólidos	3	0	3
Elettricidade/Eletrônica	Elettricidade Aplicada	3	2	4
Química	Química	2	2	3
Tecnologia dos Materiais	Ciência e Tecnologia dos Materiais	2	0	2
Introdução à Administração	Administração	3	0	3
Introdução à Economia	Economia	3	0	3
Ciências do Ambiente	Ciências do Ambiente	2	0	2
Humanidades e Ciências Sociais	Humanidades e Ciências Sociais	2	0	2
Total		70	18	79
Carga Horária Total deste Núcleo:		1.584 horas-aula -> 1.320 horas-relógio (36,7% da carga horária total do curso)		
Carga Horária Total do Curso:		horas-aula-> 3.600 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	
Estatística	Métodos Numéricos	3	0	3
Mecânica Geral	Mecânica Aplicada	3	0	3
Engenharia de Métodos	Gerência da Produção	2	2	3
Gestão Estratégica	Estratégia e Organização	3	0	3
Gestão da Informação I	Sistemas de Informação	3	0	3
Estatística da Qualidade e Confiabilidade	Qualidade	3	0	3
Processos de Fabricação	Processos de Fabricação	3	2	4
Fundamentos Engenharia de Segurança	Ergonomia e Segurança do Trabalho	3	0	3
Pesquisa Operacional I	Pesquisa Operacional	3	0	3
Engenharia Econômica	Gestão Econômica	3	0	3
Gestão Ambiental	Gestão Ambiental	3	0	3
Total		32	4	34
Carga Horária Total deste Núcleo:	648 horas-aula -> 540 horas-relógio (15 % da carga horária total do curso)			
Carga Horária Total do Curso:	4.230 horas-aula-> 3.603 horas-relógio			

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	Aulas Semanais		Créditos
	Teórica	Prática	
Psicologia e Sociologia do Trabalho	3	0	3
Ergonomia	3	0	3
Gestão da Qualidade	3	0	3
Contabilidade Gerencial	3	0	3
Projeto Organizacional	3	0	3
Pesquisa Operacional II	3	0	3
Planejamento das Instalações	1	2	2
Custos Industriais	3	0	3
Gestão da Manutenção	3	0	3
Planejamento e Controle da Produção I	4	0	4
Projeto do Produto	3	0	3
Gestão de Projetos	3	0	3
Planejamento e Controle da Produção II	4	0	4
Gestão Empreendedora	1	2	2
Logística	4	0	4
Análise Organizacional	3	0	3
Confiabilidade Estrutural	3	0	3
Métodos Estatísticos	3	0	3
Total	53	4	55
Carga Horária Total deste Núcleo:	1026 horas-aula = 855 horas-relógio (23,8% da carga horária total do curso)		
Carga Horária Total do Curso:	4.230 horas-aula-> 3.603 horas-relógio		

Disciplinas Optativas Curriculares: Conforme comentado anteriormente, 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.

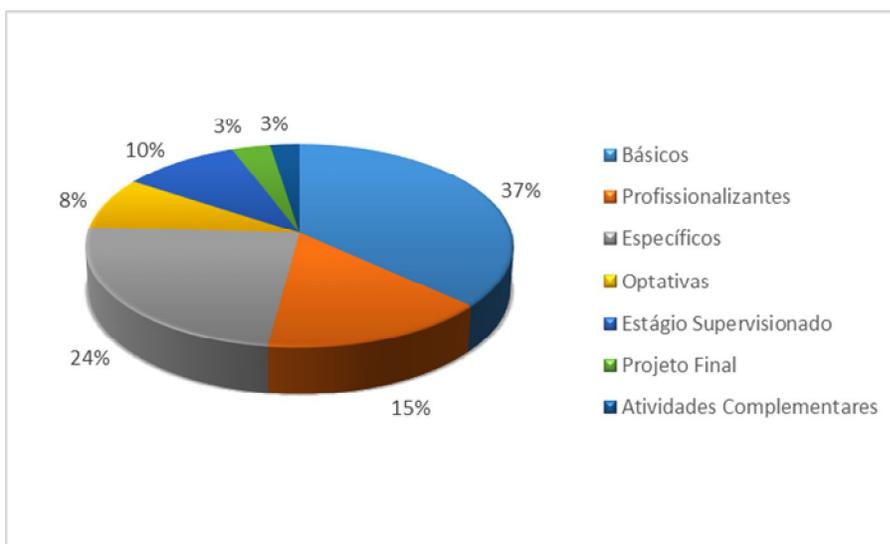
DISCIPLINAS OPTATIVAS	Aulas Semanais		Créditos
	Teórica	Prática	
Direito I	3	0	3
Direito II	3	0	3
Simulação	3	0	3
Modelagem em Eng. de Processos	3	0	3
Inovação	3	0	3
Gestão da Informação II	3	0	3
Adm Mercadológica I	3	0	3
Economia Brasileira	2	0	2
Adm Mercadológica II	3	0	3
Administração RH I	3	0	0
Administração RH II	3	0	3
Simulações Empresariais	3	0	3
Modelagem de Problemas Quantitativos	3	0	3
Análise de Investimentos	3	0	3
Finanças Corporativas	3	0	3
Computação II	2	2	3
Estratégia de Operações	3	0	3
Gestão de Operações em Serviços de Saúde	3	0	3
Economia de Energia	2	0	2
Planej. de Experimentos	3	0	3
Estatística Aplicada	3	0	3
Avaliação de Ciclo de Vida dos Produtos	3	0	3
Confiabilidade de Sistemas	3	0	3
Tópicos Especiais em Métodos Estatísticos	3	0	3
Desenvolvimento de Embalagens	3	0	3
Tópicos Especiais em Pesquisa Operacional	2	1	2
Tecnologia do Petróleo e do Etanol	2	0	2
Análise de Redes Sociais	1	2	2
Tópicos Especiais em Engenharia de Produção	3	0	3
Gestão da Cadeia de Suprimentos	3	0	3
Gestão e Políticas Públicas	3	0	3
Logística Hospitalar	3	0	3
Sustentabilidade Corporativa	3	0	3
Tópicos Especiais em Mobilidade Urbana	3	0	3
Tópicos Especiais em Computação Científica	3	0	3
Tecnologia, Fatores Humanos e Sociedade	3	0	3
Tópicos Especiais em Gerenciamento de Projetos	3	0	3
Libras	2	0	2
Intercâmbio Estudantil			
Carga Horária Total (mínima)	360 horas-aula = 300 horas-relógio (8,5% da carga horária total do curso)		
Carga Horária Total do Curso:	4.230 horas-aula-> 3.603 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	1584 horas-aula	1320 horas-relógio	36,7 %
Profissionalizantes	648 horas-aula	540 horas-relógio	15 %
Específicos	1026 horas-aula	855 horas-relógio	23,8 %
Optativas	360 horas-aula	300 horas-relógio	8,3 %
Estágio Supervisionado	360 horas-aula*	360 horas-relógio	10 %
Projeto Final	144 horas-aula	120 horas-relógio	3,3 %
Atividades Complementares	108 horas-aula*	108 horas-relógio	3,0 %
Total	4230 horas-aula	3603 horas-relógio	100 %

*obs.: No caso do estágio supervisionado e das atividades complementares, 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:



4.3.2 – Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado é uma disciplina obrigatória do Currículo Pleno do Curso de Graduação em Engenharia de Produção 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 do 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.

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

Cabe ao professor responsável pelo Estágio Supervisionado assegurar que os alunos cumpram as regras estabelecidas, tenham no estágio um aprendizado prático, ao mesmo tempo em que

promove integração entre o curso e as empresas que disponibilizam estágios para engenheiros de Produção.

A disciplina tem duração mínima de 360 horas para o curso de Engenharia de Produção, 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 deverá ter concluído, no mínimo, 120 (cento e vinte) 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 do CEFET/RJ, 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. Atualmente, 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 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 de Produção do CEFET/RJ, estará habilitado o aluno que tiver cumprido ao menos 120 créditos.

2. Formalização do Estágio junto à DIEMP:

Deverá o aluno formalizar seu estágio junto à DIEMP, 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 Instituição⁷.
- 4.2** Aluno Estagiário: apresentar termo de compromisso do estágio formalizado junto à DIEMP e o histórico escolar atualizado.
- 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 divulgados na página⁸ do CEFET/RJ.

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

⁷ Ficha de Avaliação do estágio supervisionado: http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/regulamento_estagio_2012_1.pdf

⁸ Informações sobre estágio supervisionado: <http://www.cefet-rj.br/index.php/estagio>

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.

6.1 Datas e locais para recebimento da documentação informativa para elaboração do relatório: definida a cada semestre, pela SESUP, e divulgada na SECAD e no quadro da SESUP na página⁷ do CEFET/RJ.

7. Seminários:

O aluno escolhido 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 360 (trezentas e sessenta) 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 (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:

Excelente – 10 a 9,0

Muito Bom – 8,9 a 7,0

Bom – 6,9 a 5,0

Razoável – 4,9 a 3

Insuficiente – 2,9 a 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, também será avaliada a apresentação do Relatório.

Observação: o aluno funcionário está isento da apresentação da Ficha Individual de Frequência, desde que a função exercida seja pertinente com o curso.

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.

4.3.3 – Projeto Final

O Projeto Final é a uma etapa obrigatória no curso de Engenharia de Produção, conforme estabelecido na Resolução CNE/CES nº 11/2002, integrando um elemento relevante na avaliação dos conhecimentos adquiridos pelo aluno ao longo do curso. Cabe ressaltar que o Projeto Final representa também uma oportunidade de exercitar questões relacionadas ao trabalho em equipe, à pesquisa, ao cumprimento de prazos, e à 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 consta no 9º Período e a disciplina Projeto Final II no 10º Período, de forma que o projeto completo deverá ser concluído em um prazo mínimo de um ano. Essas disciplinas são obrigatórias e possuem, cada uma, carga horária de 72 horas-aula. As Normas para elaboração de Projeto Final dos cursos de graduação do DEPES se encontram publicadas no Portal da Instituição⁹. A disciplina Projeto Final I é pré-requisito da disciplina Projeto Final II.

O Projeto Final I contempla a análise de viabilidade do projeto, a pesquisa bibliográfica, a compreensão dos fundamentos teóricos que regem o tema, 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 sequência.

Escolha do Tema

Os projetos devem versar sobre assuntos relacionados com os objetivos do curso de Engenharia de Produção. 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 ideia 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. No início do período, o professor coordenador deve marcar uma reunião com todos os alunos em situação de projeto para apresentação das normas.

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. O coordenador da disciplina Projeto Final II deve tornar público o calendário das defesas constando o título do projeto, componentes dos grupos, composição da banca examinadora, data e local da apresentação. Os graus atribuídos aos

⁹ Normas Para Elaboração de Projeto Final dos Cursos de Graduação: http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/normas_projeto_final_2009.pdf

projetos pelos componentes da banca deverão ser registrados e autenticados no respectivo Livro de Atas.

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

Avaliação

Na disciplina **Projeto Final I** a avaliação é realizada 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 avaliação da disciplina **Projeto Final II** será composta de notas resultantes da observação de cada componente do grupo pelo professor orientador e pelos demais membros da banca, sobre a qualidade do projeto e da apresentação oral. Na avaliação individual os seguintes pontos são 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 arguido 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 se refere à orientação de cada membro do grupo, resultante das observações do orientador quanto à participação de 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 à 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.

4.3.4 – Atividades Complementares

O desenvolvimento de Atividades Complementares, conforme estabelecido na Resolução CNE/CES nº 11/2002, devem ser estimuladas através de trabalhos, tais como: participação em palestras, congressos e seminários; iniciação científica; monitoria; participação em atividades comunitárias, beneficentes e de extensão universitária; publicação de livros; publicação de artigos científicos completos em congressos e periódicos; publicação de resumo de artigos em congressos; depósitos de patentes ou softwares; representação discente em colegiados do CEFET/RJ; visitas técnicas; participação na organização de eventos científicos e de extensão. Tais atividades enriquecem a formação do aluno e permitem o aprimoramento pessoal e profissional do futuro engenheiro.

No curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ, as Atividades Complementares constituem uma disciplina obrigatória, do décimo período, na qual o aluno pode se matricular tão logo cumpra a carga mínima de 108 horas, em uma série de atividades definidas na Tabela de Contagem de Pontos para Atividades Complementares (Anexo VI). Os pontos acumulados pelo aluno nas diversas atividades previstas são convertidos em horas, na proporção de uma hora para cada ponto.

Cabe ao aluno guardar as comprovações de participação nas atividades até que atinja a carga mínima acima indicada, quando então estará apto a se inscrever na disciplina. As comprovações devem ser organizadas em um relatório com uma síntese das atividades, o qual deverá ser entregue ao coordenador da disciplina. Se após a avaliação da documentação comprobatória não forem

validadas atividades que correspondam à carga mínima, o aluno deverá se matricular novamente após complementar a carga faltante com outras atividades pertinentes.

A matrícula na disciplina Atividades Complementares 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, e que não teve o relatório aprovado, dirigir-se ao DERAC (Secretaria Escolar) e solicitar a retirada dessa nota zero para não baixar o CR do aluno.

4.3.5 – Atividade de Extensão

O conceito de extensão universitária preconizado pelo FORPROEX (2002) declara a relevância do tripé acadêmico na formação discente, assim como no cumprimento do papel social da academia, através das interações dialógicas promovidas a partir de uma perspectiva interdisciplinar e interprofissional.

“A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidadee outros setores da sociedade.” FORPROEX (2002)

O CEFET possui uma política institucional de extensão que contempla as áreas temáticas: comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e trabalho. Esta política institucional, se estrutura através de programas e projetos de extensão, além de cursos gratuitos e eventos, notadamente a “Semana de Extensão”. Conforme esta política, foram estruturados o Conselho de Extensão (CONEX), as coordenadorias de Assistência estudantil, de Assuntos Comunitários, o apoio às ações de Protagonismo Estudantil (ENACTUS, TURMA CIDADÃ, CEFET JR entre outros), o Programa de Incubadoras (PROIN) e o Programa de Bolsas de extensão para discentes (PBEXT).

As atividades extensionistas são apoiadas e incentivadas para os docentes e discentes da Curso de Engenharia de Produção dando ênfase à participação em atividades extensionistas que visam a disponibilização à sociedade de novos meios e processos de produção, inovação, visando a ampliação do acesso ao saber e o desenvolvimento tecnológico e social através da interação com os setores produtivos, populares e da gestão pública.

Considerando o PDI 2014-2019, o PPC ratifica que os programas de extensão contribuem de forma significativa para a produção e disseminação de saberes constextualizados e acessíveis à sociedade, e que :

- ▶ “a instituição deve se constituir como sistema aberto à sociedade, sendo sensível a seus problemas em nível local, regional e nacional;
- ▶ a instituição deve participar de movimentos sociais, priorizando ações que visem à superação das condições de desigualdade e exclusão existentes no país;

- ▶ o desenvolvimento da ciência e da tecnologia só ganha sentido na perspectiva da promoção humana;
- ▶ a superação das desigualdades sociais e a atenção às necessidades da população exigem a democratização do saber e a formação de cidadãos-profissionais capazes de colocar, individual e coletivamente, o conhecimento científico-tecnológico adquirido a serviço do desenvolvimento político, econômico e social do espaço em que vivem e atuam." (PDI, 2016)

A política de apoio à participação em Atividades de Extensão consiste em etapas de conscientização, divulgação e no apoio. A etapa de conscientização consiste em sensibilizar o aluno para a importância da participação nesse tipo de atividade que se enquadra como parte das atividades complementares obrigatórias no curso. A conscientização é realizada de forma transversal, através da disponibilização de espaços para a divulgação das ações de protagonismo estudantil, programas e projetos, notadamente na aula inaugural, na disciplina Introdução à Engenharia de Produção e através dos docentes que auxiliam na divulgação dos eventos. A divulgação consiste em informar os alunos sobre a realização da Semana de extensão, na divulgação no edital de bolsas PBEXT, e das demais atividades de extensão, realizadas através dos docentes, de informativos afixados nos quadros de aviso, e na página da instituição.

A instituição realiza anualmente a Semana de Extensão, que a partir de de 2016 passou a incluir Ensino e Pesquisa. A SEPEX (Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão) apresenta diversos tipos de atividades técnicas, sociais e culturais, interdisciplinares. O apoio efetivo consiste numa política de solicitar aos docentes que incentivem a participação discente no período de realização da Semana de Extensão do CEFET/RJ estimulando a participação dos alunos nas diversas atividades do evento, tais como: palestras, mesas redondas, minicursos, exposição de projetos e feira com stands.

O Programa de Incubadoras (PROIN) caracteriza-se como importante espaço de interação dialógica entre docentes, discentes e a sociedade no que tange o desenvolvimento tecnológico e social, contando com a existência de duas incubadoras multicampi, IETEC (Incubadora de Empresas Tecnológicas) e ITESS (Incubadora Tecnológica de Empreendimentos Solidários Sustentáveis), além de um Conselho de Especialistas. A IETEC, fundada em 1996, é um instrumento de fortalecimento do empreendedorismo e promove ambiente capaz de aumentar as chances de sobrevivência, crescimento e consolidação de soluções tecnológicas inovadoras. A ITESS, fundada em 2014, constituiu-se como núcleos de expansão da ação extensionista de articulação e transferência/intercâmbio de conhecimento para a promoção de empreendimentos, que possibilitem a geração de emprego e renda, no âmbito da Economia Solidária. O Conselho de Especialistas permite a participação docente em projetos específicos incubados que se relacionam a sua linha de pesquisa ou extensão.

Através do PROIN, discentes desenvolvem conhecimentos e inovações apoiados pela orientação docente de forma voluntária, com a contrapartida de bolsas, ou de créditos de atividades extracurriculares.

No curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ, unidade Maracanã, as atividades de

extensão desenvolvidas pelos discentes se inserem na grade do curso através das Atividades Complementares, as quais permitem que aluno obtenha créditos a partir da comprovação das experiências em extensão universitária (vide subseção 4.3.4).

4.3.6 – Grade Curricular

O curso de Engenharia de Produção encontra-se estruturado em cinco anos, o que corresponde a dez períodos letivos, em regime semestral de créditos. A hora-aula estabelecida para o curso de Engenharia de Produção é de 50 minutos, com exceção do estágio supervisionado e das atividades complementares, 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).

A integralização do curso se dá com um total mínimo de 4230 horas-aula que é a carga horária mínima necessária para que o aluno receba o título de graduado em Engenharia de Produção. Como atividades para a integralização dessa carga horária, estão previstas disciplinas obrigatórias num total de 3276 horas-aula e optativas num total mínimo de 360 horas-aula, além de estágio supervisionado também com um total de 360 horas-relógio e 108 horas-aula referente às atividades complementares. Vale ressaltar que, na carga horária referente às disciplinas obrigatórias estão incluídas 144 horas-aula referentes ao desenvolvimento do projeto final.

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 de Produção da Unidade Sede está descrito a seguir. O fluxograma correspondente se encontra no Anexo II.

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	-	-
GPRO 7826	Introdução à Administração	3	0	0	3	54	-	-
GEDA 7800	Introdução à Engenharia	2	0	0	2	36	-	-
Total		18	2	0	19	360	Atualizado em junho de 2017	

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	Humanidades e Ciências Sociais	2	0	0	2	36	-	-
GEDA 7401	Metodologia Científica	2	0	0	2	36	-	-
GPRO 7802	Introdução a Economia	3	0	0	3	54	-	-
Total		19	4	0	21	414	Atualizado em fevereiro de 2017	

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 Var.
GEXT 7402	Cálculo Numérico	2	2	0	3	72	GEXT 7401 GEXT 7501 GEXT 7301	Computação Álgebra Linear I Cálculo a uma Variável
GMEC7003	Mecânica Geral	3	0	0	3	54	GEXT 7502 GEXT 7001	Álgebra Linear II Mecânica Básica
GEXT 7003	Eletricidade Básica	3	2	0	4	90	GEXT 7302 GEXT 7001	Cálculo Várias Var. Mecânica Básica
GEXT 7601	Estatística	3	0	0	3	54	GEXT 7302	Cálculo a Várias Var.
GPRO 7202	Engenharia de Métodos	2	2	0	3	72	GEDA7401 GPRO 7826 GEDA 7800	Metodologia Científica Introd. Administração Introd. Engenharia
Total		19	6	0	22	450	Atualizado em junho de 2017	

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 7006	Resistência de Materiais III	3	0	0	3	54	GMEC 7003	Mecânica Geral
GELE 7178	Eletricidade / Eletrônica	3	2	0	4	90	GEXT 7003	Eletricidade Básica
GEXT 7712	Métodos Estatísticos	3	0	0	3	54	GEXT 7601 GEXT 7503	Estatística E.D.O

Total	17	4	0	19	378	Atualizado em junho de 2017
-------	----	---	---	----	-----	-----------------------------

5º PERÍODO

DISCIPLINA							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT 7201	Ciências do Ambiente	2	0	0	2	36	GEXT 7702	Química
GEXT 7004	Ondas	2	2	0	3	72	GEXT 7003 GEXT 7002	Eletricidade Básica Física Térmica
GMEC 7007	Fenômenos de Transporte	2	2	0	3	72	GEXT 7002	Física Térmica
GPRO 7804	Gestão da Informação I	3	0	0	3	54	GPRO 7826	Introd. Administração
GMEC 7308	Tecnologia de Materiais	2	0	0	2	36	GEXT 7702	Química
GPRO 7502	Estatística da Qualidade e Confiabilidade	3	0	0	3	54	GEXT 7712	Métodos Estatísticos
GPRO 7810	Psicologia e Sociologia do Trabalho	3	0	0	3	54	-	-
Total		15	6	0	18	378	Atualizado em junho de 2017	

6º PERÍODO

DISCIPLINA							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMEC7309	Processos de Fabricação	3	2	0	4	90	GMEC 7308	Tecn. dos Materiais
GPRO 7811	Contabilidade Gerencial	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7709	Pesquisa Operacional I	3	0	0	3	54	GEXT 7402	Cálculo Numérico
GPRO 7203	Ergonomia	3	0	0	3	54	GPRO 7202	Engenharia de Métodos
GPRO 7757	Gestão da Qualidade	3	0	0	3	54	GPRO 7502	Est. Qual. Conf.
GPRO 7831	Confiabilidade Estrutural	3	0	0	3	54	GPRO 7502	Est. Qual. Conf.
GEDA 7004	Fundamentos de Engenharia de Segurança	3	0	0	3	54	-	-
Total		21	2	0	22	414	Atualizado em junho de 2017	

7º PERÍODO

DISCIPLINA							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO 7813	Planejamento das Instalações	1	2	0	2	54	GDES 7002 GPRO 7709	Desenho Técnico I Pesquisa Operacional I
GPRO 7205	Projeto Organizacional	3	0	0	3	54	GPRO 7202	Engenharia de Métodos
GPRO 7710	Pesquisa Operacional II	3	0	0	3	54	GPRO 7709	Pesquisa Operacional I
GPRO 7825	Gestão Ambiental	3	0	0	3	54	GEXT 7201 GPRO 7757	Ciências do Ambiente Gestão da Qualidade
GPRO 7702	Engenharia Econômica	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7806	Custos Industriais	3	0	0	3	54	GPRO 7811	Contabilidade Gerencial

GPRO 7812	Gestão da Manutenção	3	0	0	3	54	GPRO 7757	Gestão da Qualidade
Total		19	2	0	20	378	Atualizado em junho de 2017	

8º PERÍODO

DISCIPLINA							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO 7805	P.C.P.I	4	0	0	4	72	GPRO 7813 GPRO 7806	Planej. das Instalações Custos Industriais
GPRO 7815	Gestão Empreendedora	1	2	0	2	54	-	-
GPRO 7204	Projeto do Produto	3	0	0	3	54	GPRO7203	Ergonomia
GPRO 7803	Gestão de Projetos	3	0	0	3	54	GPRO 7802 GPRO 7806	Introd. Economia Custos Industriais
Total		11	2	0	12	234	Atualizado em junho de 2017	

9º PERÍODO

DISCIPLINA							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO 7808	Projeto Final I	0	4	0	2	72	-	Conclusão de 2700h-a
GPRO 7741	Gestão Estratégica	3	0	0	3	54	GPRO 7205	Projeto Organizacional
GPRO 7822	P.C.P. II	4	0	0	4	72	GPRO 7805	P.C.P. I
GPRO 7814	Logística	4	0	0	4	72	GPRO 7805 GPRO 7710	P.C.P. I Pesquisa Operacional II
Total		11	4	0	13	270	Atualizado em junho de 2017	

10º PERÍODO

DISCIPLINA							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO 7809	Projeto Final II	0	4	0	2	72	GPRO 7808	Projeto Final I
GPRO 7807	Estágio Supervisionado	0	0	20	8	360	-	Conclusão de 120 créditos
GPRO 7827	Análise Organizacional	3	0	0	3	54	GPRO 7825 GPRO 7810	Gestão Ambiental Psic. e Soc. do Trabalho
GPRO xxxx	Atividades Complementares	0	0	0	0	108	-	Conclusão de 108h de atividades complementares conforme PPC
Total		3	4	20	13	126+450=576	Atualizado em junho de 2017	

DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA OPTATIVA							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				

GADM 7701	Direito I	3	0	0	3	54	-	-
GADM 7702	Direito II	3	0	0	3	54	GADM 7701	Direito I
GPRO 7701	Simulação	3	0	0	3	54	GPRO 7709 GEXT 7712	Pesquisa Operacional I Métodos Estatísticos
GPRO 7820	Modelagem em Engenharia de Processos	3	0	0	3	54	GPRO 7202	Engenharia de Métodos
GPRO 7824	Inovação	3	0	0	3	54	GPRO 7815	Gestão Empreendedora
GPRO 7821	Gestão da Informação II	3	0	0	3	54	GPRO 7804	Gestão da Informação I
GADM 7716	Administração Mercadológica I	3	0	0	3	54	-	-
GADM 7756	Economia Brasileira	2	0	0	2	36	-	-
GADM 7717	Administração Mercadológica II	3	0	0	3	54	GADM 7716	Administração Mercadológica I
GADM 7718	Administração RH I	3	0	0	3	54	-	-
GADM 7719	Administração RH II	3	0	0	3	54	GADM 7718	Administração RH I
GADM 7731	Simulações Empresariais	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7700	Modelagem de Problemas Quantitativos	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7829	Análise de Investimentos	3	0	0	3	54	GPRO 7702	Engenharia Econômica
GPRO 7830	Finanças Corporativas	3	0	0	3	54	GEXT 7601	Estatística
GPRO 7832	Computação II	2	2	0	3	72	GEXT 7401 GEXT 7712 GPRO 7709	Computação Métodos Estatísticos Pesquisa Operacional I
GPRO 7816	Estratégia de Operações	3	0	0	3	54	GPRO 7822	P.C.P. II
GPRO 7839	Gestão de Operações em Serviços de Saúde	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7833	Economia de Energia	3	0	0	3	54	GPRO 7802	Introdução à Economia
GPRO 7834	Planejamento de Experimentos	3	0	0	3	54	GEXT 7601	Estatística
GPRO 7835	Estatística Aplicada	3	0	0	3	54	GEXT 7601	Estatística
GPRO 7836	Avaliação de Ciclo de Vida dos Produtos	3	0	0	3	54	GEXT 7201	Ciências do Ambiente
GPRO 7837	Confiabilidade de Sistemas	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7838	Tópicos Especiais em Métodos Estatísticos	3	0	0	3	54	GEXT 7712	Métodos Estatísticos
GPRO 7844	Desenvolvimento de Embalagens	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7843	Tópicos Especiais em Pesquisa Operacional	2	2	0	3	72	GPRO 7710	Pesquisa Operacional II
GPRO 7841	Tecnologia do Petróleo e do Etanol	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7840	Inteligência de Negócios	3	0	0	3	54	GEXT 7401 GEXT 7712 GPRO 7804	Computação Métodos Estatísticos Gestão da Informação I
GEDA 7802	Intercâmbio Estudantil	0	0	0	0	0	-	-
GPRO 7842	Análise de Redes Sociais	1	2	0	2	54	GPRO 7709	Pesquisa Operacional I
GPRO 7847	Tópicos Esp. em Engenharia de Produção	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7848	Gestão da Cadeia de Suprimentos	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7851	Gestão e Políticas Públicas	3	0	0	3	54	-	-
GPRO 7852	Logística Hospitalar	3	0	0	3	54	-	-

GPRO 7853	Sustentabilidade Corporativa	3	0	0	3	54	-	-	
GPRO 7854	Tópicos Especiais em Mobilidade Urbana	3	0	0	3	54	-	-	
GPRO 7855	Tópicos Especiais em Computação Científica	3	0	0	3	54	-	-	
GPRO 7856	Tecnologia, Fatores Humanos e Sociedade	3	0	0	3	54	-	-	
GPRO 7857	Tópicos Especiais em Gerenciamento de Projetos	3	0	0	3	54	GPRO 7204	Projeto do Produto	
GLEA 1092	Libras I	2	0	0		36	-	-	
Total							Atualizado em junho de 2017		

OBS: O aluno deverá cursar, no mínimo, 360 **horas-aula** de disciplinas optativas.

4.3.7 – Ementas e Programas das Disciplinas

O conteúdo programático, a metodologia utilizada, o tipo de avaliação empregada e as bibliografias básica e complementar de todas as disciplinas da grade, no momento desta revisão, constam no Anexo III deste projeto pedagógico, ou no portal da instituição¹⁰.

4.4 – Procedimentos Didáticos e Metodológicos

Os procedimentos didáticos e metodológicos adotados no curso de Engenharia de Produção contemplam ações que visam a acessibilidade pedagógica e atitudinal, a capacitação docente e o desenvolvimento acadêmico e profissional dos discentes.

As ações relativas a acessibilidade pedagógica e atitudinal institucionais são tratadas no Núcleo de Apoio Pedagógico a Necessidades Especiais (NAPNE), que é uma comissão formada por 3 servidores, com o objetivo de discutir e elaborar processos de inclusão e acessibilidade para portadores de deficiências ou com mobilidade reduzida. Em 2013, foi elaborado um macro projeto de acessibilidade para todos os campi prevendo despesas com reforma/reparos para melhoria de mobilidade em atenção aos portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida visando atender o Decreto no. 5.296/2004. Como resultados das já ações implementadas, podem ser citadas: construção de rampas de acesso aos prédios; instalação de sinalização tátil nos pisos e instalação de corrimão; construção de banheiros adaptados aos portadores de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida; instalação de cadeiras para obesos no auditório; e, confecção de mesas e cadeiras adaptadas para deficientes, dentre outros. Assim, o NAPNE age no sentido de dar apoio e acolhimento aos portadores de necessidades especiais e propor soluções junto a instituição na medida em que as demandas surgem.

Com relação aos docentes as ações de capacitação contemplam: liberação de docentes para estágios de pós-doutoramento no exterior e no Brasil; estímulo à participação em congressos no exterior e no Brasil, onde podem ser citados os eventos da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), do Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia (COBENGE) e da Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional (SOBRAPO), dentre outros; fortalecimento de parcerias de

¹⁰ Planos de Curso: <http://www.cefet-rj.br/index.php/bacharelado-em-engenharia-de-producao>.

pesquisa com instituições no Brasil e no exterior; publicação de artigos em congressos e revistas relevantes na área. Essas ações têm o objetivo de proporcionar uma melhoria continuada da formação docente.

Dentre as ações metodológicas para impulsionar o desenvolvimento acadêmico e profissional dos discentes, podem ser destacadas: utilização da plataforma *Moodle* onde os docentes do curso disponibilizam materiais complementares aos conteúdos abordados em sala de aula, listas de exercícios e atividades extraclasse; promoção de ciclo de palestras na semana de extensão com palestrantes renomados nas áreas acadêmica e empresarial; realização de visitas técnicas.

É importante ressaltar, que as ações institucionais em todas as direções abordadas anteriormente são monitoradas pela Comissão Permanente de Avaliação com vistas ao cumprimento do Plano de Desenvolvimento Institucional.

5 – SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

5.1 – 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 de ensino-aprendizagem. Os alunos que ingressam no curso de Engenharia de Produção 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 à P₁ ou à 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 3.3 (Estrutura Curricular) deste Projeto.

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

Coeficiente 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.

5.2 – 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.

Na avaliação do curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ são consideradas dimensões a serem analisadas pelo Departamento de Engenharia de Produção, 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 na tomada de decisões do corpo diretor. O Relatório encaminhado ao INEP e publicado no Portal da Instituição¹¹ 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

¹¹ Relatório Final da CPA: http://www.cefet-rj.br/arquivos_download/avaliacao/RELFINAL-CPA-13-14.pdf

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 Portal¹². 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.

5.3 - 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 e pós-doutorado;
- ▶ Admissão de docentes para o curso;
- ▶ Atualização do Projeto Pedagógico do Curso;
- ▶ Criação do Programa de Monitoria;
- ▶ Publicação de artigos científicos em eventos nacionais, internacionais e em periódicos científicos;
- ▶ Coordenação de projetos de pesquisa e extensão com financiamento de agências de fomento.

6 – INFRAESTRUTURA DO CURSO

6.1 - Corpo Docente

O corpo docente do curso de Engenharia de Produção é constituído por professores com sólida experiência acadêmica e vasta experiência profissional. Atualmente, cerca de 73,9% do corpo docente que ministra disciplinas de conteúdos profissionalizantes e específicos possui doutorado e 21,7% possui mestrado. O CEFET/RJ estimula seu quadro de professores a realizar Mestrado e Doutorado, de forma a melhorar sua titulação.

¹² Regulamento da Avaliação de Desempenho Docente -RAD: http://cefet-rj.br/files/docentes/cppd/rad_regulamento_cepe.pdf

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.

Os professores lotados no Departamento de Engenharia de Produção que ministram aulas no curso de Engenharia de Produção atuam, sobretudo, em disciplinas dos núcleos de conteúdos profissionalizantes ou específicos (ANEXO VII).

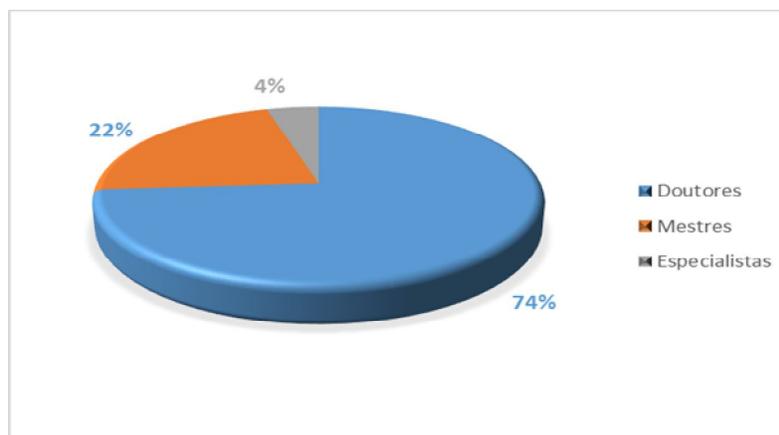
Os professores lotados nos Departamentos de Matemática, Física, Ciências Aplicadas, Mecânica ou Informática que ministram aulas no Curso de Engenharia de Produção atuam, sobretudo, em disciplinas do núcleo de conteúdos básicos (ANEXO VIII).

Há ainda professores de outros departamentos que ministram disciplinas no curso, principalmente, do Departamento de Administração (DEPEA), do Departamento de Línguas Estrangeiras do Ensino Superior (DELEA) e do Departamento do Ensino Médio/Técnico (DEMET). (ANEXO IX).

Assim, atuam no curso um total de 46 professores, destes 34 são doutores, 10 mestres e 2 especialistas. O percentual das titulações está descrito na tabela a seguir, onde se observa que 95,6% do corpo docente que atua no curso são mestres ou doutores:

Professor	Quantidade	Percentual
Doutores	34	73,91%
Mestres	10	21,74%
Especialistas	2	4,35%
Total	46	100%

Em representação gráfica, tem-se:



6.1.1 - Núcleo Docente Estruturante

Entre os requisitos que constam na Resolução CONAES N° 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:

- ▶ ser constituído por um mínimo de 5 professores do curso;
- ▶ ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em Programas de Pós-graduação;
- ▶ 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 de Produção atende a normativa pertinente, sendo composto por 6 docentes, todos com contratação em tempo integral e com titulação mínima de mestre (5 doutores e 1 mestre). Estes seis docentes participam do NDE desde sua posse, conforme Portaria n°1811, de 08 de dezembro de 2015, do CEFET/RJ. São eles: Prof. Anderson de Souza Oliveira; Profª Inessa Laura Salomão; Prof. José Antônio de Assunção Peixoto; Prof. José Luiz Fernandes; Prof. Leonardo Silva de Lima; Prof. Ormeu Coelho da Silva Junior e Profª Paula Michelle Purcidonio. 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 membro. O professor Anderson de Souza Oliveira, por exemplo, é especialista em Finanças Corporativas e Custos Industriais. A professora Inessa Laura Salomão trabalha na área de Planejamento Estratégico, Economia da Energia e Empreendedorismo. O professor José Antônio de Assunção Peixoto tem experiência em Garantia e Controle da Qualidade e Gestão da Sustentabilidade com ênfase em Gestão Ambiental. O professor José Luiz Fernandes tem experiência na área de Engenharia de Produção e Mecânica atuando na Avaliação de Riscos Industriais e de Projetos e na Avaliação da Confiabilidade, Qualidade e Segurança de Produtos, Processos e Projetos. O professor Leonardo Lima tem experiência na área de Engenharia de Produção e Engenharia de Sistemas e Computação atuando principalmente em Teoria de Grafos, Métodos de Otimização e Simulação. O professor Ormeu da Silva tem experiência em Pesquisa Operacional aplicada à Engenharia Industrial e à Logística. A professora Paula Purcidonio tem experiência na área de Gestão de Empresas, com ênfase em Práticas de Gestão do Conhecimento, Gestão de Processos e Governança da Sustentabilidade.

6.1.2 - Coordenação do Curso

A coordenação do curso é exercida pelo Chefe do Departamento de Engenharia de Produção, Prof. Ormeu Coelho da Silva Junior, que possui doutorado em Engenharia de Produção, pela COPPE/UFRJ, e experiência relevante, tanto profissional quanto de magistério superior e de gestão acadêmica.

6.2 - 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 às demandas do setor produtivo, do poder público constituído e da sociedade em geral.

A Unidade Maracanã, onde é ministrado o Curso de Engenharia de Produção, 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 da Unidade Maracanã	
Área física (m²)	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:

Nº 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 2016, os dados enviados para o Censo indicavam que a Instituição possuía 436 docentes, atuando no ensino superior, sendo 217 (49,8%) com mestrado e 175 (40,1%) com doutorado, o que corresponde a 89,9% de docentes com titulação de mestre ou doutor. No Maracanã, especificamente, em 2015, atuavam no ensino superior um total de 207 docentes, sendo 103 (49,7%) com doutorado e 85 (41,1%) com mestrado, o que corresponde a 90,8% de docentes com titulação de mestre ou doutor. Em 2014, com relação aos técnico-administrativos, o Maracanã possuía 383 técnico-administrativos.

6.2.1 – Acessibilidade e Sustentabilidade

Nos últimos anos, o CEFET/RJ, tal como qualquer outra instituição prestadora de serviço público, passou a focar seu trabalho em dois importantíssimos paradigmas: o da sustentabilidade e o da acessibilidade. Esses conceitos nortearam uma série de demandas de serviços e de projetos. A Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, mais conhecida como Lei da Acessibilidade, busca estabelecer em seu artigo 1o, as normas gerais e os critérios básicos para promover a acessibilidade de todas as pessoas com deficiência, indiferente de qual seja (visual, locomotora, auditiva etc.), ou que apresentam mobilidade reduzida, através da eliminação dos obstáculos e barreiras existentes nas vias públicas, na reforma e construção de edificações, no mobiliário urbano e ainda nos meios de comunicação e transporte. Essa demanda culminou na contratação de um grande projeto, com empresa especializada para fazer a adequação necessária a todos os espaços de todos os campi, para permitir a acessibilidade plena, atendendo ao Decreto no 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que substancializou a norma ABNT-NBR 9.050 de 2004. As obras realizadas e as planejadas foram consideradas adequadas pelo Ministério Público, que entende que a Instituição vem empenhando esforços para atender a legislação no que tange a questão da acessibilidade, conforme consta no Ofício PR/RJ/COORJU/DICIVE/N06875/2016.

A questão da sustentabilidade tem sido tratada mais especificamente no edital de novos projetos e obras. Todas as novas construções e acréscimos já estão sendo exigidas em conformidade com o Decreto no 7.217 de 2010 e demais legislações específicas visando à economia de água, à eficiência energética, à subtração de resíduos, à utilização de conforto ambiental com o menor impacto possível ao meio ambiente.

6.3 - Instalações Específicas

O Curso de Engenharia de Produção 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 (DEPRO), secretaria de registros acadêmicos (DERAC), coordenadoria de cursos de graduação (COGRA), secretaria acadêmica de apoio (SECAD) e coordenadoria de assistência estudantil (CAE).

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 SERED para a colocação e a retirada do mesmo, assim como de notebook e outros recursos audiovisuais.

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 SERED, 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.

6.4 – Laboratórios

Laboratórios de apoio ao ensino de conteúdos básicos e profissionalizantes

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	<p>Ensino: realização das seguintes atividades práticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais de alunos.</p>

	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 de pesquisa em Ensino de Física.

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	- 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 aparato 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)	Fenômenos de Transportes.
Aplicação	Ensino: realização de experimentos de relacionado à disciplina pertinente. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos finais 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.
-----------	--

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. Projeto Final I e II, Trabalhos de IC, e projetos de extensão tais como Mini Baja, AeroDesign e fórmula SAE.
Aplicação	Desenvolvimento de atividades diversas pelos alunos, entre elas, a realização de pesquisas, individuais ou em grupo, elaboração de trabalhos e apresentações.

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	O laboratório possui: - 8 tornos horizontais NARDINI 220; - 5 Moto Esmeris; - Ferramentas diversas e acessórios para as máquinas.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Mecânica Geral e Processos de Fabricação.
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 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	O laboratório possui: - 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 Curso Atendida(s)	Mecânica Geral e Processos de Fabricação.
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)	Mecânica Geral e Processos de Fabricação.
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)	Mecânica Geral e Processos de Fabricação.
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 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)	Mecânica Geral e Processos de Fabricação.
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 ELETRICIDADE INDUSTRIAL (LABEI)

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 Básica e Eletricidade/Eletrônica
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados à disciplina pertinente.

Laboratórios de apoio ao conteúdo profissionalizante específico

Os principais laboratórios dos alunos de Engenharia de Produção são as empresas. Em disciplinas como Engenharia de Métodos, Ergonomia, e Planejamento das Instalações, por exemplo, os alunos desenvolvem trabalhos a partir de estudos de caso em empresas onde realizam estágio, ou em empresas que se propõem a disponibilizar o acesso para realização destas atividades. Há que se destacar ainda que a organização da grade de horários, com disciplinas apenas no turno da manhã até o sétimo período, e à noite nos três últimos períodos, permitem que os alunos se organizem para realizar estágios.

Para suportar o ensino de conteúdo profissionalizante específico, o curso dispõe de três laboratórios que atendem diversas disciplinas da grade, assim como dão suporte ao desenvolvimento das atividades de monitoria e iniciação científica e ao desenvolvimento dos projetos finais.

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (LABINF)	
Local	BLOCO E – 313
Descrição	O Laboratório com área de 78 m ² , tem como objetivo complementar atividades teóricas relacionadas a diversas disciplinas da grade do curso. Dispõe-se de computadores com acesso à internet, softwares básicos para edição de planilhas eletrônicas e arquivos de texto. Também estão disponíveis softwares específicos ligados às áreas da Engenharia de Produção, dentre os quais: Plant Simulation/Siemens, para a simulação discreta de processos e operações industriais e de serviços; AIMMS (Advanced Integrated Multidimensional Modeling System), aplicativo largamente usado em empresas públicas e privadas no suporte à tomada de decisão através de modelos de otimização; além de demais aplicativos específicos usados das disciplinas que usam a estrutura. O laboratório é compartilhado com o curso de Administração Industrial.
Equipamentos	O laboratório possui: - Um switch 48 portas - Quarenta computadores - Um retroprojeto - Caixas de som
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Pesquisa Operacional I e II; Planejamento das Instalações; Engenharia Econômica; Planejamento e Controle da Produção I; Logística.
Aplicação	Ensino: Integração de teoria e prática, com realização de experimentos relacionados às disciplinas. Pesquisa: Suporte à realização projetos finais e iniciação científica.
LABORATÓRIO MÉTODOS DE SUPORTE À DECISÃO (LABDEC)	
Local	BLOCO L – 24
Descrição	O Laboratório com área de 28 m ² , tem como objetivo complementar atividades teóricas relacionadas a diversas disciplinas eletivas da grade do curso. Dispõe-se de computadores com acesso à internet, softwares básicos para edição de planilhas eletrônicas e arquivos de texto, e mesa de reunião. Possui alguns dos recursos computacionais oferecidos no LABINF, como simuladores e otimizadores, além de outras aplicações específicas às disciplinas atendidas. O LABEC foi desenhado para atender um número menor de usuários, permitindo o desenvolvimento de atividades práticas que requeiram pequenos grupos de trabalho.
Equipamentos	O laboratório possui: - Um servidor de rede local - Um switch 24 portas - Quinze computadores - Um retroprojeto
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Tópicos Especiais em Pesquisa Operacional; Simulação; Estatística Aplicada; Planejamento de Experimentos; Modelagem de Problemas Quantitativos.
Aplicação	Ensino: Integração de teoria e prática, com realização de experimentos relacionados às disciplinas. Pesquisa: Suporte à realização projetos finais, iniciação científica e a realização de monitorias.

LABORATÓRIO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE MODELOS (LPDMO)	
Local	BLOCO E – 514
Descrição	O Laboratório com área de 45 m ² , tem como objetivo complementar atividades teóricas relacionadas orientadas à gestão da sustentabilidade, permitindo ao aluno utilizar recursos específicos, com o apoio redes locais conectadas à internet, dentre os quais, faz-se o uso do Software Umberto, da ifu Institut für Umweltinformatik Hamburg GmbH, dedicado a aplicações da Metodologia de Avaliação do Ciclo de Vida. Possui capacidade para 5 grupos de até 03 alunos, além de servir à realização de aulas de apoio para turmas de até 25 alunos. Esse laboratório é compartilhado com aulas de cursos de pós-graduação <i>lato e stricto sensu</i> .
Equipamentos	O laboratório possui: - Um servidor de rede local - Um switch 24 portas - Dezesete computadores DELL I5 - Uma TV de 60" - Um home theatre - Um retroprojetor
Disciplina(s) do Curso Atendida(s)	Avaliação do Ciclo de Vida de Produtos, Gestão da Manutenção, Gestão Ambiental e Análise Organizacional.
Aplicação	Ensino: Integração de teoria e prática, com realização de experimentos relacionados às disciplinas. Pesquisa: Suporte à realização projetos finais e monografias.

6.5 - Biblioteca

O acervo da Biblioteca da Unidade Maracanã é de aproximadamente 10.800 títulos, com cerca de 28 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 e servidores, mas também atende ao público externo. Funciona de 2ª a 6ª feira, no horário de 9 as 21 horas, no Bloco E, 4º 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

7 - ATIVIDADES ESTUDANTIS SUPLEMENTARES

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

7.1 – Programas com Bolsas

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 o Departamento de Pesquisa (DEPEQ), subordinado a DIPPG. O DEPEQ tem como finalidades incentivar, sistematizar, cadastrar, gerir e avaliar a atividade de pesquisa realizada 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. As ações do departamento se concretizam através da Coordenadoria de Pesquisa e Estudos Tecnológicos (COPET). 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:

- ▶ Contribuir para a formação de recursos humanos, tanto para a pesquisa, quanto para qualquer atividade profissional;
- ▶ Estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes de graduação em suas atividades: científica, tecnológica, profissional e artístico-cultural;
- ▶ 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 110 bolsas por ano, sendo 33 custeadas pelo CNPq (PIBIC-CNPq) e 77 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 Instituição¹³.

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.

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 Instituição¹⁴. O Programa conta atualmente com um total de 90 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

¹³ Iniciação científica - edital: http://dipgg.cefet-rj.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=22&Itemid=23

¹⁴ Programa de Monitoria – Edital: <http://portal.cefet-rj.br/ensino/graduacao/monitoriagrad.html>

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, além de configurar atividade complementar prevista na Tabela para Contagem de Pontos para Atividades Complementares (ANEXO VI).

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 Capes¹⁵.

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 extensão um importante alicerce na formação de seus alunos.

Desde a década dos anos 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 Portal¹⁶. 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

¹⁵ Jovens Talentos para a Ciência: <http://www.capes.gov.br/bolsas/programas-especiais/jovens-talentos-para-a-ciencia>

¹⁶ Projeto de Extensão – Edital: <http://portal.cefet-rj.br/extensao/proj-ext-2014.html>

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.

7.2 - Projetos para Competições

Com a preocupação em oferecer uma formação abrangente e diversificada, o Departamento de Engenharia de Produção 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.

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 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
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>



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>

**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>

7.3 - 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 (JEW 2012).

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

7.4 - Organizações

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 juizes 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



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: turmacidadabrasil@gmail.com
Web: <http://www.turmacidada.org/equipe/>



7.5 - Participação em Eventos Periódicos

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.

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 são selecionadas para participar expondo as suas atividades, divulgando os seus processos seletivos e realizando palestras informativas sobre as tendências do mundo produtivo.

Em 2014, a Feira contou com 19 empresas expositoras e 15.000 visitantes durante os três dias de evento. Dentre as empresas participantes estavam a Cosan, Technip, Michelin, Oi, Endesa Brasil e FMC Technologies.

Na Feira acontece a Sala de Encontro um espaço para interação entre representantes das empresas e coordenadores de cursos do CEFET-RJ. O objetivo da Sala de Encontros é fortalecer o relacionamento entre o mundo acadêmico e produtivo.

7.6 - Mobilidade Acadêmica

7.6.1 - Convênios e Intercâmbios

Os convênios e Intercâmbios possibilitam aos alunos de graduação do Departamento de Engenharia de Produção do CEFET-RJ a oportunidade de participação em programa de mobilidade internacional e intercâmbios em instituições de ensino superior estrangeiras com as quais o CEFET-RJ mantém acordos de cooperação. A saber:

- ▶ 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 (quatrocentos e cinquenta dólares) 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 possui 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.

7.6.2 - Mobilidade Nacional

O Programa de Mobilidade estudantil foi criado em 2003 através de um convênio estabelecido entre as Instituições Federais de Ensino Superior e a ANDIFES visando facilitar e regular a relação de reciprocidade entre as instituições conveniadas no que se refere à mobilidade de alunos de graduação.

A mobilidade acadêmica é um processo em que o estudante de graduação das instituições federais conveniadas pode solicitar, através de um requerimento em sua instituição de origem, a possibilidade de cursar disciplinas em outra instituição. No período em que o estudante permanecer na instituição receptora, ele estabelece um vínculo temporário e, ao fim do processo de mobilidade, retornará a sua IFES de origem para dar prosseguimento ao seu curso.

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 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).

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:

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

8 – 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 N° 01 de 17 de junho de 2004)	A temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena está inclusa nas disciplinas e atividades curriculares do curso?	X		
OBS	<i>A temática da história e cultura afro-brasileira e indígena está inclusa 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 46 professores, corresponde a 95,6% de mestres ou doutores, sendo 73,9% de doutores e 21,7% de mestres. Contando com dois docentes especialistas. A lei 9.394/96 permite a atuação de especialistas no curso.</i>				
4	Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010)	O NDE atende à normativa pertinente?	X		
OBS	<i>Entre os requisitos que constam na Resolução CONAES N° 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 em questão atende a normativa pertinente, sendo composto por 7 docentes, todos com contratação em tempo integral e com titulação mínima de mestre (6 doutores e 1 mestre). A Portaria n° 1811 de 08 de dezembro de 2015 do CEFET/RJ, designou os sete docentes para integrarem o NDE. São eles: Prof. Anderson de Souza Oliveira; Profª Inessa Laura Salomão; Prof. Leonardo Silva de Lima; Profª Paula Michelle Purcidonio; Prof. José Luiz Fernandes; José Antônio Peixoto e Prof. Ormeu Coelho da Silva Júnior.</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).	O curso atende à carga horária mínima em horas estabelecidas nas resoluções?	X		

	Resolução CNE/CP N° 1 /2006 (Pedagogia).				
OBS	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 de Produção do CEFET/RJ, Unidade Maracanã, adota a hora-aula de 50 minutos e possui 4230 horas/aula. Assim, sem considerar o estágio supervisionado, tem-se: Disciplinas obrigatórias + optativas - atividades complementares - estágio = 3762 horas/aula = 3762 x 50/60 = 3135 horas-relógio Somando com a carga horária de estágio, de 360 horas-relógio e com a carga horária de atividades complementares, de 108 horas-relógio, tem-se: 3135 horas-relógio + 360 horas-relógio + 108 horas-relógio = 3603 horas-relógio. Assim, a carga horária mínima estabelecida pela Resolução CNE/CES N° 02/2007 é atendida pelo curso.				
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	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.				
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	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 conseqüentemente 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.				
10	Disciplina de Libras (Dec. N° 5.626/2005)	O PPC contempla a disciplina de Libras na estrutura curricular do curso?	X		
OBS	O PPC contempla, no rol de disciplinas optativas do curso, a disciplina LIBRAS - Língua brasileira de sinais, com carga horária de 36 horas.				
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 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010)	As informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e virtual?	X		
OBS	As informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e/ou virtual, por meio do Portal da Instituição: http://portal.cefet-rj.br/				
13	Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002 e Resolução MEC/CNE N° 2 de 15/06/2012)	Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente?	X		
OBS	Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. A questão ambiental é contemplada especificamente nas disciplinas obrigatórias: "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" e na disciplina "Gestão Ambiental", com carga horária de 54 horas-aula, que tem como objetivo geral "orientar o estudante na compreensão dos fenômenos que interferem no ajuste e equilíbrio entre as atividades humanas e o funcionamento da natureza, apresentando a gestão ambiental como uma dimensão fundamental para o alcance do desenvolvimento sustentável". A questão ambiental também é abordada em projetos realizados nas disciplinas obrigatórias de "Projeto Final I" e "Projeto Final II. As disciplinas optativas também contemplam esta questão, como, por exemplo, a disciplina				

“Avaliação de Ciclo de Vida de Produtos” e a disciplina “Sustentabilidade Corporativa”. 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?”

REFERÊNCIAS

Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Resolução n. 2, de 18 de junho de 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf.

Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Resolução n. 11, de 11 de março de 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>.

Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação. Ministério da Educação – Secretaria de Educação Superior (MEC/SESU). Disponível na página Web do MEC (<http://www.mec.gov.br/Sesu/>), 2001.

Emerson, H.P. & Naehring, D.C. *Origins of Industrial Engineering, the Early Years of a Profession* IIE-Norcross, Atlanta, 1986.

Gaboury, J. Making Better IEs *IIE Solutions*; Jun 1999; 31, 6.

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Resolução n. 1.073 de abril de 2016. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/downloads/1073-16.pdf>.

Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO. Engenharia de Produção: Grande área e diretrizes curriculares. 2001. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/DiretrCurr2001.pdf>.

ANEXOS

Anexo I - Reconhecimento do Curso de Engenharia de Produção (Portaria nº 3.533/03)	76
Anexo II - Fluxograma Padrão do Curso de Engenharia de Produção	78
Anexo III - Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso	79
Anexo IV - Estatuto do CEFET/RJ (Portaria nº 3.796/05)	119
Anexo V - Regimento Geral do CEFET/RJ (Portaria nº 04/84)	130
Anexo VI – Tabela de Contagem de Pontos para Atividades Complementares	138

ANEXO I

Reconhecimento do Curso de Engenharia de Engenharia de Produção



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

ANEXO II

Fluxograma Padrão do Curso de Engenharia de Produção

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
DIRETORIA DE ENSINO – DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR
FLUXOGRAMA DO BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
GRADE 2017

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO	9º PERÍODO	10º PERÍODO
1A GEXT - 7301 Cálculo a Uma Variável (5 - 0 - 0) 5	2A GEXT - 7302 Cálculo a Várias Variáveis (4 - 0 - 0) 4 1A - 1B	3A GEXT - 7303 Eq. Diferenciais Ordinárias (4 - 0 - 0) 4 2A - 2B	4A GEXT - 7304 Eq. Diferenciais Parciais (3 - 0 - 0) 3 3A	5A GEXT - 7201 Ciências do Ambiente (2 - 0 - 0) 2 1D	6A GMEC - 7309 Processos de Fabricação (3 - 2 - 0) 4 5E	7A GPRO - 7813 Planejamento das Instalações (1 - 2 - 0) 2 1C	8A GPRO - 7805 Planej. Controle da Produção I (4 - 0 - 0) 4 7A - 7F	9A GPRO - 7808 Projeto Final I (0 - 4 - 0) 2 2700 h-a	10A GPRO - 7809 Projeto Final II (0 - 4 - 0) 2 9A
1B GEXT - 7501 Álgebra Linear I (2 - 0 - 0) 2	2B GEXT - 7502 Álgebra Linear II (3 - 0 - 0) 3 1B	3B GEXT - 7503 Cálculo Vetorial (2 - 0 - 0) 2 2A	4B GDES - 7002 Desenho Técnico I (3 - 0 - 0) 3 1C	5B GEXT - 7004 Ondas (2 - 2 - 0) 3 3E - 4C	6B GPRO - 7811 Contabilidade Gerencial (3 - 0 - 0) 3	7B GPRO - 7205 Projeto Organizacional (3 - 0 - 0) 3 3G	8B GPRO - 7815 Gestão Empreendedora (1 - 2 - 0) 2	9B GPRO - 7741 Gestão Estratégica (3 - 0 - 0) 3 7B	10B GPRO - 7807 Estágio Supervisionado (0 - 0 - 20) 8 120 créditos
1C GDES 7001 Desenho (4 - 0 - 0) 4	2C GEXT - 7401 Computação (2 - 2 - 0) 3	3C GEXT - 7402 Cálculo Numérico (2 - 2 - 0) 3 1A - 1B - 2C	4C GEXT - 7002 Física Térmica (2 - 2 - 0) 3 2D	5C GMEC - 7007 Fenômenos de Transporte (2 - 2 - 0) 3 4C	6C GPRO - 7709 Pesquisa Operacional I (3 - 0 - 0) 3 3C	7C GPRO - 7710 Pesquisa Operacional II (3 - 0 - 0) 3 6C	8C GPRO - 7204 Projeto do Produto (3 - 0 - 0) 3 6D	9C GPRO - 7822 Planej. Controle da Produção II (4 - 0 - 0) 4 8A	10C GPRO - 7827 Análise Organizacional (3 - 0 - 0) 3 5G - 7D
1D GEXT - 7702 Química (2 - 2 - 0) 3	2D GEXT - 7001 Mecânica Básica (3 - 2 - 0) 4 1A - 1B	3D GMEC - 7003 Mecânica Geral (3 - 0 - 0) 3 2B - 2D	4D GMEC - 7006 Resistência dos Materiais III (3 - 0 - 0) 3 3D	5D GPRO - 7804 Gestão da Informação-I (3 - 0 - 0) 3 1E	6D GPRO - 7203 Ergonomia (3 - 0 - 0) 3 3G	7D GPRO - 7825 Gestão Ambiental (3 - 0 - 0) 3 5A - 6E	8D GPRO - 7803 Gestão de Projetos (3 - 0 - 0) 3 2G - 7F	9D GPRO - 7814 Logística (4 - 0 - 0) 4 7C - 8A	10D GPRO - XXXX Atividades Complementares (0 - 0 - 0) 0 108horas
1E GPRO - 7826 Introdução à Administração (3 - 0 - 0) 3	2E GEDA - 7301 Humanidades e Ciências Sociais (2 - 0 - 0) 2	3E GEXT - 7003 Eletricidade Básica (3 - 2 - 0) 4 2A - 2D	4E GELE - 7178 Eletricidade/ Eletrônica (3 - 2 - 0) 2 3E	5E GMEC - 7308 Tecnologia dos Materiais (2 - 0 - 0) 2 1D	6E GPRO - 7757 Gestão da Qualidade (3 - 0 - 0) 3 5F	7E GPRO - 7702 Engenharia Econômica (3 - 0 - 0) 3			
1F GPRO - XXXX Introdução à Eng. de Produção (2 - 0 - 0) 2	2F GEDA - 7401 Metodologia Científica (2 - 0 - 0) 2	3F GEXT - 7601 Estatística (3 - 0 - 0) 3 1A	4F GEXT - 7712 Métodos Estatísticos (3 - 0 - 0) 3 3A - 3F	5F GPRO - 7502 Estatística da Qual. e Confiabilidade (3 - 0 - 0) 3 3G	6F GPRO - 7831 Confiabilidade Estrutural (3 - 0 - 0) 3 5F	7F GPRO - 7806 Custos Industriais (3 - 0 - 0) 3 6F			
	2G GPRO - 7802 Introdução à Economia (3 - 0 - 0) 3	3G GPRO - 7202 Engenharia de Métodos (2 - 2 - 0) 3 1E - 1F - 2F		5G GPRO - 7810 Psicologia e Soc. do Trabalho (3 - 0 - 0) 3	6G GEDA - 7004 Fundamentos de Eng. de Segurança (3 - 0 - 0) 3	7G GPRO - 7812 Gestão da Manutenção (3 - 0 - 0) 3 6E			
(18 - 2 - 0) 19 (360 h-a)	(19 - 4 - 0) 21 (414 h-a)	(19 - 6 - 0) 22 (450 h-a)	(17 - 4 - 0) 19 (378 h-a)	(17 - 4 - 0) 19 (378 h-a)	(21 - 2 - 0) 22 (414 h-a)	(19 - 2 - 0) 20 (378 h-a)	(11 - 2 - 0) 12 (234 h-a)	(11 - 4 - 0) 13 (270 h-a)	(3 - 4 - 20) 5 (126 h-a + 108h + 360h)

LEGENDA

CÓDIGO
DISCIPLINA
(T - P - E) C
PRÉ-REQUISITOS

T- Teoria
P-Prática
E-Estágio
C-Créditos

C. HORARIA TOTAL OBRIGATORIAS + OPTATIVAS
(3762 h-a)

ANEXO III

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: McGraw-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					
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.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
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.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1.BUENO, C. P.; PAPAZOGLU, R.S. Desenho Técnico para Engenharias . 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.					

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	GEPRO 7826	Introdução a Administração	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Fundamentos da Administração. Evolução da Teoria Geral da Administração. Funções da Administração. O Processo de Administração: Planejamento, Organização, Liderança, Controle. Tópicos Atuais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. xiii, 398 p., il., graf., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 9788576050995 (broch.).					
2. BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott. Administração: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998. 539 p., il. Glossário. ISBN 852241923X (broch.).					
3. STONER, James Arthur Finch; FREEMAN, R. Edward. Administração. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1982. xxiii, 533p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788521611684 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SCHERMERHORN, John R. Administração: conceitos fundamentais. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2006. xvi, 250 p., il. ISBN 8521614659 (broch.).					
2. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a teoria geral da administração. 6.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Campus, 2000. xxvi, 700, il. Bibliografia: p.697-699. ISBN 8535205578 (broch.).					
3. CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 4.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xix, 411 p., il. ISBN 9788535218589 (broch.).					
4. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru, 1947-. Introdução à administração. 7.ed.rev.ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 404p., il. ISBN 9788522446773 (enc.).					
6. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru, 1947-. Introdução à administração. 8.ed.rev.ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 419 p., il. ISBN 978852246888 (enc.).					

1º Período	CÓDIGO	GPRO XXXX	Introdução a Engenharia de Produção	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Ciência, tecnologia, engenharia e engenharia de produção: conceituação e histórico. A atuação profissional e social do engenheiro. Projeto, Planejamento, Controle e Melhoria em EP. Pesquisa científica em EP.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BATALHA, Mário Otávio (Org.). Introdução à engenharia de produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 312p., il. (Coleção Campus - ABEPRO, 3). ISBN 978-85-352-2330-9 (broch.).					
2. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, c2002. 598 p., il. Inclui índice. ISBN 8522102376 (broch.).					
3. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747p, il. ISBN 9788522432509 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. Revisão de Henrique Luiz Correa; Tradução de Maria Teresa Corrêa de Oliveira. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p., il. ISBN 9788522453535 (Enc.).					
2. JACOBS, F. Robert. Manufacturing planning and control for supply chain management: APICS/ CPIM Certification edition. New York: MacGraw-Hill, c2011. xxxi, 544 p., il., graf., tabs. ISBN 9780071750318 (Enc.).					
3. LUSTOSA, Leonardo. Planejamento e controle da produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 355 p. ISBN 9788535220261 (broch.).					
4. MAYER, Raymond R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1990. 719 p., il.					

5. MAYNARD, H. B. **Manual de engenharia de produção**: procedimentos de controle. São Paulo: Edgard Blucher, 1970. v. 7. 389 p., il.

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. BORTOLOSI, 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					
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.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
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.SZWARCFFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estrutura de dados e seus algoritmos . Rio de Janeiro: LTC, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
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.					

2º Período	CÓDIGO	GEXT 7001	MECÂNICA BÁSICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	90 h-a
EMENTA					
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.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
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.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
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, 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 Ciências 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	GEPRO 7802	INTRODUÇÃO A ECONOMIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 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					
1. MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia : princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2001. xxxviii, 831p., il. Inclui índice. ISBN 8535208534 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. DORNBUSCH, Rudiger., FISCHER, Stanley. e BEGG, David, Introdução à Econômica . 2. MONTELLA, M. MICRO E MACROECONOMIA : Uma Abordagem Conceitual e Prática. 3. ROSSETTI, Jose Paschoal. Introdução à economia . 20.ed. São Paulo: Atlas, 2003. 922 p., il., grafs. Bibliografia: p.905-916. ISBN 9788522434671 (broch.).					

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 Bissecção, 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.SPERSANDIO, 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	GMEC 7003	MECÂNICA GERAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	54 h-a
EMENTA					
Estática da partícula. Estática dos Corpos Rígidos. Centróides e Baricentros. Cinemática das Partículas. Dinâmica das Partículas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. HIBBELER, R. C. Mecânica para Engenharia: Estática . 12a ed., São Paulo: Pearson, 2011. 2. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática . 5a ed., São Paulo: Makron Books/McGraw-Hill, 1991 e 1994. 3. MERIAM, J., KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia: Estática . 6a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.1.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. HIBBELER, R. C. Mecânica para Engenharia: Dinâmica . 12a ed., São Paulo: Pearson, 2011. 2. SHAMES, I. H. Mecânica para Engenharia: Dinâmica . 4a ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2003, v.2. 3. TENENBAUM, R. A. Dinâmica Aplicada . 3a ed., São Paulo: Manole, 2006. 4. SHAMES, I. H. Mecânica para Engenharia: Estática . 4a ed., São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2002, v.1. 5. MERIAM, J., KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia: Dinâmica . 6a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009, v.2.					

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.; 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 . 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	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	GPRO 7202	ENGENHARIA DE MÉTODOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Conceitos sobre Produtividade e Critérios Competitivos Qualificadores e Ganhadores de Pedido. Método de Identificação e Análise de Problemas de Produção. Estudo de Movimentos e de Tempos. Desenvolvimento de Projeto de um Posto de Trabalho					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BARNES, Ralph Mosser. Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho . São Paulo: E. Blucher, 1977. 635 p., il. Bibliografia: p.[619]-629. ISBN (broch.).					
2. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747p, il. ISBN 9788522432509 (broch.).					
3. ANTUNES, Junico. Sistemas de produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta . Porto Alegre: Bookman, 2008. xx, 326p., il. ISBN 9788577801169 (broch.)					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. CONTADOR, José Celso (Coord.). Gestão de operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa . 3.ed. São Paulo: E. Blucher: Fundação Vanzolini, 2010. xxxvii, 543 p., il., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 9788521205241 (broch.).					
2. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8.ed. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, c2002. 598 p., il. Inclui índice. ISBN 8522102376 (broch.).					
3. SLACK, Nigel. Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico . 2.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 567 p., il., (algumas color.). ISBN 9788577807970 (broch.).					
4. MAYNARD, H. B. Manual de engenharia de produção: técnicas de medida do trabalho . São Paulo: Edgard Blucher, 1970. v. 3 . 291 p., il.					
5. HARMON, Roy L.; PETERSON, Leroy D. Reinventando a fábrica : conceitos modernos de					

produtividade aplicados na pratica. Rio de Janeiro: Campus, c1991. 380 p., il. Inclui indice. ISBN 8570016700 (broch.).

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					
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 . 9ª 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.					

4º 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 . 2ª 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.; PAPAZOGLU, R.S. Desenho Técnico para Engenheiros . Curitiba, PR: Juruá, 2012.					
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.					

4º 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 . 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, v.2.					
2. MCKELVEY, J. P.; GROTCHE, H., Física . São Paulo: Harbra, 1979. v.2.					
3. SEARS, F. W. et al. Física II: termodinâmica e ondas . 12ª ed. São Paulo: Pearson. 2008, v.2.					
4. LIVI, C. P. Fundamentos de Fenômenos de Transporte: um texto para cursos básicos . 2ª 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 7006	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS III	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceito de tensão, tensão e deformação, cargas axiais, torção, flexão pura, barras submetidas a carregamento transversal e análise de tensões e deformações					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais , 7a ed., São Paulo: Pearson, 2010.					
2. MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais , 19a ed., São Paulo: Editora Erica. 2012.					
3. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais , 3a ed., São Paulo: Makron Books, 1996.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. TIMOSHENKO, S.; GERE, J. M. Mecânica dos Sólidos , Rio de Janeiro: LTC, 1983.					
2. BOTELHO, M. H. C., Resistência dos Materiais: para Entender e Gostar . São Paulo: E. Blucher, 2008.					
3. NASH, W. A. Resistência dos Materiais . 3a ed., São Paulo: McGraw Hill, 1982.					
4. ARRIVABENE, V., Resistência dos Materiais . São Paulo: Makron Books. 1994.					
5. ASSAN, A. E., Resistência dos Materiais . Campinas: Ed. da UNICAMP. 2010, v.1.					

4º Período	CÓDIGO	GELE 7178	ELETRICIDADE - ELETRÔNICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	90 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					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

--

4º Período	CÓDIGO	GEXT 7712	MÉTODOS ESTATÍSTICOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Testes Não Paramétricos; Análise de Variância; Distribuições de Probabilidade e Confiabilidade; Processos Estocásticos; Cadeias de Markov; Métodos de Monte Carlo; Equação de Langevin					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Montgomery, D.C.; Runger, G.C.; Hubele, N. F. "Estatística Aplicada à Engenharia"- LTC- Segunda Edição- 2004					
Montgomery, D.C.; Runger, G.C. "Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros"- LTC- Segunda Edição- 2003					
Costa, S.F. "Introdução Ilustrada à Estatística " Ed. Habra- Terceira Edição-1998					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Beichelt, F. "Stochastische Prozesse für Ingenieure" B.G. Teubner Stuttgart 1997					
Karlin, S.; Taylor, H.M "A First Course in Stochastic Process"- Academic Press 1975					
Lewis, E.E "Introduction to Reliability Engineering " John Wiley & Sons 1994					
Billinton, R.; Allan, R. "Reliability Evaluation of Engineering Systems. Concepts and Techniques" Person 1983					
Ross, S. M.; "Simulation" Academic Press- Edition 2002					
Ross, S. M.; "Introduction of Probability and Statistics for Engineers and Scientists " Academic Press- 2000-					

5º Período

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. et alii, Biologia, Editora Moderna Ltda, São Paulo, 1979					
2. ARIZA, D., Ecologia Objetiva, Editora Wobel, São Paulo, 1979					
3. BEUKI, F.R. e Mo Auliffe, C.A., Química e Poluição, Trad. São Paulo, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1981					
4. DAJOZ, Roger, Ecologia Geral, Editora Vozes/Universidade de São Paulo 2ª Edição, São Paulo, 1973.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. Ecologia e poluição, Editora Melhoramentos, 3ª Edição, São Paulo, 1979.					
2. ODUM, E., Ecologia, Editora Pioneira, Trad., 3ª Edição, São Paulo, 1977.					
3. GOWDAK, Demétrio O. Biologia, 4 : ecologia. São Paulo: Ed. FTD, [19].					
4. DIAS, Genebaldo F. Educação Ambiental - Princípios e Práticas. 9.ed. Rio de Janeiro: Gaia Editora. 2010. 551p.					
5. SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental. 2.ed. Rio de Janeiro: Oficina de Textos. 2013. 583p.					

5º Período	CÓDIGO	GEXT 7004	ONDAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72 h-a
EMENTA					
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.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
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.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
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. FERENÇE 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.					

5º Período	CÓDIGO	GEMEC 7007	FENOMENO DOS TRANSPORTES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Noções Fundamentais dos Fluidos. Estática dos Fluidos. Cinemática e Dinâmica dos Fluidos. Análise Dimensional e Simularidade. Viscosidade, resistência ao escoamento. Fundamentos de Transmissão de Calor. Condução em regime permanente. Transferência de Calor por convecção e radiação. Transferência de massa. Laboratório: Medidas de Pressão, velocidade, vazão, viscosidade dos fluidos e perda de carga. Potência de bombas e/ou ventiladores.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BRAGA FILHO, W. Fenômenos de Transporte para Engenharia . 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. ROMA, W. N. L. Fenômenos de Transporte para Engenharia . 2ª ed., São Paulo: Rima, 2006. 3. LIVI, C. P. Fundamentos de Fenômenos de Transporte: Um Texto para Cursos Básicos . 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. KWONG, W. H. Fenômenos de Transporte: Mecânica dos Fluidos . São Paulo: UFSCAR, 2010. 2. CANEDO, E. L. Fenômenos de Transporte . Rio de Janeiro: LTC, 2010. 3. BIRD, R. B.; LIGHTFOOT, E. N.; STEWART, Fenômenos de Transporte . 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004. 4. SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de Transporte . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1988. 5. 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.					

5º Período	CÓDIGO	GEPRO 7804	GESTÃO DA INFORMAÇÃO I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
A Era da Informação: conceito de sistema e de informação. A importância estratégica da informação para a empresa. Metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação. Tecnologias de Informação e de Comunicação, e Empresas Virtuais. Estudo e implantação de casos práticos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. LAUDON, Kenneth C., 1944-; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais . 7.ed. São Paulo: Pearson, 2007. xxi, 452p., il. Bibliografia: p. [423]-437. ISBN 9788576050896 (broch.).					
2. LAUDON, Kenneth C., 1944-. Management information systems: managing the digital firm . 11th ed. New Delhi: Dorling Kindersley, 2010. xxxii, 534 p., il. ISBN 9788131730645 (Enc.).					
3. AUDY, Jorge Luis Nicolas. Fundamentos de Sistemas de Informação . ISBN 8536304480.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. HOFFMANN, Andreas Roberto. Sistemas de Informação . Fundamentos do Sistema de Informações Gerenciais. ISBN 978-8536236353.					
2. PADOVEZE, Clóvis Luis. Sistemas de Informações Contábeis . Fundamentos e Análises. ISBN 978-8522492459					

5º Período	CÓDIGO	GMEC 7308	TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Estrutura atômica, molecular e cristalina dos materiais. Imperfeições cristalinas. Propriedades mecânicas, elétricas, magnéticas e ópticas. Fadiga, fratura e fluência. Diagramas de fases. Reações no estado sólido. Influência da microestrutura sobre as propriedades. Ligas ferrosas e não ferrosas. Introdução aos polímeros, cerâmicos e materiais compostos. Materiais condutores industriais. Materiais isolantes. Materiais magnéticos. Semicondutores. Fibras ópticas.					
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. VAN VLACK, L. H. Princípio de Ciência e Tecnologia dos Materiais . Rio de Janeiro: Campus, 1984.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. VAN VLACK, L. H. Princípio de Ciência dos Materiais . São Paulo: Edgard Blucher, 1970.					
2. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Estrutura e Propriedades das Ligas Metálicas . 2a ed., São Paulo: Makron, 1986, v.1.					
3. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento . 2a ed., São Paulo: Makron, 1986, v.2.					
4. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Materiais de Construção Mecânica . 2a ed., São Paulo: Makron, 1986, v.3.					
5. SEGADÃES, A. M. Diagrama de Fases: Teoria e Aplicação em Cerâmica . São Paulo: Edgard Blucher, 1987.					

5º Período	CÓDIGO	GPRO 7502	ESTADÍSTICA DA QUALIDADE E CONFIABILIDADE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Qualidade e Controle da Qualidade Total: Conceitos básicos. Controle Estatístico de Processos.					

Elementos de Confiabilidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, Georbe C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xiv, 523 p., il., graf., tabs. Bibliografia: p. [508]-509. ISBN 9788521619024 (broch.).
2. MONTGOMERY, Douglas C., 1943. Introdução ao controle estatístico da qualidade . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2004. xvi, 513 p, il. ISBN 8521614005 (broch.).
3. CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: controle da qualidade total (no estilo japones) . 8.ed. Minas Gerais: INDG Tecnologia e serviços, 2004. 256p., il., graf. ISBN 8598254134 (broch.).
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. JURAN, J. M. (Joseph M.). A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços . São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2002. x, 551p., il.-. (Novos umbrais). Inclui Índice. ISBN 8522100713 (broch.).
2. LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 338p., il. ISBN 978-85-7303-792-0 (broch.).
3. SIQUEIRA, Iony Patriota de. Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 374p., il. ISBN 85-7303-566-8 (broch.).

5º Período	CÓDIGO	GPRO 7810	PSICOLOGIA E SOCIOLOGIA DO TRABALHO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Evolução da Psicologia e Sociologia do Trabalho. Trabalho em equipe. Dinâmica de grupo. Estruturação das relações entre equipes. Princípios de gerenciamento da motivação e da aprendizagem. O papel do engenheiro de produção no surgimento de uma nova cultura organizacional.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas . 3.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2010. xxxv, 579 p., il. Inclui bibliografia e Índice. ISBN 9788535237542 (broch.).					
2. DEJOURS, Christophe, 1949. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho . 5. ed. ampl. São Paulo: Cortez: Obor, c1980. 168 p. Bibliografia : p. 159-163. ISBN 8524901012 (broch.).					
3. MINICUCCI, Agostinho, 1918-2006. Psicologia aplicada a administração . 5.ed. São Paulo: Atlas, 1995. 361 p., il. ISBN 8522413282 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. ARENDT, Hannah. A condição humana . 12.ed.rev. Rio de Janeiro: Forense-Universitaria, 2014. xlix, 403 p. ISBN 9788530954741 (broch.).					
2. GHIGGI, Gomercindo; TAMBARA, Elomar; HYPOLITO, Álvaro Moreira. Trabalho, conhecimento e formação do trabalhador . Pelotas, RS: Ed. da UFPEL, 1993. 113 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8571920230 (broch.).					
3. MORGAN, Gareth, 1943. Imagens da organização . 2.ed. São Paulo: Atlas, 1996. 380 p., il. p&b. Bibliografia: p. [375]-380. ISBN 9788522431670 (broch.).					
4. TELES, Antonio Xavier. Psicologia organizacional: a psicologia na empresa e na vida em sociedade . 3.ed. São Paulo: Ética, 1990. 238 p., il. Bibliografia: p. 233-234. ISBN 8508027974 (broch.).					
5. WEIL, Pierre. Relações humanas na família e no trabalho . 43.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991. 246 p., il. ISBN 8532602525 (broch.).					

6º Período

6º Período	CÓDIGO	GMEC 7309	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	90 h-a
EMENTA					
Fundição de metais e ligas: processos e defeitos. Processos de soldagem e características de peças e estruturas soldadas. Fundamentos básicos da teoria da plasticidade. Processos de conformação mecânica : corte, dobramento e estampagem profunda de chapas, forjamento, laminação, extrusão, trefilação. Processos de usinagem: torneamento, furação, fresamento, aplainamento, retificação. Características das peças usinadas. Tolerâncias. Transformação de materiais poliméricos: extrusão, sopro, injeção, termoformagem. Atividades Práticas: processos usuais de soldagem, suas técnicas e controle da qualidade; fundição de metais e ligas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Estrutura e Propriedades das Ligas Metálicas. 2a ed., São Paulo: Makron, 1986, v.1. 2. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento. 2a ed., São Paulo: Makron, 1986, v.2. 3. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Materiais de Construção Mecânica. 2a ed., São Paulo: Makron, 1986, v.3 4. AGOSTINHO, O. L., Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 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. SOUZA, S. A. de. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos: Fundamentos Teóricos e Práticos. 5a ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1982. 					

6º Período	CÓDIGO	GPRO 7811	CONTABILIDADE GERENCIAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Principais Demonstrações Financeiras, Análise de Balanços. Elaboração de Relatórios Gerenciais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. IUDICIBUS, Sergio de; MARION, José Carlos. Curso de contabilidade para não contadores. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 282 p., il. Bibliografia: p.[281]-282. ISBN 8522426805 (broch.). 2. CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade gerencial: Teoria e prática. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2008. xvi, 398p., il. ISBN 9788522451661(broch.). 3. ATKINSON, Anthony A. Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2000. 812 p., il. Glossário. ISBN 8522423504 (broch.). 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 1. MARION, Jose Carlos. Contabilidade empresarial. 8.ed. São Paulo: Atlas, 1998. 514 p., il. Bibliografia:p.[513]-514. ISBN 8522420602 (broch.). 2. GARRISON, Ray H; NOREEN, Eric W. Contabilidade gerencial. 9.ed.-. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2001. xxvi, 643, il. Apêndice. ISBN 8521612680 (broch.). 3. IUDICIBUS, Sérgio de. Análise de balanços. 10.ed.atual. São Paulo: Atlas, 2009. 254 p., il. Bibliografia: p. [253]-254. ISBN 9788522454211 (Broch.). 4. NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez, 1948. Contabilidade básica. 11.ed.rev.ampl.-. São Paulo: Frase, 2003. xiv, 472. Inclui Índice. ISBN 8587065424 (broch.). 					

5. MARION, Jose Carlos. **Contabilidade básica**. 6.ed.-. São Paulo: Atlas, 1998. 210 p., il. Bibliografia : p.[209]-210. ISBN 8522420645 (broch.).

6º Período	CÓDIGO	GPRO 7709	PESQUISA OPERACIONAL I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Modelagem de Problemas. Introdução a Programação Linear. Programação Linear- Método Simplex. Dualidade. Casos especiais de Problemas de Programação Linear. ATIVIDADES PRÁTICAS: Implementação dos conceitos e métodos ministrados em sala de aula em computador.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional . 8.ed. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, 2008. xiii, 359p., il. ISBN 9788576051503 (broch.). 2. BAZARAA, M. S.; JARVIS, John J; SHERALI, Hanif D. Linear programming and network flows , 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley-Interscience, c2005. xiii, 727 p., il. ISBN 0-471-48599-3 (enc.). 3. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional . São Paulo: Campus, 1988. 805 p., il. ISBN 8570011431 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. Arenales, Armentano, Morabito, Yanasse, Pesquisa Operacional , Editora Elsevier Academic, 2015. 2. ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional . São Paulo: Elsevier, 2007. xvii, 524 p., il. ISBN 978-85-352-1454-3 (broch.). 3. GOLDBERG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos . 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005. xvi, 518 p., il. Inclui Índice. ISBN 8535215204 (broch.). 4. ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisão . 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. ix, 277, il., graf., tabs. Apêndice. ISBN 8521611420 (broch.). 5. E. L. de Andrade; Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisão , 3. ed., LTC Editora, 2004. 6. COLIN, E. C. Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégica, finanças, logística, produção, marketing e vendas . LTC Editora, 2007. 10. LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões . 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2007. 213 p., il. Bibliografia:p.[215]. ISBN 8535220879 (broch.).					

6º Período	CÓDIGO	GPRO 7203	ERGONOMIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceitos Básicos e Evolução da Ergonomia. Pesquisa em Ergonomia. Ergonomia Física. Ergonomia Cognitiva. Ergonomia Organizacional. Posto de Trabalho. Acessibilidade. Ergonomia do Produto.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. IDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção . 2.ed.rev.ampl. São Paulo: E. Blucher, 2005. xvi, 614p., il., tabs. Inclui índice. ISBN 8521203543 (enc.). 2. KROEMER, K. H. E; GRANDJEAN, E. (Etienne). Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem . 5.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 327 p., il. Bibliografia: p.[311]-320. ISBN 9788536304373 (broch.). 3. DEJOURS, Christophe, 1949-. A loucura do trabalho : estudo de psicopatologia do trabalho . 5. ed. ampl. São Paulo: Cortez : Oboré, c1980. 168 p. Bibliografia : p. 159-163. ISBN 8524901012 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. DANIELLOU, François (Coord.). A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos .					

- São Paulo: E. Blucher, 2004. xv, 244 p. ISBN 8521203500 (broch.).
2. GUÉRIN, F. **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. São Paulo: USP, Escola Politécnica : Fundação Vanzolini, 2001. 200 p., il. ISBN 8521202970 (broch.).
3. FALZON, Pierre (Ed.). **Ergonomia**. São Paulo: E. Blucher, 2007. xxi, 640p., il. ISBN 9788521204121 (broch.).
4. CYBIS, Walter, 1958-; BETIOL, Adriana Holtz, 1965-; FAUST, Richard, 1969-. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2010. 422 p., il. ISBN 9788575222324 (broch.).
5. DUARTE, Francisco José de C. M. (Francisco José de Castro Moura); UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia. **Ergonomia e projeto na indústria de processo contínuo**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE: Lucerna, 2002. 311 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8586930121 (broch.).

6º Período	CÓDIGO	GEPRO 7757	GESTÃO DA QUALIDADE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Histórico da Gestão da Qualidade. Gestão da Qualidade Total e Modelos de Excelência em Desempenho Organizacional. Normalização. Qualidade em Projetos. Sistemas de Qualidade. Tópicos Especiais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson P (Coord.). Gestão da qualidade: teoria e casos . Rio de Janeiro: Campus, 2006. xvii, 355p., il. ISBN 978-85-352-1752-0 (broch.).					
2. JURAN, J. M. (Joseph M.). A qualidade desde o projeto : novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços . São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2002. x, 551p., il.-. (Novos umbrais). Inclui índice. ISBN 8522100713 (broch.).					
3. LOBO, Renato Nogueiro. Gestão da qualidade: as 7 ferramentas da qualidade: análise e solução de problemas: JIT, kaisen, housekeeping, Kaban, FMEA, PPAP, reengenharia . São Paulo: Érica, 2012. 190 p., il. Bibliografia: p. 183. ISBN 9788536503172 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: controle da qualidade total (no estilo japones). 8.ed. Minas Gerais: INDG Tecnologia e serviços, 2004. 256p., il., graf. ISBN 8598254134 (broch.).					
2. MELLO, Carlos Henrique Pereira. Gestão da qualidade . São Paulo: Pearson, c2011. x, 173p., il., grafs., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 9788576056997 (broch.).					
3. GARVIN, David A. Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva . Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992. 357 p., il. ISBN 8585360143 (broch.).					
4. SCHMID, Dietmar. Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental . São Paulo: Blucher, 2009. 240 p., il. ISBN 9788521204664 (broch.).					
5. BRASSARD, Michael. Qualidade: ferramentas para uma melhoria continua : the memory jogger . Rio de Janeiro: Qualitymark, c1985. 87 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8585360100 (broch.).					

6º Período	CÓDIGO	GEPRO 7831	CONFIABILIDADE ESTRUTURAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Introdução a Inspeção de Equipamentos, Conceitos de Confiabilidade, Confiabilidade de Sistemas, Árvores de Falha em Equipamentos Industriais, Análise de FMEA.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 338p., il. ISBN 978-85-7303-792-0 (broch.).					
2. O'CONNOR, Pratick D. T.; KLEYNER, Andre. Practical reliability engineering . 5th ed. Hoboken, NJ:					

Wiley, 2012. xxvii, 484 p., il. ISBN 9780470979815 (broch.).
 3. KAPUR, Kailash C., 1941-; PECHT, Michael. **Reliability engineering**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2014. xix, 489p. (Wiley Series in Systems Engineering and Management). ISBN 9781118140673 (Enc.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SIQUEIRA, Iony Patriota de. **Manutenção centrada na confiabilidade**: manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 374p., il. ISBN 85-7303-566-8 (broch.).
2. LEWIS, E. E. **Introduction to reliability engineering**. 2nd ed. New York: J. Wiley & Sons, c1996. xvii, 435p., ill. ISBN 0471018333 (broch.).
3. DOWLING, Norman E. **Mechanical behavior of materials : engineering methods for deformation, fracture, and fatigue**. 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson, Prentice Hall, c2007. xvii, 912 p., il. ISBN 0131863126 (Enc.).
4. ELSAYED, E. A. **Reliability Engineering**. New York, Ed. Prentice Hall. 1996.

6º 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					
<p>1. FUNDAMENTO, Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, Curso de Engenharia do Trabalho, Vols. I/VI, Editora Fundacentro, 1979. M.T.B. - RJ - Fundacentro.</p> <p>2. SAAD, Eduardo Gabriel, Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho, Textos Básicos para Estudantes de Engenharia, Fundacentro, 1981. M.T.B. - RJ - Fundacentro.</p> <p>3. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO - Segurança e Medicina do Trabalho - Editora Atlas S/A, 1996.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

7º Período

7º Período	CÓDIGO	Gepro 7813	PLANEJAMENTO DAS INSTALAÇÕES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
<p>Introdução ao Planejamento de Instalações; Fluxos e Relacionamentos entre Atividades; Fundamentos e Métodos para Arranjo Físico; Elaboração do Projeto de Instalações.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1. MAYNARD, H. B. Manual de engenharia de produção: instalações industriais. São Paulo: Edgard Blucher, 1970. v. 8 . 211 p., il.</p> <p>2. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747p, il. ISBN 9788522432509 (broch.).</p> <p>3. TOMPKINS, James A. Facilities planning. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2003. x, 750p., il. ISBN 978-0-471-41389-9 (enc.).</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>1. TOMPKINS, J. A.; WHITE, J. A.; BOZER, Y. A.; TANCHOSO, J. M. A. Planejamento de Instalações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p> <p>2. LUSTOSA, Leonardo. Planejamento e controle da produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 355 p.</p>					

ISBN 9788535220261 (broch.).

3. NEUMANN, C.; SCALICE, R. K. **Projeto de Fábrica e Layout**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
4. LEE, Quaterman, Arild Amundsen, William Nelson e Herbert Tuttle. **Projeto de Instalações e do Local de Trabalho**. Editora IMAM. São Paulo. 1998.
5. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações**. 8.ed. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, c2002. 598 p., il. Inclui Índice. ISBN 8522102376 (broch.).

7º Período	CÓDIGO	GEPRO 7205	PROJETO ORGANIZACIONAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
O projeto organizacional: origem, definições e a integração com estratégia, processos, recursos humanos e competências, sistemas de informação e avaliação de desempenho. Princípios do projeto organizacional. Tipos de estruturas organizacionais; Métodos para definição de estruturas organizacionais; Projeto de cargos e Salários. Sistemas de avaliação de desempenho. Cultura, poder, controle e comportamento organizacional; Projeto de Mecanismos de Coordenação-comunicação Lateral; Projeto de sistemas horizontais e verticais de tomada de decisão e descentralização; Implantação de novas estruturas organizacionais. Projetos organizacionais nacionais. Projetos Organizacionais Integrados e Flexíveis: processos, grupos e sistemas de comunicação-negociação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. GALBRAITH, Jay R.; DOWNEY, Diane; KATES, Amy. Projeto de organizações dinâmicas: um guia prático para líderes de todos os níveis. Porto Alegre: Bookman, 2011. 300 p., il. ISBN 9788577807734 (broch.). 2. MINTZBERG, Henry. Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 334 p., il. ISBN 8522433992 (broch.). 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 1. SCHEIN, Edgar H. Cultura organizacional e liderança. São Paulo: Atlas, 2009. x, 413p. Bibliografia p. [393]-405 Inclui Índice. ISBN 9788522454976 (broch.). 2. SENGE, Peter M. A quinta disciplina: arte e prática da organização de aprendizagem. 4.ed.rev. e ampl.-. Sao Paulo: Best Seller, 1999. 443 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8571236216 (broch.). 3. NADLER, David; GERSTEIN, Marc S.; SHAW, Robert B. Arquitetura organizacional: a chave para a mudança empresarial. 2.ed. -. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 265 p., il. ISBN 8570018207 (broch.). 4. SALERNO, Mário. Projetos de Organizações Integradas e Flexíveis: processos, grupos e Gestão Democrática via espaços de comunicação-negociação, 1999, São Paulo. Atlas. 5. CARSON, G. B., Production handbook, 2 ed., Ronald Press, New York, 1967. Section 1 - Plan Organization. 6. RUMMLER, G. A. E BRACHE, A. P. Melhores Desempenhos das Empresas, Makron, 1 ed. São Paulo 1992. 7. HUMMEL, Joseph. Plano de Incentivos Salariais. State College, Pennsylvania. 					

7º Período	CÓDIGO	GEPRO 7710	PESQUISA OPERACIONAL II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Introdução à Teoria de Grafos; Introdução à Programação Inteira. Otimização em Redes; Introdução à Teoria das Filas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional. São Paulo: Elsevier, 2007. xvii, 524 p., il. ISBN 978-85-352-1454-3 (broch.). 2. GOLDBARG, M.C., LUNA, H.P.L. Otimização Combinatória e Programação Linear: modelos e 					

algoritmos. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005. xvi, 518 p., il. Inclui índice. ISBN 8535215204 (broch.).

3. TAHA, H.A. **Pesquisa operacional**. 8.ed. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, 2008. xiii, 359p., il. ISBN 9788576051503 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRADE, E.L. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisão**. 2ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. ix, 277, il., grafos., tabs. Apêndice. ISBN 8521611420 (Broch.).

2. BRONSON, Richard. **Pesquisa operacional**. São Paulo: MacGraw-Hill, c1985. xi, 318 p., il. ISBN 0074500392 (broch.).

3. BOAVENTURA NETTO, P.O. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 4.ed.rev.ampl.-. São Paulo: E. Blucher, 2006. xiv, 313, il. Bibliografia : p.285-302. ISBN 8521203918 (broch.).

4. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. São Paulo: Campus, 1988. 805 p., il. ISBN 8570011431 (broch.).

5. LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2009. 223 p., il. ISBN 9788576050933 (broch.).

7º Período	CÓDIGO	GEPRO 7825	GESTÃO AMBIENTAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Consequências socioambientais do capitalismo e a problemática ambiental contemporânea. Serviços dos ecossistemas, eco-eficiência e a gestão de resíduos. A governança orientada ao Desenvolvimento Sustentável. Sistemas de Gestão Ambiental e a responsabilidade social. Ferramentas para organização e implantação de Sistemas de Gestão Ambiental. Modelagem de indicadores e Comunicação de Informação sobre sustentabilidade à sociedade.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos . 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p., il. ISBN 9788502141650 (broch.).					
2. VILELA JUNIOR, Alcir, 1962-; DEMAJOROVIC, Jacques, 1963- (Org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações . 2.ed.rev.ampl. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2006. 440 p., il. Bibliografia: p. 431-433. ISBN 9788573594393 (broch.).					
3. BRAGA, Benedito. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável . 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. xvi, 318 p., il. Bibliografia: p. 307-311. ISBN 9788576050414 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. ALMEIDA, Josimar Ribeiro, 1950. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Thex, 2006. xxi, 566 p., il. Bibliografia: p. 559-566. ISBN 9788570630263 (broch.).					
2. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . 2.ed.rev.atual. São Paulo: Atlas, 2011. x, 220 p., il. Biobliografia: p.[213] - 220. ISBN 9788522462865 (Broch.).					
3. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 . Brasília-DF. Disponível em http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21					
4. NBR ISO 14001. Sistemas da gestão ambiental . Requisitos com orientações para uso. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, 2004.					
5. UNEP. UNEP Year Book 2014 emerging issues update , >">http://www.unep.org/>> , (consulta: novembro/2014).					
6. Câmara dos Deputados. Política Nacional de Resíduos Sólidos . 2.ed. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados Centro de Documentação e Informação Coordenação de Biblioteca. Disponível em http://bd.camara.gov.br .					

7º Período	CÓDIGO	GEPRO 7702	ENGENHARIA ECONOMICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Matemática financeira. Juros, fluxo de caixa. Equivalência. Fórmulas de juros e fatores. Análise de Investimentos. Método do valor presente líquido, do custo anual, taxa interna de retorno e relação benefício-custo. Prazo de Recuperação de Capital. Métodos de Amortização. Análise de sensibilidade. Simulação aplicada à projeção de fluxos de caixa.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7.ed.rev.atual.ampl. São Paulo: Atlas, 2000. 519 p., il., tab. + disquete. ISBN 85-224-2662-1 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SAMANEZ, C..Patricio. Engenharia Econômica. 2. SILVA, A. L. Carvalhal, Matemática financeira aplicada.					

7º Período	CÓDIGO	GEPRO 7806	CUSTOS INDUSTRIAIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceitos básicos. Sistema de custos. Princípio para avaliação de estoques. Classificação de custos. Custeio por absorção. Departamentalização. Critérios de rateio dos custos indiretos. Custeio baseado em atividades (ABC). Margem de contribuição, custeio variável (custeio direto). Fixação do preço de venda e decisão sobre compra e produção. Custeio ABC – Abordagem Gerencial.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1.MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos . 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 370 p., il. ISBN 9788522459407 (Enc.). 2. MEGLIORINI, Evandir. Custos: análise e gestão . 2.ed.rev.ampl. São Paulo: Pearson, 2007. viii, 208 p., il. ISBN 9788576050865 (broch.) 3. LEONE, George Sebastião Guerra. Custos: um enfoque administrativo . 11.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 1995. nv. Inclui índice e glossário. ISBN 8522501874 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SANTOS, Joel José dos. Análise de custos: um enfoque gerencial com Ênfase para custeamento marginal . 2.ed. São Paulo: Atlas, 1990. 191 p., il., tabs. ISBN 85-224-0598-0 (broch.). 2. HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. Contabilidade de custos . 9.ed.-. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Científicos, c2000. xxiv, 717, tabs. Bibliografia : p. [687]-689. ISBN 8521612230 (broch.). 3. VANDERBECK, Edward J., 1942-; NAGY, Charles F., 1923-. Contabilidade de custos . 11.ed. São Paulo: Thomson, 2003. 456 p., il. ISBN 8522102384 (broch.). 4. NEVES, Silvério das. Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo . 8.ed.rev.eampl. São Paulo: Frase, 2008. 301 p. ISBN 9788587065605 (broch.). 5. HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores . 7.ed.rev.atual.ampl. São Paulo: Atlas, 2000. 519 p., il., tab. + disquete. ISBN 85-224-2662-1 (broch.).					

7º Período	CÓDIGO	GEPRO 7812	GESTÃO DA MANUTENÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
A Teoria de Sistemas e a evolução do pensamento administrativo sobre a manutenção. Os modos de falhas dos sistemas, subsistemas e componentes. Organização da manutenção. Principais					

técnicas administrativas. Recomendações sobre a integração da Gestão da Manutenção a outros sistemas de gestão estabelecidos em normas internacionais. Gestão da Manutenção orientada pelo Princípio de Sustentabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA, Mario Jorge. **Engenharia de manutenção**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. xxviii, 228p., il. Bibliografia: p. [227]-228. ISBN 9788573937879 (broch.).

MONCHY, François. **A função manutenção**: formação para a gerência da manutenção industrial. São Paulo: EBRAS, 1989. 424p., il. (Série tecnologias).

KARDEC, Allan; NASCIF, Júlio. **Manutenção: função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998. xv,287, il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8573031972 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SLACK, Nigel. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, c1996. 726 p. Inclui bibliografia. ISBN 8522415080 (broch.).

JURAN, J. M. (Joseph M.). **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2002. x, 551p., il.-. (Novos umbrais). Inclui Índice. ISBN 8522100713 (broch.).

KARDEC, Alan e NASCIF, Júlio. **Gestão Estratégica – Manutenção Autônoma**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

KARDEC, Alan e NASCIF, Júlio. **Gestão Estratégica – Avaliação do Desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

NBR ISO 5462/1994 – **Confiabilidade e Manutenibilidade**. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, 1994.

8º Período

8º Período	CÓDIGO	GEPRO 7805	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Introdução ao sistema de produção: entradas, transformações e saídas. Previsão de Demanda. Gestão de Estoques. Plano Mestre de Produção. Planejamento das necessidades de Materiais. Sequenciamento e Programação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CORREA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção : MRP II/ERP : conceitos, usos e implantação base para SAP, Oracle applications e outros softwares integrados de gestão. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2008. xx, 434 p., il. Bibliografia: p.[433]-434. ISBN 978-85-224-4853-1 (broch.).					
2. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações . 8.ed. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, c2002. 598 p., il. Inclui Índice. ISBN 8522102376 (broch.).					
3. PINEDO, Michael. Planning and scheduling in manufacturing and services . 2nd ed. New York: Springer, c2009. xviii, 536 p., il. ISBN 9781441909091 (Enc.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. MAKRIDAKIS, Spyros; WHEELWRIGHT, Steven C.; HYNDMAN, Rob J. Forecasting : methods and applications . 3.ed. Hoboken, NJ: J. Wiley, 1998. xiv, 642 p., il., tabs. Inclui Índice. ISBN 0471532339 (enc.).					
2. MONKS, Joseph G. Administração da produção . São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 502 p.					
3. NAHMIA, Steven. Production and operations analysis . 6th ed. Boston: McGraw-Hill, c2009. xxvi,789p., ill. ISBN 9780073377858 (enc.).					
4. SILVER, Edward A.; PYKE, D. F. (David F.); PETERSON, Rein, 1937. Inventory management and production planning and scheduling . 3rd ed. New York: J. Wiley & Sons, c1998. xxii, 754 p., il. ISBN					

9780471119470 (enc.).

5. VOLLMAN, Thomas E. **Manufacturing planning and control systems for supply chain management**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, c2005. xxii,598p., il. ISBN 007144033X.

8º Período	CÓDIGO	GEPRO 7815	GESTÃO EMPREENDEDORA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Os temas para a disciplina serão: Geração de Ideias e Proposta de Valor; Planejamento Estratégico; Estruturação de Negócios; Capital de Risco e Estratégias de Saída.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. Salerno, Mário. Projetos de Organizações Integradas e Flexíveis: processos, grupos e Gestão Democrática via espaços de comunicação-negociação , 1999, São Paulo. Atlas.					
2. DORNELAS, José Carlos Assis. Plano de negócios: seu guia definitivo . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 130 p., il., grafs., tabs., 23 cm. ISBN 9788535239300 (broch.).					
3. CLEMENTE, Armando (Org.). Planejamento do negócio: como transformar ideias em realizações . Brasília, DF: SEBRAE, 2004. 142 p., il. Bibliografia: p. [133]-134. ISBN 8586930350 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira . 10.ed. São Paulo: Pearson Education: Addison Wesley, 2008. 745 p., il. Inclui apêndice e índice.					
2. OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. Business model generation: inovacao em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionarios . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 278 p., il. ISBN 9788576085508 (broch.).					
3. SALIM, Cesar Simões. Construindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso . 2.ed.rev.atual. -. Rio de Janeiro: Campus, 2003. xiv, 252, il. Bibliografia: p.[247]-250. ISBN 8535212914 (broch.).					
4. BROWN, Tim. Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 249 p., il. ISBN 9788535238624 (broch.).					
5. RIES, Eric. A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas . São Paulo: Lua de Papel, 2012. xi, 274 p., il. ISBN 9788581780047 (broch.).					

8º Período	CÓDIGO	GEPRO 7204	PROJETO DO PRODUTO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Estratégias de desenvolvimento de novos produtos e gestão da inovação. Metodologia de projeto do produto. Fases do desenvolvimento do produto. Noções de Marketing. Propriedade industrial: marcas e patentes.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. ROZENFELD, Henrique. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo . São Paulo: Saraiva, 2006. xxvii, 542p., il. ISBN 8502054465 (broch.).					
2. JURAN, J. M. (Joseph M.). A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços . São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2002. x, 551p., il.-. (Novos umbrais). Inclui Índice. ISBN 8522100713 (broch.).					
3. BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos . 3.ed. São Paulo: E. Blucher, 2011. 342 p., il. Notas ao final dos capítulos. ISBN 9788521206149 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. KOTLER, Philip. Administração de marketing: a edição do novo milênio . 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 764 p., il. Inclui bibliografia e Índice. ISBN 858791801x (broch.).					
2. NOCÈRA, Rosaldo de Jesus. Gerenciamento de projetos: teoria e prática . Santo André SP: Ed. do					

Autor, 2009. 975 p., il., (color.). ISBN 9788590131892 (Enc.).

3. CHEHEBE, José Ribamar Brasil; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (Brasil). **Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000**. Rio de Janeiro: CNI, Qualitymark, 2002. xiv, 104, il. Bibliografia : p. 103-104. ISBN 8573031697 (broch.).

4. LEITE, Heymann A R. (Heymann Antonio Ribeiro) (Org.). **Gestão de projeto de produto: a excelência da indústria automotiva**. São Paulo: Atlas, 2007. xviii,311p., il. ISBN 9788522448869 (broch.).

5. TIDD, Joe; BESSANT, J. R.; PAVITT, Keith. **Gestão da inovação**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. xvi, 600p. ISBN 9788577802029 (broch.).

8º Período	CÓDIGO	GEPRO 7803	GESTÃO DE PROJETOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceito de Projetos, Planejamento de Projetos, Propostas de Projetos, Análise econômico-financeira de Projetos, Organização de Projetos e Gestão de Projetos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. UM GUIA do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK) . Project Management Institute. [4.ed.]. São Paulo: Saraiva, 2012. xxvi, 459 p., il. ISBN 9788502162679 (broch.).					
2. MULCAHY, Rita. Preparatório para o exame de PMP®: aprendizado acelerado para passar no exame de PMP do PMI® . [8.ed.]. [Minnesota]: RMC, c2013. xii, 611p., il., graf., tabs. ISBN 9781932735703 (broch.).					
3. MOLINARI, Leonardo, 1966-. Gestão de projetos: teoria, técnicas e práticas . 1.ed. São Paulo: Érica, 2010. 240 p., il. Bibliografia: p. 237. ISBN 9788536502762 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. NOCÊRA, Rosaldo de Jesus. Gerenciamento de projetos: abordagem prática para o dia a dia do gerente de projetos . São Paulo: Ed. do Autor, [2012]. 827 p., il., graf. Bibliografia: p. 815-817. ISBN 9788591261512 (broch.).					
2. CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JUNIOR, Roque. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos . 3.ed.rev.ampl. São Paulo: Atlas, 2011. xv, 422 p., il. Bibliografia: p.[404]-422. ISBN 9788522462285 (broch.).					
3. DUFFY, Mary Grace. Gestão de projetos: arregimente os recursos, estabeleça prazos, monitore o orçamento, gere relatórios . 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, c2006. 116 p., il. (Pocket mentor). ISBN 9788535220087 (broch.).					
4. HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI . 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2009. lii, 632 p., il., tabs. ISBN 9788535235685.					
5. KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 821 p., il. Inclui bibliografia e Índice. ISBN 978-85-363-0618-6 (enc.).					

9º Período

9º Período	CÓDIGO	GEPRO 7808	PROJETO FINAL I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Elaboração e apresentação de dois relatórios mostrando o andamento do projeto final de curso, o qual será elaborado sob orientação de um professor orientador e que, ao final, deverá ser submetido a uma banca examinadora.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. ECO, Umberto, Como se faz uma tese . 22.ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.					
2. MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico . 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007.					

3. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. THE CHICAGO manual of style. 16th ed. Chicago: The University of Chicago Press, 2010.
2. YIN, Robert K.. Case study research: design and methods . 4th ed. Los Angeles: Sage publications, 2009.
3. MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (Coord.). Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
4. FOWLER, Floyd J. Survey research methods . 5th ed. Los Angeles: Sage publications, 2014.
5. TURABIAN, Kate L. A manual for writers of research papers, theses, and dissertations: Chicago style for students and researchers . 7th ed. Chicago: University of Chicago Press, 2007.

9º Período	CÓDIGO	GEPRO 7741	GESTÃO ESTRATÉGICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
O conceito de estratégia, histórico e definições. Escolas tradicionais de Planejamento Estratégico. Posicionamento Competitivo. Visão Baseada em Recursos. <i>Balanced Scorecard</i> .					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. GHEMAWAT, Pankaj. A estratégia e o cenário dos negócios . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xvi, 215, il. ISBN 9788577809141 (broch.).					
2. MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico . Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. viii, 299p., il. Inclui Índice. ISBN 8573075414 (broch.).					
3. PORTER, Michael E., 1947-. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior . Rio de Janeiro: Campus, c1989. xix, 512 p., il. ISBN 9788570015587 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. BETHLEM, Agrícola de Souza. Estratégia empresarial: conceitos, processo e administração estratégica . 4.ed.-. São Paulo: Atlas, 2002. 410 p., il. Bibliografia: p.[399]-410. ISBN 8522431817 (broch.).					
2. HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. Administração estratégica: competitividade e globalização . 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. xv, 415 p., il. ISBN 9788522105205 (broch.).					
3. KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. A estratégia em ação: balanced scorecard . 24. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 344 p. ISBN 9788535201499.					
4. MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian. O processo da estratégia . 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001. xvi, 404 p., il. Inclui bibliografia e Índice. ISBN 8573077190 (broch.).					
5. OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e praticas . 12.ed. São Paulo: Atlas, 1998. 294 p. Inclui bibliografia. ISBN 8522418586 (broch.).					
6. PORTER, Michael E., 1947-. Competição = on competition . ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 546p., il. ISBN 9788535231106.					

9º Período	CÓDIGO	GEPRO 7822	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Sistemas de produção e o P.C.P. MRP, MRPII, Sistema Toyota de Produção e Teoria das Restrições					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CORREA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP : conceitos, usos e implantação base para SAP, Oracle applications e outros softwares integrados de gestão. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2008. xx, 434 p., il. Bibliografia:					

- p.[433]-434. ISBN 978-85-224-4853-1 (broch.).
2. LIKER, Jeffrey k.; MEIER, David. **O modelo Toyota: manual de aplicação: um guia prático para a implementação dos 4 PS da Toyota**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. xi, 432p., il. ISBN 9788560031481 (broch.).
3. COX III, J. F., SPENCER, M. S. **Manual da Teoria das Restrições**. Editora Bookman, 2002. 280p., ISBN 9788573079739.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VOLLMANN, Thomas E. **Sistemas de planejamento e controle da produção para gerenciamento da cadeia de suprimento**. 5.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 648p., il. Inclui bibliografia e Índice. ISBN 8536306122 (broch.).
2. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações**. 8.ed. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, c2002. 598 p., il. Inclui Índice. ISBN 8522102376 (broch.).
3. CORREA, Henrique Luiz; CORREA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012. xx, 680, il. ISBN 9788500469185 (Enc.).
4. LIKER, Jeffrey k. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 316 p. ISBN 8536304952 (broch.).
5. COX III, J. F., SCHLEIER J. G., **Handbook da Teoria das Restrições**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1240p.

9º Período	CÓDIGO	GEPRO 7814	LOGÍSTICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Introdução aos Sistemas Logísticos e Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos; Projeto do Sistema Logístico; Gestão de Estoques; Armazenagem e Manuseio; Gestão dos Transportes.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento . São Paulo: Atlas, 2001. 594 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8522428778 (broch.).					
2. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial . 5.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. x, 616p, il. Inclui índice e apêndice. ISBN 9788536305912 (broch.).					
3. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial . 4.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. x, 532p., il. Inclui índice e apêndice. ISBN 8573078510 (enc.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. BOWERSOX, Donald J., 1932-; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. Gestão logística de cadeias de suprimentos . Porto Alegre: Bookman, 2006. 518 p., il. ISBN 8536306084(broch.). GHIANI, G., LAPORTE, G. MUSMANNO, R. Introduction to Logistics Systems Planning and Control . Wiley & Sons, 2004.					
2. HONG, Yuh Ching. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain . 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 238 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788522460274 (Broch.).					
3. WANKE, Peter F. Logística e transporte de cargas no Brasil: produtividade e eficiência no século XXI . São Paulo: Atlas, 2010. ix, 179 p. (Coleção Coppead de Administração). Inc/ui bibliografia. ISBN 9788522459308 (Broch.).					

10º Período

10º Período	CÓDIGO	GEPRO 7809	PROJETO FINAL II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					

Elaboração e apresentação de dois relatórios mostrando o andamento do projeto final de curso, o qual será elaborado sob orientação de um professor orientador e que, ao final, deverá ser submetido a uma banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ECO, Umberto, **Como se faz uma tese**. 22.ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.
2. MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007.
3. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. THE CHICAGO manual of style. 16th ed. Chicago: The University of Chicago Press, 2010.
2. YIN, Robert K..**Case study research: design and methods**. 4th ed. Los Angeles: Sage publications, 2009.
3. MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (Coord.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
4. FOWLER, Floyd J. **Survey research methods**. 5th ed. Los Angeles: Sage publications, 2014.
5. TURABIAN, Kate L. **A manual for writers of research papers, theses, and dissertations: Chicago style for students and researchers**. 7th ed. Chicago: University of Chicago Press, 2007.

10º Período	CÓDIGO	GEPRO 7827	Análise Organizacional	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
As teorias das organizações e seus desdobramentos. Estrutura e ação das organizações. Perspectivas de Projeto Organizacional e a Análise Organizacional. Relação objetividade-subjetividade nas análises organizacionais. Emprego de metáforas na formação de imagens das organizações. Representações e avaliações das organizações com o apoio de múltiplas imagens. Contribuições da formação de imagens das organizações à Análise Organizacional e ao pensamento administrativo contemporâneo. Avaliação das mudanças orientadas pelo princípio da sustentabilidade.					
BLOGRAFIA BÁSICA					
<ol style="list-style-type: none"> 1. MORGAN, Gareth, 1943-. Imagens da organização. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1996. 421 p. ISBN 9788522413416 (broch.). 2. CALDAS, Miguel P.; FACHIN, Roberto Costa.; FISCHER, Tânia, 1945-. Handbook de estudos organizacionais, v.1: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 463 p. ISBN 8522420815 (broch.). 3. LEVY, Pierre, 1956-. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 203 p. (TRANS). Bibliografia: p.199-203. ISBN 8585490152 (broch.). 					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<ol style="list-style-type: none"> 1. CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 4.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xix, 411 p., il. ISBN 9788535218589 (broch.). 2. BERGER, Peter L.; LUCKMAN, Thomas. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1974. 247 p. (Antropologia, 5). 3. TAVARES, Maria das Graças de Pinho. Cultura organizacional: uma abordagem antropológica da mudança. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991. 88 p., il. ISBN 8585360097 (broch.). 4. ADIZES, Ichak. Os ciclos de vida das organizações: como e por que as empresas crescem e morrem e o que fazer a respeito. São Paulo: Pioneira, c1990. xxi, 379p., il. (Biblioteca Pioneira de administração e negócios). Bibliografia : p.369. ISBN (broch.). 5. FUJIHARA, Marco Antonio; LOPES, Fernando Giachini (Org.). Sustentabilidade e mudanças climáticas: guia para o amanhã. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2009. 167 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788573599183 (broch.). 					

10º Período	CÓDIGO	GEPRO 7807	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	360h-a
EMENTA					
Estágio com duração mínima de 360 horas, em uma empresa na área de Engenharia de Produção, sob a supervisão e controle da Escola. O acompanhamento e a avaliação se farão de acordo com as normas internas em vigor.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

Optativas

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7842	ANÁLISE DE REDES SOCIAIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h-a
EMENTA					
Rede Social, Sociogramas, montagem de uma Rede. Subgrupos conexos, cliques, densidade e grau. Balanço estrutural e clusterabilidade. Afiliações. Medidas de centralidade – grau, intermediação e proximidade. Distâncias entre atores. Pontos de articulação e pontes. Difusão. Prestígio. Ranqueamento. Genealogias. Componentes gigantes, clustering coefficient.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. NOOY, Wouter de; MRVAR, Andrej; BATAGELJ, Vladimir. Exploratory social network analysis with Pajek . 2nd ed.rev.ampl. New York: Cambridge University Press, 2011. 2. NEWMAN, M. E. J. (Mark E. J.). Networks: an introduction . New York: Oxford University Press, 2010. 3. NEWMAN, M. E. J. (Mark E. J.); BARABASI, Albert-Laszlo; WATTS, Duncan J. (Ed.). The structure and dynamics of networks . Princeton, NJ: Princeton University Press, 2006.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. BOLLOBAS, Bela. Modern graph theory . New York: Springer, 1998. 2. CHARTRAND, Gary. Introductory graph theory . New York: Dover Publications, 1985. 3. DOROGOVITSEV, S. N. (Sergei N.). Lectures on complex networks . Oxford ; New York: Oxford University Press, 2010. 4. ESTRADA, Ernesto, The structure of complex networks: theory and applications . New York: Oxford University Press, 2012. VEGA-REDONDO, Fernando. Complex social networks . 1st ed. New York: Cambridge University Press, 2007.					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7836	AValiação DO CICLO DE VIDA DE PRODUTOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
A problemática ambiental e sua relação com o Desenvolvimento Sustentável. A iniciativa do ciclo de vida e a Metodologia Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Os sistemas de gestão ambiental e as Metodologias de Avaliação do Ciclo de Vida dos Produtos. Exemplos de aplicação Realização de exercícios práticos envolvendo aplicação de software e trabalho em grupo					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. VILELA JUNIOR, Alcir, 1962-; DEMAJOROVIC, Jacques, 1963- (Org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações . 2.ed.rev.ampl. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2006. 440 p., il. Bibliografia: p. 431-433. ISBN 9788573594393 (broch.). 2. BRAGA, Benedito. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável .					

2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. xvi, 318 p., il. Bibliografia: p. 307-311. ISBN 9788576050414 (broch.).

3. CHEHEBE, José Ribamar Brasil; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (Brasil). **Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000**. Rio de Janeiro: CNI, Qualitymark, 2002. xiv, 104, il. Bibliografia: p. 103-104. ISBN 8573031697 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LCI. **Life Cycle Initiative. Benefits of Life Cycle Approaches**, 2014. Disponível em: <http://www.lifecycleinitiative.org/starting-life-cycle-thinking/>.

2. SLACK, Nigel. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, c1996. 726 p. Inclui bibliografia. ISBN 8522415080 (broch.).

3. BRAGA, Benedito. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

4. NBR ISO 14001. **Sistemas da gestão ambiental. Requisitos com orientações para uso**. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, 2004.

5. NBR ISO 14040. **Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura**. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, 2001.

6. NBR ISO 14044. **Gestão ambiental – Avaliação do Ciclo de Vida – Requisitos e orientações**. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, 2009.

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7832	COMPUTAÇÃO II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72 h-a
EMENTA					
Estruturas Lineares Sequencias. Ponteiros. Estruturas lineares dinâmicas. Algoritmos de Ordenação. Estruturas de Dados não lineares - Árvores. Com exemplos de simulação em Engenharia de Produção					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E, RIVEST, R. L e STEIN, C., Algoritmos - teoria e prática , Rio de Janeiro: Campus.					
2. SZWARCFITER, Jayme L. e MARKENSON, Lilian, Estruturas de Dados e seus Algoritmos , 3a edição, São Paulo: LTC, 2010.					
3. MENEZES, Nilo Ney Coutinho, Introdução à Programação com Python , Novatec; Edição: 2ª, Nova Edição. 978-8575224083					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. PEREIRA, Sílvio Lago, Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações , 5a edição, São Paulo: Érica, 2001.					
2. PREISS, Bruno R., Estruturas de Dados e Algoritmos , Rio de Janeiro: Campus, 2000.					
3. GUIMARAES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, ISBN 9788521603788.					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7837	CONFIABILIDADE DE SISTEMAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Principais tipos de Falhas em Equipamentos Industriais, Conceitos de Manutenção Centrada em Confiabilidade, Análise de Testes Acelerados e Análise de Confiabilidade Humana					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. LAFRAIA, J. R.. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade . Editora Qualitymark, 2001.					
2. O'CONNOR, Pratick D. T. Practical reliability engineering . Wiley. 5th ed. 2012.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

1. SIQUEIRA, I. P. **Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação**. Editora Qualitymark. 2005.
2. LEWIS, E. E. **Introduction to reliability engineering**. Ed. Wiley. 1996.
3. MOUBRAY, J. **Reliability centered maintenance**, New York, 2nd, Industrial Press, 1997.
4. HOLLNAGEL, E. **Human reliability analysis: Context and control**. Academic Press: London, 1993.

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7833	ECONOMIA DA ENERGIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceitos básicos. Tecnologia da Energia. A Matriz Energética. Fontes renováveis e Não renováveis. Desenvolvimento humano, econômico e local. Desenvolvimento Sustentável. Mudanças Climáticas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. PINTO JUNIOR, Helder Queiroz (Org.). Economia da energia: fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 343 p., il. Bibliografia: p. [337]-343. ISBN 9788535224085					
2. SZKLO, Alexandre Salem; ULLER, Victor Cohen; BONFÁ, Marcio Henrique P. Fundamentos do refino de petróleo: tecnologia e economia . 3.ed.atual.ampl. Rio de Janeiro: Interciencia, 2012. xv, 328 p., il. Bibliografia: p. [311]-328. ISBN 9788571933026					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
3. SACHS, Ignacy, 1927-. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado . Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 151 p., il. (Garamond Universitária). ISBN 85761704X					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7820	ENGENHARIA E GESTÃO DE PROCESSOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Introdução e conceitos: Histórico, Conceitos de visão por processos, Definições, Objetivos, e Estrutura da Engenharia de Processos. Modelagem de processos: Princípios; Modelos, Ferramentas, Metodologia; Métodos de análise e melhoria de processos: Modelos de referência, técnicas de melhoria de processos, Modelagem, análise e melhoria, Aplicações: projeto organizacional, melhoria, uniformização de entendimentos, reforma administrativa, implantação e desenvolvimento de sistemas, simulação, gestão de competências definição de indicadores, planejamento, orçamento e controle, certificação e auditoria.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. PAIM, Rafael. Gestão de processos: pensar, agir e aprender . Porto Alegre: Bookman, 2009. xiv, 327 p., il. Bibliografia: p. [307]-314. ISBN 9788577804849 (broch.).					
2. CORREA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção . 5.ed. São Paulo: Atlas, 2008.					
3. BALDAM, Roquemar de Lima, 1966-. Gerenciamento de processos de negócios: BPM: Business Process Management . 2.ed. Sao Paulo: Erica, 2007. 240 p., il. Bibliografia: p. 225-234. ISBN 9788536501758 (Broch.).					
4. SALERNO, Mário. Projetos de Organizações Integradas e Flexíveis: processos, grupos e Gestão Democrática via espaços de comunicação-negociação , 1999, São Paulo. Atlas. Cap. 1, 3, 4, 5. (Livro eletrônico oficialmente autorizado para acesso pelos alunos)					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. VERNADAT, F. Enterprise modeling and integration: principles and applications . 1st.ed.-. London: Chapman & Hall, 1996. xii, 513p., ill. ISBN 9780412605505(enc.).					
2. MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico . 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007.					
3. PAIM, R., Engenharia de Processos: análise do referencial teórico-conceitual, instrumentos,					

aplicações e casos. Tese de Mestrado em Engenharia de Produção - COPPE-UFRJ Rio de Janeiro, Brasil - Dezembro de 2002. (www.gpi.ufrj.br, .pdf) (capítulos 2, 3 e 4), 2002. (Livro eletrônico oficialmente autorizado para acesso pelos alunos)

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7835	ESTATÍSTICA APLICADA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Introdução ao método estatístico a partir do software R; Gráficos e Estatística Descritiva; Probabilidade; Variáveis Aleatórias; Inferência Estatística; Uso de ferramenta Computacional.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. MONTGOMERY, D.C.; Runger, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros - LTC- Quinta Edição, 2012					
2. BUSSAB, W. O.; Morettin, P. A., Estatística Básica , Atual Editora, Sétima Edição, 2011					
3. DEVORE, Jay L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências , Cengage Learning, Sexta Edição, 2011					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. MEYER, Paul L., Probabilidade: aplicações à Estatística , Ed. LTC, Segunda Edição, 2000					
2. MONTGOMERY, D. C.; Runger, G.C.; Hubele, N. F., Estatística Aplicada à Engenharia , Ed. LTC, Segunda Edição, 2004					
3. CRESPO, Antonio A. Estatística Fácil , Ed. Saraiva, Décima Nona Edição, 2009					
4. TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística , Ed. LTC, Décima Edição, 2008					
5. FREUND, John E., Estatística aplicada , Ed. Bookman, Nona Edição, 2004					
6. WANKE, Peter F. Logística e transporte de cargas no Brasil: produtividade e eficiência no século XXI . São Paulo: Atlas, 2010. ix, 179 p. (Coleção Coppead de Administração). Inclui bibliografia. ISBN 9788522459308 (Broch.).					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO- 7816	ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
O conceito de estratégia de operações. Competitividade através da manufatura. Objetivos de desempenho. Formulação da estratégia de manufatura. Planejamento de capacidade de longo prazo. O papel das tecnologias de processo. Gerenciamento de mudanças tecnológicas. Operações em serviços. Estratégia de operações em serviços					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CORREA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A., Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica . 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012. xx, 680, il. ISBN 9788500469185 (Enc.).					
2. GIANESI, Irineu G. N.; CORREA, Henrique Luiz., Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente . São Paulo: Atlas, 1994. 233 p., il. ;, 24 cm. Bibliografia: p. 232-233. ISBN 8522411522 (broch.)					
3. SLACK, Nigel., Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico . 2.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 567 p., il., (algumas color.). ISBN 9788577807970 (Broch.).					
4. HAYES, Robert H.; WHEELWRIGHT, Steven C. Restoring our competitive edge : competing through manufacturing . New York: J. Wiley, 1984. x, 427, il., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 0471051594 (enc.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. GHEMAWAT, Pankaj. A estratégia e o cenário dos negócios . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xvi, 215, il. ISBN 9788577809141 (broch.).					
2. LAUDON, Kenneth C., 1944- ; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais . 9.ed. São					

Paulo: Pearson, 2011. xviii, 428, il. ISBN 9788576059233 (broch.).

3. LUSTOSA, Leonardo. **Planejamento e controle da produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 355 p. ISBN 9788535220261 (broch.).

4. PORTER, Michael E., 1947, **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, c1989. xix, 512 p., il. ISBN 9788570015587 (Broch.).

5. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. Revisão de Henrique Luiz Correa; Tradução de Maria Teresa Correa de Oliveira. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p., il. ISBN 9788522453535 (Enc.).

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7821	GERÊNCIA DA INFORMAÇÃO II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Introdução aos Bancos de Dados, conceituação, arquiteturas. Modelagem conceitual, modelo de entidades relacionadas, Diagrama de Fluxo de Dados, Normalização. Conceitos básicos de Structured Query Language (SQL). Otimização de consultas. Elementos de segurança de sistemas de informação. Projeto de Bancos de Dados.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. ELMASRI R., Navathe S., Sistemas de banco de dados . 6a edição. Person, 2011. 2. DATE, C., Introdução a sistemas de bancos de dados . 4a edição. Campus Elsevier, 2004. 3. SILBERSCHATZ, A. Korth, H. Sudarshan, S. Sistema de banco de dados . São Paulo. Makron Books, 5 ed. 2006					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. HERNANDEZ, Michael J., Database Design for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Relational Database Design , 3rd Edition, ISBN-13: 978-0321884497 2. HERNANDEZ, Michael J., SQL Queries for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Data Manipulation in SQL (3rd Edition) ISBN-13: 978-0321992475					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7848	GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	56 h-a
EMENTA					
Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos; Modais de transporte; Logística no Brasil: Desafios e Oportunidades					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos , 5a Edição. Bookman. 2001. 2. PIRES, Silvio. Gestão da Cadeia de Suprimentos - Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos . Atlas, 2005. 3. LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade . 2º Edição, Editora Prentice Hall, São Paulo, 2009.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. WANKE, Peter. Gestão de estoques na cadeia de suprimento . 2º Edição, editora Atlas, São Paulo, 2008. 2. VIANA, João José. Administração de Materiais um enfoque prático . 1º Edição, editora Atlas, São Paulo, 2009. 3. WANKE, Peter. Logística e Transporte de cargas no Brasil . 1a Edição, editora Atlas, São Paulo, 2010. 4. PANITZ, Carlos Eduardo. Dicionário de logística, gestão da cadeia de suprimentos e operações . 1º Edição, editora Clío, 2010 5. DAVID, Pierre A.; STEWART, Richard. Logística Internacional . 2a Edição, editor Cengage, 2010. 6. BAKER, Peter; RUSHTON, Alan. Handbook of logistics and distribution management . 1a Edição, Ed.					

Kogan Page, 2006.

7. PEREIRA, André Luiz; BOECHAT, Cláudio Bruzzi; TADEU, Hugo Ferreira Braga; SILVA, Jearson T.M.; CAMPOS, Paulo M.S. **Logística Reversa e Sustentabilidade**, Ed. CENAGE Learning, 2012

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7839	GESTÃO DE OPERAÇÕES EM SISTEMAS DE SAÚDE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36 h-a
EMENTA					
Aplicação dos conceitos de Gestão de Operações, tais como gestão de capacidade, gestão de estoques, gestão de demanda e estratégia de operações de plantas fornecedoras de insumos para sistemas de saúde.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BLANK, R., BURAU, V. Comparative Health Policy , Palgrave Macmillan, 2007					
2. CASAS, C. Do Complexo Médico-Industrial ao Complexo Industrial da Saúde . In: Buss, P., Carvalho, J., Casas, C., Medicamentos no Brasil: inovação e acesso . Editora Fiocruz: Rio de Janeiro, 2008.					
3. COSTA, E., SILVA, M., GIORA, J., OLIVEIRA, N. Poder de Compra Governamental: instrumento para inovar no parque farmacêutico nacional . In: Buss, P., Carvalho, J., Casas, C., Medicamentos no Brasil: inovação e acesso . Editora Fiocruz: Rio de Janeiro, 2008.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. FELDSTEIN, P., Health Policy Issues: an economic perspective . Health Administration Press, Chicago, 2007					
2. FREEMAN, R., The Politics of Health in Europe . Manchester University Press, Manchester, 2000					
3. FREKEL, J. Medicamentos: política de acesso, segmentação da demanda e progresso técnico . In: Buss, P., Carvalho, J., Casas, C., Medicamentos no Brasil: inovação e acesso . Editora Fiocruz: Rio de Janeiro, 2008					
4. OLIVEIRA, S., A descentralização da assistência farmacêutica pública no Brasil: impacto na estratégia de operações de um laboratório oficial . Projeto de conclusão do curso de graduação em Engenharia de Produção, UFRJ, 2007.					
5. SACARDO, D., As peculiaridades dos sistemas de saúde dos países membros do Mercosul: perspectivas para a integração regional . Tese de Doutorado em Saúde Pública – Escola de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7851	GESTÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceitos de políticas públicas, dimensões de análise das políticas públicas, tipos de políticas públicas, fases do processo de elaboração de políticas públicas, exemplos de políticas públicas setoriais; Conceitos de gestão pública, gestão pública orientada para resultados, planejamento e orçamento, gestão de compras, exemplos de boas práticas de gestão municipais, estaduais e federais					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. HOWLLET, M., RAMESH, M., PERL, A. Políticas Públicas: seus ciclos e subsistemas – uma abordagem integral , Elsevier Editora, 2012.					
2. CIANCIARULLO, T., BONINI, L. Políticas Públicas: estudos e casos , Ícone Editora, 2014.					
3. DAGNINO, R., COSTA, G. Gestão Estratégica em Políticas Públicas , Editora Alinea, 2011.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. MATIAS-PEREIRA, J. Manual de Gestão Pública Contemporânea , Atlas Editora, 2012					
2. TROSA, S. Gestão Pública por resultados: quando o Estado se compromete , Editora Revan, 2001					
3. GUIMARÃES, T. B et al. (organizadores). Estado para Resultados: Avanços no monitoramento e					

avaliação da gestão público em Minas Gerais. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2010
 4. HOCHMAN, G.; ARRETCHE, M. e MARQUES, E. **Políticas públicas no Brasil.** Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2007
 5. MATUS C. **Política, planejamento & governo.** v.1. Brasília: IPEA, 1993

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7824	INOVAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Conceitos, Dinâmica da Inovação, Registro e apoio às inovações, Sistemas de Informação para Inovação					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. OCDE. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados para inovação tecnológica, 3 edição, FINEP, 2006. 2. LIVRO VERDE, Ciência, Tecnologia e Inovação: desafio para a sociedade brasileira. Coordenado por Cylon Gonçalves da Silva e Lúcia C. P. de Melo, - Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia / Academia Brasileira de Ciências, 2001. 3. TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006. 282 p. ISBN 9788535217858 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. TIDD, Joe; BESSANT, J. R.; PAVITT, Keith. Gestão da inovação. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. xvi, 600p. ISBN 9788577802029 (broch.). 2. BURGELMAN, Robert A.; CHRISTENSEN, Clayton M.; WHEELWRIGHT, Steven C. Strategic management of technology and innovation. 4.th.ed., Boston: MacGraw-Hill, 2004. xiv, 1208 p., il., grafs., tabs., mapa. Inclui Índice. ISBN 0071232303 (broch.). 3. FLEURY, Afonso Carlos Corrêa, 1947. Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coreia e Brasil. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1997. 237 p. ISBN 9788522416899 (broch.). 4. NONAKA, Ikujiro, 1935-; TAKEUCHI, Hirotaka, 1946-. Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 20.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c1997. 358 p., il. ISBN 9788535201772 (broch.). 5. DI BLASI JUNIOR, Clésio Gabriel; GARCIA, Mario Augusto Soerensen; MENDES, Paulo Parente Marques. A propriedade industrial : os sistemas de marcas, patentes e desenhos industriais analisados a partir da Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. 5.tir.-. Rio de Janeiro: Forense, 2002. xii, 332p. : il. Apêndice. ISBN 8530905350 (Enc.).					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO- 7852	LOGÍSTICA HOSPITALAR	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	56 h-a
EMENTA					
Gestão de Operações na área de saúde; A saúde no Brasil: Organização, política e regulação; Hospital: suas unidades e funções; Fluxo de processos e pacientes; As áreas funcionais da logística dentro da saúde; A Healthcare and Pharmaceutical Supply Chain; Produtividade e Gestão de indicadores em saúde; Logística Reversa e RSS.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; Caixeta-Filho, José Vicente. Logística ambiental de resíduos sólidos ISBN: 9788522461981. Editora Atlas, São Paulo, 2010. 2. OHNO, Taiichi, Toyota Production System, Ed. Taylor & Francis Inc., ISBN: 9780915299140 3. BARBIERI, José Carlos; Machline, Claude. Logística Hospitalar: Teoria e Prática, ISBN: 978-85-02-08256-4. Editora Saraiva, 2009.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. SCHNELLER, Eugene S., SMELTZER, Larry R., BURNS, Lawton Robert, Strategic Management of the					

- Health Care Supply Chain**, ISBN: 978-0787980399, Hardcover.
2. LEDLOW, Gerald R., CORRY, Allison P., CWIEK, Mark A.. **Optimize Your Healthcare Supply Chain Performance: A Strategic Approach**. ISBN: 978-1567939507. Editora: Paperback, 2007.
3. LANGABEER II, James R., **Health Care Operations Management: A Quantitative Approach To Business And Logistics**, ISBN: 9780763750510
4. HOOP, Wallace J., **Hospital Operations: Principles of High Efficiency Health Care (FT Press Operations Management)**, ISBN: 978-0132908665, Pearson.
5. KROS, John F.; BROWN, Evelyn, **Health Care Operations and Supply Chain Management: Strategy, Operations, Planning, and Control**. ISBN: 978-1118109779. Editora: Jossey-Bass, 2013.

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7700	MODELAGEM DE PROBLEMAS QUANTITATIVOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Modelagem de problemas típicos de engenharia de produção a partir do uso de técnicas básicas de otimização linear e não linear. Utilização de ferramentas de programação matemáticas para resolução de modelos lineares e não lineares. Programação Linear, Estoques, Redes, Fluxos, Previsão de demanda, Simulação e <u>carteiras</u> de investimento.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. ARENALES, Armentano; MORABITO, Yanasse, Pesquisa Operacional , Editora Elsevier Academic, 2015.					
2. VANDERLEI, R. J.. Linear Programming: foundations and extensions . Kluwer Academic Publishers, 2000.					
3. LACHTERMACHER, G.; Pesquisa operacional na tomada de decisões , 3a ed. Editora Campus, 2007					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. TAHA, H. A., Introdução à Pesquisa Operacional , 4 Edição, Pearson Prentice Hall, 2008.					
2. BAZARAA, M.S., JARVIS, J.J., SHERALI, H. D. Linear Programming and Network Flows , 3th edition, John Wiley, 2005.					
3. GOLDBERG, M. C.; LUNA, P., Otimização Combinatória e Programação Linear , Editora Campus, 2 edição, 2005.					
4. ANDRADE, E. L.; Introdução à pesquisa operacional : métodos e modelos para a análise de decisão , 3. ed., LTC Editora, 2004.					
5. COLIN, E.C., Pesquisa operacional : 170 aplicações em estratégica, finanças, logisitca, produção, marketing e vendas ; LTC Editora, 2007.					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO- 7701	SIMULAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
A simulação de eventos discretos no estudo de sistemas estocásticos; Técnicas de simulação discreta; Coleta e tratamento de dados; Geração de Números Pseudoaleatórios; Elaboração de um estudo de simulação; Simulação Determinística de Monte Carlo; Introdução à Teoria de Filas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional . São Paulo: Elsevier, 2007. xvii, 524 p., il. ISBN 978-85-352-1454-3 (broch.).					
2. CHWIF, Leonardo. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & aplicações . 2.ed. São Paulo: Ed. Autores Associados, 2006. 254 p. ISBN 8590597814 (broch.).					
3. PIDD, Michael. Computer simulation in management science . 5th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004. xiii, 311p., il. ISBN 9780470092309 (broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					

1. BANKS, Jerry (Ed.). **Handbook of simulation: principles, methodology, advances, applications, and practice**. New York: Wiley, ; [Norcross, Ga.] : Co-published by Engineering & Management Press, c1998. xii, 849p., il. ISBN 0471134031(Enc.).
2. CHUNG, Christopher A. **Simulation modeling handbook: a practical approach**. Boca Raton, FL: CRC Press, c2004. Várias paginações, ill. (Industrial and manufacturing engineering series). ISBN 978084931241(enc.).
3. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, Georbe C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xiv, 523 p., il., graf., tabs. Bibliografia: p.[508]-509. ISBN 9788521619024 (Broch.).
4. NELSON, Barry L. **Stochastic modeling: analysis & simulation**. Mineola, N.Y. : Dover Publications, 2010. xiv, 321 p., ill. (Dover books on mathematics). Bibliografia: p.315. ISBN 9780486477701 (Broch.).
5. TAHA, H.A. **Pesquisa operacional**. 8.ed. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, 2008. xiii, 359p., il. ISBN 9788576051503 (broch.).

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO-7853	SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Abordagem histórica dos problemas socioambientais. Conceitos. Relevância dos relacionamentos com as partes interessadas como uma resposta aos desafios de sustentabilidade corporativa. Ferramentas de gestão de sustentabilidade corporativa					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. ELKINGTON, John. Sustentabilidade, canibais com garfo e faca . São Paulo: Ed. M.Books, 2012, ISBN: 978-85-7680-123-8.					
2. SACHS, Ignacy, 1927-. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado . Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 151 p., il. (Garamond Universitária). ISBN 85761704X (broch.).					
3. FUJIHARA, Marco Antonio; LOPES, Fernando Giachini (Org.). Sustentabilidade e mudanças climáticas: guia para o amanhã . São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2009. 167 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788573599183 (Broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso futuro comum . 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 1991. xvii, 430 p.					
2. LOUETTE, Anne (Org.). Compêndio para a sustentabilidade: ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental . 1.ed.-. São Paulo: Antakarana Cultura Arte Ciência, 2007. 186p., il., color. ISBN 9788588262157(broch.).					
3. BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21 . 13.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 159p., il. (Educação ambiental). ISBN 9788532618191.					
4. Journal of Business Ethic . ISSN: 1573-0697 (Online)					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7856	TECNOLOGIA, FATORES HUMANOS E SOCIEDADE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
O conceito de "Fator Humano". A tecnologia diante das questões humanas. O impacto da ciência e da tecnologia no ensino/formação/qualificação. O impacto da ciência e da tecnologia na reestruturação de processos produtivos industriais. Da psicologia industrial/organizacional à psicologia social do trabalho. Panorama geral de estudos em organizações produtivas. A especificidade das dinâmicas psicológicas em ambientes produtivos submetidos à pressão emocional					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. DEJOURS, C. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho . 5. ed. ampl. São Paulo:					

Cortez, 2003. 168 p. (9 exemplares)
 2. GUÉRIN, F. **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. São Paulo: USP, Escola Politécnica : Fundação Vanzolini, 2001. (16 exemplares)
 3. SZNELWAR, Laerte; MASCIA, Fausto Leopoldo; DEJOURS, Christophe. **Trabalho, tecnologia e organização**. São Paulo, Blucher, 2008. v. 2 . 125 p. (6 exemplares)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARENDT, Hannah. **A condição humana**. 12.ed. e rev. Rio de Janeiro: Forense-Universitaria, 2014.
 2. BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TRASSI, M. L. **Psicologias**. 13.ed. reform. ampl. São Paulo: Saraiva, 2005.
 3. GOFFMAN, E. **A representação do eu na vida cotidiana**. 18.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
 4. KANAANE, Roberto. **Comportamento humano nas organizações: o homem rumo ao século XXI**. 2.ed.-. São Paulo: Atlas, 1999.
 5. LOEBL, Eugen. **A humanoeconomia: como poderemos fazer com que a economia nos sirva e não nos destrua**. Rio de Janeiro: Jose Olympio, 1998

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO 7841	TECNOLOGIA DO PETRÓLEO E DO ETANOL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Noções de formação do petróleo, métodos de exploração, produção, transporte e refino. Matérias-primas usadas na produção de etanol, cultivo da cana-de-açúcar e do milho, processamento da cana e do milho em etanol e transporte das destilarias até os pontos de consumo ou armazenamento. Noções sobre misturas de gasolina e etanol. Aspectos ambientais da produção e uso do petróleo e do etanol					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. THOMAS, José Eduardo (Org.); TRIGGIA, Attilio Alberto. Fundamentos de engenharia de petróleo . 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. xvi, 271 p., il., algumas color. ISBN 8571930996 (broch.). 2. NEIVA, Jucy. Conheça o petróleo . 5.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, c1986. 306 p., il. ISBN 85-215-0331-8 (Broch.). 3. SZKLO, Alexandre Salem; ULLER, Victor Cohen; BONFÁ, Marcio Henrique P. Fundamentos do refino de petróleo: tecnologia e economia . 3.ed.atual.ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. xv, 328 p., il. Bibliografia: p. [311]-328. ISBN 9788571933026 (Broch.).					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. BNDES. Bioetanol de cana-de-açúcar : energia para o desenvolvimento sustentável . 1.ed. Rio de Janeiro: organização BNDES e CGEE, 2008. 316 p. ISBN: 978-85-87545-24-4 2. SPARKS, Charles P. Fundamentals of marine riser mechanics: basic principles and simplified analyses . Tulsa, Oklahoma: PennWell, c2007. xxiv, 329 p., il., algumas color. Inclui bibliografia. ISBN 9781593700706 (Enc.). 3. MARIANO, Jacqueline Barboza. Impactos ambientais do refino de petróleo . Rio de Janeiro: Interciência, 2005. xix, 232p., il. Bibliografia: p. [229]-232. ISBN 8571931232 (Broch.). 4. LANGSTON, Leslie Vernon, 1927-; FERREIRA, Doneivan F.; HONORATO, Nicolás. Manual do operador de produção de petróleo e gás . Campinas, SP: Komedi, 2011. 848 p., il. ISBN 9788575826355 (Broch.). 5. ANCIAES, Adolpho Wanderley da Fonseca; CNPQ. Avaliação tecnológica do álcool etílico . 3a ed. -. Brasília, DF: CNPq, 1981. 514 p., il., mapas, 23 cm. Bibliografia: p.373-385. ISBN 8570280041 (BROCH.).					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO- 7838	TÓPICOS ESPECIAIS EM MÉTODOS ESTATÍSTICOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Estimação pontual de parâmetros (Estimadores não Tendenciosos, variância, Erro padrão e Erro					

quadrático médio de estimador, Método da Verossimilhança) Inspeção por Amostragem (Análise do Erro tipo II, Curvas CCO, Norma NBR 5426); Regressão Linear Simples e Múltipla
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros . Editora LTC. 5ª ed. 2012.
2. MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística . Editora Atual. 7ª ed. 2010.
3. SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística . Editora Bookman. 3ª ed. 2013
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ABNT. NBR 5426/1989 – Planos de Amostragem e Procedimentos de Inspeção por Atributo .
2. MEYERS, P. L. Probabilidade e Aplicações à Estatística . Editora LTC. 2ª ed. 2012.
3. SPIEGEL, M. R. Teoria e problemas de probabilidade e estatística . Editora Bookman. 2ª ed. 2004.
4. WALPOLE, R., E., MEYERS, R. H., MEYERS, S., YE, K. Probabilidade e Estatística para Engenheiro e Ciências . Editora Pearson. 8ª ed. 2009.

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO-7857	TÓPICOS ESPECIAIS EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
A Gestão do Conhecimento e o Gerenciamento de Projetos, Gerenciamento de Projetos - Visão PMI, Principais Metodologias de Gerenciamento de Projetos: IPMA, IPA e PRINCE2, Modelos de Maturidade de Gerenciamento de Projetos e Análise de Portfólio em Projetos e Implantação de PMO.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. TRENTIM, Mário Henrique. Gerenciamento de projetos: guia para as certificações CAPM e PMP . Editora Atlas. 2ª ed. 2014.					
2. PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK) . Editora Sariva. 4ª ed. 2012.					
3. CARVALHO, Marly Monteiro de. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos . Editora Atlas. 3ª ed. 2011.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. VARGAS, Ricardo Viana. Análise de valor agregado (EVA) em projetos: revolucionando o gerenciamento de custos e prazos . Editora Brasport. 4ª ed. 2008.					
2. KERZNER, Harold. Gestão de Projetos. As Melhores Práticas . Ed. Bookman. 2009.					
3. DISNMORE, P., Cabanis-Brewin, J. AMA-Manual de Gerenciamento de Projetos . Ed. Brasport. 2014.					
4. MERROW, Edward W. Industrial Megaproject: Concepts, Strategies and Practices for Success . Ed. Wiley. 2011.					
5. ALMEIDA, Norberto de Oliveira. Metodologia de Gerenciamento de Portfólio – Teoria e Prática – Ed. Braport. 2011.					
6. RIBEIRO, Roberion. Gerenciando Projetos com PRINCE2 . Editora Brasport. 2011.					
7. BARCAUÍ, André. PMO - Escritórios de Projetos, Programas e Portfólio na Prática . Editora Brasport. 2012.					
8. PRADO, Darci. Maturidade em Gerenciamento de Projetos . Indg Tecnologia E Serviços Ltda. 2010.					
9. PMI – OPM3 - Organizational Project Management Maturity Model . 3ª ed. 2009.					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO-7855	TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Computação com a linguagem Python. Noções de Complexidade, Grafos e análise de algoritmos.					

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Downey, Allen B., Think Python - How to Think Like a Computer Scientist, O'Reilly ISBN-13: 860-1234620983

Downey, Allen B., Think Complexity: Complexity Science and Computational Modeling, O'Reilly ISBN-13: 978-1449314637

Ramalho, Luciana, Fluent Python, O'Reilly ISBN-13 978-1491946008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Zeller, John, Python Programming: An Introduction to Computer Science, ISBN-13: 860-1200643879

Lubanovic, Bill, Introducing Python: Modern Computing in Simple Packages, ISBN-13: 978-1449359362

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO-7854	TÓPICOS ESPECIAIS EM MOBILIDADE URBANA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h-a
EMENTA					
As quatro fases do planejamento de sistemas de transporte público. Operação e monitoramento do transporte público. Geo-posicionamento e Geo-processamento dos sistemas de transporte público.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. CEDER, Avishai, Public Transit Planning and Operation: Modeling, Practice and Behavior , Second Edition 2nd Edition - ISBN: 978-1466563919					
2. VUCHIC, Vukan R., Urban Transit : Operations, Planning and Economics ISBN-13: 978-0471632658					
3. VUCHIC, Vukan R., Urban Transit Systems and Technology ISBN-13: 978-0471758235					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. BRUUN, Eric Christian, Better Public Transit Systems: Analyzing Investments and Performance , ISBN-13: 978-0415706001					
2. ORTZAR, Juan de Dios, Modelling Transport , ISBN-13: 978-0470760390					

OPTATIVAS	CÓDIGO	GPRO-7834	PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54 h-a
EMENTA					
Análise de Variância (ANOVA). Regressão Linear Simples e Múltipla. Planejamento de Experimentos. Uso de Ferramenta Computacional.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
1. MONTGOMERY,D.C.; RUNGER, G.C., Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros , Ed. LTC, Quinta Edição, 2012					
2. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A., Estatística Básica , Atual Editora, Sétima Edição -2011					
3. DEVORE, Jay L., Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências , Cengage Learning, Sexta Edição, 2011					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à Estatística , Ed. LTC, 2ª Edição, 2000					
2. MONTGOMERY,D.C.; RUNGER, G.C.; HUBELE, N. F., Estatística Aplicada à Engenharia , Ed. LTC, 2ª Edição, 2004.					
3. CRESPO, Antonio A. Estatística Fácil , Ed. Saraiva, 19ª Edição, 2009					
4. TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística , Ed. LTC, 10ª Edição, 2008					
5. FREUND, John E., Estatística aplicada , Ed. Bookman, 9ª Edição, 2004					

ANEXO IV

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 aplicado, 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.

- V - aplicar e controlar a aplicação do Plano de Classificação de Cursos e Registro dos Cursos
- VI - executar, dirigir e coordenar, programas de formação, aperfeiçoamento e treinamento de pessoal técnico-administrativo
- VII - desenvolver as atividades necessárias ao processamento de entrada e progressão funcional de pessoal técnico-administrativo
- VIII - desenvolver programas destinados ao desenvolvimento de pessoal
 - II - realizar estudos sobre formação,
- ART. 23. A Direção de Cadastro e Pagamento compete:
 - I - organizar e manter atualizado o cadastro quantitativo e qualitativo de pessoal;
 - II - manter o controle da formação acadêmica e salarial de pessoal;
 - III - manter os registros funcionais e financeiros de pessoal;
 - IV - elaborar toda a documentação de caráter funcional e salarial de pessoal;
 - V - efetuar a movimentação de pessoal no âmbito do Centro;
 - VI - registrar a frequência de pessoal;
 - VII - manter registros em documentos de pessoal;
- VIII - elaborar e manter atualizado o plano de pagamento e guias de recolhimento de impostos e contribuições;
- IX - prestar os serviços aos empregados da área de atuação designados na legislação em vigor.
- ART. 24. A Direção de Legislação e Normas compete:
 - I - aplicar, coordenar e controlar o cumprimento da legislação e jurisprudência administrativas aplicáveis ao pessoal regido pela Lei nº 5.303/66 e demais normas legais e regulamentares da Lei de Trabalho e legislação em vigor;
 - II - aplicar as disposições legais, regulamentares ou outras atos normativos em sua área de atuação;
 - III - aplicar os processos de acumulação de cargos;
 - IV - elaborar normas aplicáveis ao pessoal;
 - V - manter atualizadas as fichas de legislação e jurisprudência relativas a pessoal;
 - VI - acompanhar as atividades, no âmbito do Centro, de aplicação e jurisprudência de pessoal;
 - VII - emitir parecer em processos relativos a servidores quando que seja o órgão jurídico.
- ART. 25. A Direção de Ensino compete coordenar e supervisionar as atividades dos Departamentos de Ensino, de Ensino de Apoio, das Escolas e de Coordenação de Educação Física, Desportos e Recreação, visando à melhoria geral do trabalho.
- ART. 26. As Direções de Ensino, em forma de dispenso ao artigo 18 do Decreto, têm atribuídas as seguintes atividades pedagógicas em suas respectivas áreas:
- Parágrafo Único - O Conselho de Ensino realizará as reuniões semestrais do Conselho Departamental e do Conselho de Professores.
- ART. 27. O Departamento de Ensino de 1º Grau compete o planejamento, coordenação e avaliação do currículo pleno e as demais atividades de ensino de 1º Grau.
- ART. 28. O Conselho de Professores compete orientar em suas atividades pedagógicas, "ad-hoc" de orientação superior.
- ART. 29. A Direção de Administração Escolar compete:
 - I - elaborar o plano anual de trabalho;
 - II - participar no processo de elaboração do currículo pleno dos Cursos de 1º Grau;
 - III - participar no processo de caracterização de clientela no Colégio;
 - IV - elaborar o calendário escolar, relativo ao 1º Grau, em conformidade com as Direções de Supervisão Pedagógica e Orientação Educacional, CAEP, CEFOP e FIC/URV;
 - V - elaborar horários escolares, relativos ao ensino de 1º Grau, em conformidade com as Direções de Orientação Escolar, Ensino Médio e Supervisão Pedagógica e Coordenação;
 - VI - manter as Cartas de alunos lidoando as salas-ambientes, as atividades dos as Direções de Supervisão Pedagógica e Orientação Educacional, as Coordenadoras e a Proficiência;
 - VII - manter a matrícula, tratamento e desenvolvimento da clientela de alunos;
 - VIII - preparar diários de classes;
 - IX - orientar e acompanhar os alunos em todas as atividades escolares;
 - X - participar do processo de inserção das informações de matrícula no sistema de dependência, adaptação curricular e cooperação de alunos, a partir de dados inseridos em las Fichas de Supervisão Pedagógica, Orientação Escolar e Coordenação;
 - XI - colaborar com as Direções de Orientação Educacional e de Supervisão Pedagógica e o CEFOP na realização de visitas de alunos, visando à melhoria das condições de ensino e aprendizagem;
 - XII - manter os registros escolares relativos ao corpo discente de 1º Grau;
 - XIII - desenvolver atividades de apoio em relação à organização dos trabalhos escolares no processo de regência de aula;
 - XIV - organizar e manter programas relativos ao corpo discente;
 - XV - preparar históricos escolares e guias de transferências;
 - XVI - preparar certificados e diplomas de conclusão de Cursos de 1º Grau;
 - XVII - promover registros de diplomas;
 - XVIII - apresentar, eventualmente, relatório das atividades desenvolvidas pela Direção.

- Parágrafo Único - A Direção de Administração Escolar contará com um Setor de Registro Escolar, à qual estarão as atividades de atividades nos Cursos 1º, 2º, 3º e 4º Graus;
- ART. 30. A Direção de Orientação Educacional compete:
 - I - elaborar o plano de trabalho;
 - II - participar no processo de elaboração do currículo pleno dos Cursos de 1º Grau;
 - III - participar no processo de caracterização de clientela no Colégio;
 - IV - colaborar na organização do calendário escolar, no âmbito de orientação educacional;
 - V - sistematizar e acompanhar os alunos em termos de orientação educacional;
 - VI - prestar serviços de orientação aos alunos;
 - VII - sistematizar o processo de inserção das informações de matrícula no sistema de dependência global de alunos;
 - VIII - participar do processo de avaliação e adaptação dos alunos;
 - IX - coordenar a orientação vocacional do aluno, inserindo-a no processo educativo global;
 - X - coordenar o processo de adaptação de conteúdos, práticas e habilidades de alunos;
 - XI - coordenar o processo de informação educacional e adaptá-la em relação à orientação vocacional;
 - XII - participar no processo de orientação vocacional dos alunos;
 - XIII - atuar, em conjunto com a Direção de Supervisão Pedagógica e o CEFOP, na realização de visitas técnicas de alunos;
 - XIV - colaborar com a Direção de Supervisão Pedagógica no sistema de acompanhamento e adaptação dos alunos matriculados;
 - XV - manter atualizado o cadastro dos alunos matriculados;
 - XVI - manter dados que permitam a reatuação dos currículos dos alunos matriculados visando à avaliação dos mesmos em função do mercado de trabalho;
 - XVII - colaborar com o CEFOP no sistema de acompanhamento e adaptação dos alunos matriculados;
 - XVIII - participar do acompanhamento de alunos como professores matriculados;
 - XIX - interpretar junto à comunidade os dados mantidos pelo Centro;
 - XX - apresentar, eventualmente, relatório das atividades desenvolvidas pela Direção.
- ART. 31. A Direção de Supervisão Pedagógica compete:
 - I - elaborar o plano anual de trabalho;
 - II - elaborar, com as Coordenadoras de Área, de Cursos e de Disciplinas e com as Direções de Orientação Educacional e Administração Escolar os currículos plenos e programas de ensino dos Cursos de 1º Grau;
 - III - participar no processo de caracterização de clientela no Colégio, em colaboração com as Direções de Orientação Escolar e Administração Escolar, visando à elaboração de ações curriculares;
 - IV - colaborar na organização do calendário escolar, no âmbito de orientação educacional e na elaboração dos livros, visando à adequação pedagógica;
 - V - coordenar estudos e pesquisas que permitam a adequação dos currículos e a aplicação de processos, métodos e técnicas pedagógicas;
 - VI - participar do processo de inserção das informações de matrícula no sistema de dependência global de alunos;
 - VII - coordenar a avaliação contínua de processos ensino-aprendizagem, em relação à programação atualizada, com vistas ao ensino de qualidade;
 - VIII - coordenar a análise dos resultados de avaliação dos alunos em função dos objetivos propostos;
 - IX - participar do planejamento, acompanhamento e avaliação de atividades de dependência, adaptação e de recuperação de alunos;
 - X - propor medidas pedagógicas em decorrência de diagnósticos;
 - XI - promover atividades com finalidades educacionais e culturais;
 - XII - colaborar no processo de informação educacional com vistas à orientação vocacional;
 - XIII - colaborar, em conjunto com o CEFOP e com as Coordenadoras, as atividades realizadas pelo aluno, em termos de possibilidades de adaptação pedagógica;
 - XIV - manter atualizado o cadastro dos alunos matriculados;
 - XV - manter dados que permitam a reatuação dos currículos dos alunos matriculados visando à avaliação dos mesmos em função do mercado de trabalho;
 - XVI - supervisionar a atuação dos alunos de ensino;
 - XVII - promover registros técnico-pedagógicos ao Corpo Docente, Coordenadoras e Direções de Orientação Educacional e Administração Escolar;
 - XVIII - propor medidas que visem ao melhor aproveitamento de pessoal envolvido no processo pedagógico;
 - XIX - manter fluxos de informações pedagógicas em conformidade com o plano de ação pedagógica de ensino e aprendizagem;
 - XX - participar de integração Escola-Família-Comunidade;
 - XXI - promover a avaliação de diplomas de conclusão de 1º Grau e a expedição de certificados que tenham caráter legal;
 - XXII - participar do acompanhamento de alunos, como professor matriculado;
 - XXIII - acompanhar a Direção e outras setores responsáveis pela Filosofia Educacional adotada e pelas diretrizes pedagógicas;
 - XXIV - apresentar, eventualmente, relatório das atividades desenvolvidas pela Direção.
- Parágrafo Único - A Direção de Supervisão Pedagógica contará com um Setor de Supervisão de Ensino.

Art. 32 - À Coordenação de Controle e Aperfeiçoamento de Docentes compete:

- I - elaborar o plano anual de trabalho;
- II - organizar e manter atualizado um cadastro dos docentes em exercício no CP Etec, com todos os dados de interesse do Departamento de Ensino de CP Etec, das Divisões e Cadeiras acadêmicas;
- III - elaborar planos de desenvolvimento de docentes, contando com a colaboração das Divisões de Supervisão Pedagógica, Orientação Educacional e Administração Escolar; Cadeiras de Ensino, C.A.E.P., C.E.P.O., subseção de aperfeiçoamento do Chefe de Departamento de Ensino de CP Etec;
- IV - supervisionar o programa de ensino a ser ministrado pelas Escolas para o aperfeiçoamento do Sistema de Ensino em vigor;
- V - analisar os dados e resultados da avaliação de docentes em seus cursos, fornecidos pelas Coordenações e Divisões;
- VI - analisar os resultados da avaliação, apresentando parecer conclusivo à Chefe de Departamento de Ensino de CP Etec com vistas à C.O.E.P.
- VII - emitir atribuições delegadas pela Diretoria de Ensino;
- VIII - apresentar, atualizadas, a relação dos docentes das unidades pela Coordenação.

Art. 33 - O Departamento de Ensino Superior compete o planejamento, a execução e a avaliação do currículo plano e as demais atividades de ensino superior.

Art. 34 - À Secretaria Escolar compete:

- I - controlar e registrar a escolaridade de alunos egressos;
- II - expedir e registrar os diplomas e certificações dos alunos das escolas de ensino superior;
- III - expedir diplomas e históricos escolares, bem como notas de transferência;
- IV - organizar e manter o arquivo de dados referentes ao ensino superior;
- 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;
- VI - planejar e executar as atividades e elaborar os relatórios de ensino de ensino;
- VII - levantar e registrar os dados necessários ao relatório anual do Departamento de Ensino Superior;
- VIII - elaborar, desenvolver, instruir, em Chefia de Departamento de Ensino Superior, as recomendações e solicitações dos alunos;
- IX - emitir atribuições delegadas pela Diretoria de Ensino.

Art. 35 - Ao Conselho Departamental compete a normatização do ensino superior em assuntos científicos e acadêmicos.

Art. 36 - À Coordenação do Curso de Engenharia, Engenharia Civil, de Cursos Especiais de Tecnologia, de Cursos de Formação de Professores e de Especialistas compete supervisionar, controlar e avaliar a execução das atividades e as ações didáticas de sua respectiva habilitação.

Art. 37 - À Coordenação de Controle e Aperfeiçoamento de Docentes compete:

- I - elaborar e manter atualizado um cadastro dos docentes em exercício de ensino superior com todos os dados de interesse do Chefe de Departamento de Ensino Superior, das Coordenações Acadêmicas e das Coordenações de Cursos;
- II - em ligação com os Departamentos Acadêmicos e Coordenações de Cursos, elaborar planos de desenvolvimento de docentes, subseção de aperfeiçoamento do Chefe de Departamento de Ensino Superior;
- III - emitir os Departamentos Acadêmicos e Coordenações de Cursos, elaborar planos de avaliação dos docentes, incluindo a Chefe de Departamento de Ensino Superior em suas atribuições;
- IV - analisar os resultados da avaliação dos docentes, a partir dos dados fornecidos pela Secretaria, apresentando parecer conclusivo à Chefe de Departamento de Ensino Superior;
- V - emitir atribuições delegadas pela Diretoria de Ensino.

Art. 38 - Ao Departamento Acadêmico compete:

- I - planejar e executar as atividades de ensino e pesquisa;
- II - elaborar os planos e os programas das disciplinas ministradas pelo Departamento;
- III - deliberar sobre a adoção de livros, textos e bibliografia nos cursos;
- IV - executar, mediante as primeiras instâncias, as questões vinculadas ao Corpo Docente e Discente;
- V - aplicar o método do Seminário-Programa para o ensino de alunos, em cursos relativos ao Departamento;
- VI - aplicar o método de ensino de docentes;
- VII - aplicar sobre a disciplina de docentes;
- VIII - apresentar e preparar observações ao sistema curricular.

Art. 39 - À Central de Atividades Especiais compete as funções de apoio complementar aos Departamentos de Ensino tais como: a administração dos recursos didáticos, as compreensões de Bibliotecas, o Laboratório, as Laboratórios e Oficinas, outros recursos audiovisuais; a coordenação das atividades culturais, vivências, religiosas, desportivas não incluídas no programa didático; a coordenação de atividades de aperfeiçoamento de magistério, em cooperação com os órgãos de controle e avaliação de docentes; a coordenação das atividades de seleção de alunos novos e, o apoio ao Ensino Médio realizado no Centro.

Art. 40 - Para melhor desempenho de sua ação complementar aos Departamentos de Ensino de CP Etec e Superior -, a C.A.E.P. está subordinada à Diretoria de Ensino.

Art. 41 - À Coordenação de Recursos Didáticos compete:

- I - supervisionar o funcionamento dos recursos didáticos.

- II - promover a produção de material didático, necessário ao desenvolvimento dos cursos;
- III - programar e executar, em ligação com as Coordenações de Cursos e Cadeiras, a utilização dos materiais didáticos e audiovisuais;
- IV - acompanhar as atividades desenvolvidas pela biblioteca;
- V - promover a gestão, a conservação, a conservação do acervo bibliográfico e de outros materiais e equipamentos de uso didático;
- VI - emitir pareceres com indicações que possibilitem a aquisição, ensino e troca de equipamentos, materiais e outros bibliográficos;
- VII - preparar ações que visem à melhoria das atividades de ensino.

Parágrafo Único - À Coordenação de Recursos Didáticos compete, em suas funções, a participação de três subcoordenadores, os quais atuam individualmente nas atividades de laboratórios científicos, de laboratório e artes plásticas.

Art. 42 - À Coordenação de Apoio ao Estudante compete:

- I - planejar, executar, acompanhar e avaliar as atividades complementares, entre as incluídas no currículo, as atividades de orientação e de apoio, em cooperação com as Escolas, e atividades de ensino;
- II - atender às solicitações de atividades de ensino desenvolvidas em forma de cursos extra-curriculares que visem ao aluno;
- III - promover, em cooperação com os Departamentos de Ensino, a avaliação das Escolas Especiais;
- IV - propor ações que visem à melhoria das atividades de ensino.

Art. 43 - À Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior compete:

- I - estabelecer as propostas dos Departamentos de Ensino em que se refere ao aperfeiçoamento do pessoal docente;
- II - planejar ações que visem à melhoria das atividades de ensino superior.

Art. 44 - À Coordenação de Seleção de Candidatos à Matrícula compete:

- I - coordenar todas as atividades de seleção de candidatos à matrícula no Centro;
- II - propor ações que visem à melhoria das atividades de ensino.

Art. 45 - À Central de Produção compete:

- I - manter atualizados com o Serviço de Atividades de Apoio ao Ensino para a elaboração dos objetivos e ações adotadas no plano de ensino;
- II - emitir subsídios necessários ao Conselho de Administração e ao Conselho de Ensino para a elaboração do plano de ensino;
- III - promover a execução das atividades de ensino;
- IV - estabelecer mecanismos de coordenação de ensino integrado ensino superior;
- V - gerenciar os procedimentos para prestação de serviços a terceiros;
- VI - elaborar os projetos que visem à melhoria do ensino, das ações de ensino e de pesquisa;
- VII - estabelecer o estatuto de ensino;
- VIII - promover a aproximação de cooperação com o Centro visando à melhoria e a execução de atividades de ensino e de pesquisa;
- IX - manter atualizado o cadastro dos alunos matriculados;
- X - manter o Centro informado quanto às possibilidades de não devida afeição pela matrícula de transferidos;
- XI - estabelecer normas de procedimentos em sua área de atuação visando ao melhor desenvolvimento dos serviços prestados;
- XII - agir em ligação com a Diretoria de Administração em assuntos relacionados ao ensino superior;
- XIII - emitir e acompanhar as atividades em sua área de atuação, em ligação com o ensino superior realizado no qualificado de ensino de tecnologia, ensino superior em CP Etec, de 1977, de 1978 e de agosto de 1981, que regulamenta a Lei nº 6.451, de 27 de dezembro de 1977.

Parágrafo Único - O desenvolvimento pedagógico dos cursos de graduação compete da coordenação da Diretoria de Ensino.

Art. 46 - Ao Serviço de Integração Escola e Empresa compete:

- I - preparar o levantamento anual de empresas nos cursos de ensino;
- II - elaborar os projetos que visem à melhoria do ensino e de pesquisa;
- III - executar e acompanhar a execução dos projetos de ensino e de pesquisa, para a "Ficha Consultiva";
- IV - manter atualizado o cadastro das empresas matriculadas;
- V - fornecer dados, que permitam a avaliação dos alunos matriculados, para a "Ficha Consultiva";
- VI - emitir pareceres e indicações de acompanhamento de ações que visem à formação de professores e especialistas;
- VII - emitir pareceres e indicações de acompanhamento dos cursos de ensino de graduação visando à atualização dos cursos de ensino de graduação;
- VIII - emitir e Centro informado quanto às possibilidades de não devida afeição pela matrícula de transferidos;
- IX - emitir pareceres e procedimentos em sua área de atuação, visando ao melhor desenvolvimento dos serviços prestados.

Art. 47 - À Prefeitura compete executar e fundamentar as ações de administração municipal, tais como guarda e apoio de sala de aula.

110

8. Obras e Reparações de engenharia civil, engenharia de manutenção, alçada de pessoas no SÍTIO, utilização, guarda e conservação de vigas, isolamento de paredes, barreira e proteção, documentação e registro, parte de estabelecimento interno de rede elétrica, arquivo, atendimento a visitas e comunicações, disciplina escolar e Segurança e Medicina do Trabalho.

Art. 46 - Ao Diretor de Guarda e Salubridade compete:

- I - controlar as atividades de vigilância, limpeza e conservação das dependências do Centro;
- II - exercer as funções de segurança da polícia.

Art. 47 - Ao Serviço de Engenharia Civil compete a elaboração, fiscalização de projetos de construção civil, construção e montagem de obras de infraestrutura, bem como colaborar com o Serviço de Guarda e Salubridade nos casos de reformas e adaptações das dependências do Centro.

Art. 48 - Ao Serviço de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Instalações compete manter, em perfeitas condições de funcionamento, máquinas, equipamentos e instalações.

Art. 49 - A Região administrativa compete:

- I - protocolar e distribuir a documentação e correspondência dirigida ao Centro ou por ele expedida;
- II - proceder à manutenção da planta e de outros documentos;
- III - administrar a agenda do Centro;
- IV - controlar a manutenção de veículos no Centro.

Art. 50 - Ao Serviço de Saúde compete dar atendimento médico e odontológico a alunos e servidores, no Centro que lhe for estabelecido pelo Regulamento Interno da Faculdade.

Art. 51 - Ao Serviço de Disciplina Escolar compete:

- I - organizar equipes preventivas de trabalho que assegurem a boa ordem disciplinar do Centro;
- II - atuar em conjunto com os demais setores do Centro, para o encaminhamento e solução de problemas disciplinares em que se envolva os alunos;
- III - manter atualizado cadastro de alunos com registro em situações disciplinares, encaminhamento ao Departamento de Ensino de 20 dias anteriores à inscrição na "Ficha Cadastro Cívico Individual";
- IV - habilitar a administração do Centro a adotar medidas em caso de infrações disciplinares praticadas por alunos.

Art. 52 - Ao Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho - SEMT - compete a preservação da integridade física e mental da comunidade acadêmica, laborativa e social, a segurança no local de trabalho, o controle das áreas perigosas e a melhoria das condições de trabalho.

**CAPÍTULO IV
DOS ATENDIMENTOS**

Art. 53 - Ao Diretor-Chefe 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 - promover os atos relacionados com o provimento, nomeação, promoção, dispensa e aposentadoria do pessoal de ensino;
- V - designar e nomear os dirigentes e assessores de área administrativa e educacional;
- VI - garantir os atos relacionados com a vida funcional dos servidores e atividades do Centro;
- VII - controlar os gastos do Centro e efetuar dentro das programações aprovadas, mediante propostas fundamentadas;
- VIII - apresentar anualmente ao Conselho Diretor o relatório de seu trabalho e as contas, antes de suscitá-las ao Conselho Diretor;
- IX - apresentar ao Conselho Diretor, para deliberação, e por parte da administração anual e o orçamento plurianual de investimentos;
- X - emitir diplomas, títulos e certificados de graduação e pós-graduação e títulos honoríficos;
- XI - presidir solenidades de colação de grau do Centro;
- XII - ordenar as despesas;
- XIII - fazer concessões, emitir ou renovar, mediante prévia autorização do Conselho Diretor, a matrícula de alunos no Ministério de Educação e Cultura.

Art. 54 - Ao Chefe de Gabinete compete:

- I - dar assistência ao Diretor-Chefe no desempenho de suas funções;
- II - dirigir, orientar e coordenar as atividades do Gabinete;
- III - avaliar as atividades administrativas;
- IV - controlar e registrar o encaminhamento do expediente de serviços, tendo em vista o estabelecimento do Diretor-Chefe;
- V - manter atualizados os registros de documentação privativa do Diretor-Chefe;
- VI - coordenar o estabelecimento de um sistema de organização de arquivos que desfrute totalidade com o Diretor-Chefe;
- VII - manter a necessária articulação com as demais unidades do Centro;
- VIII - assessorar o Diretor-Chefe nos assuntos que lhe sejam atribuídos pelo Diretor-Chefe.

Art. 55 - Ao Vice-Diretor compete substituir o Diretor-Chefe em suas funções e exercer outras funções incumbidas pelo Diretor-Chefe.

Art. 56 - Ao Diretor de Ensino compete:

- I - convocar e presidir as reuniões do Conselho de Ensino;
- II - adotar os meios adequados ao bom funcionamento dos cursos e programas educacionais, visando ao ensino, aprendizado e disciplina na área de ensino;

III - propor avaliação semestral para docentes de docentes e seleção de docentes;

IV - apresentar ao Diretor-Chefe relatório anual e informações periódicas sobre as atividades de ensino;

V - colaborar ao Diretor-Chefe, mediante os órgãos competentes, projetos de alteração ou implantação de cursos, currículos, e programas.

Art. 57 - Ao Chefe dos Departamentos de Ensino compete:

- I - administrar o respectivo Departamento, segundo as normas em vigor;
- II - cumprir o Curso superior, no caso de ser jurista, 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. 58 - Aos Chefes dos Centros compete planejar, executar e avaliar todas as atividades de ensino.

Art. 59 - As atribuições dos assessores serão definidas pelo Diretor-Chefe, segundo as circunstâncias funcionais. De Assessoria e de Assessoria, como auxiliares imediatos dos respectivos Diretores, Chefes de Centros e Assessoria, lhes serão e pelo título direto.

**CAPÍTULO V
REGIME DE**

REGIME DE

Art. 60 - A Organização Básica do Centro, definida neste Regulamento, é:

- I - de Matrícula dos Cursos;
- II - de Incorporação de Ensino Técnico de 2º Grau com o Ensino Superior;
- III - dos Disciplinas e Programas;
- IV - de Admissão dos Cursos;
- V - de Matrícula e Matrículas;
- VI - de Transferências;
- VII - de Verificação de Registro Escolar;
- VIII - de Ensino e Trabalho Escolar;
- IX - de Pesquisas;
- X - de Pós-Graduação;
- XI - das Atividades Complementares;
- XII - dos Cursos, Títulos, Certificados e Títulos Honoríficos;
- XIII - de Licenciatura de Diplomas de Graduação e de Pós-Graduação.

**SEÇÃO II
DO REGIME DOS CURSOS**

Art. 61 - O Centro, mediante diploma e Art. 2º da Lei nº 3.245, de 30 de julho de 1978, oferece os seguintes cursos:

- I - em grau superior:
 - 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 e especialidades 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 objetiva e atualização profissional na área técnica industrial.

Art. 62 - Os Cursos ministrados pelo Centro obedecem, respectivamente, aos seguintes tipos de ensino:

- I - Curso de Formação de Técnicos de 2º Grau - regime semi-diurno;
- II - Cursos Superiores - regime de aulas e matrícula por disciplinas.

Parágrafo único - Com aprovação da Direção-Chefe, por proposta do Diretor de Ensino, poderá admitir-se a matrícula por disciplinas no ensino de 2º Grau.

**SEÇÃO III
DA FORMAÇÃO DOS CURSOS**

Art. 63 - Para o seu diploma e Art. 18 do Estatuto do Centro a formação de licenciatura dos dois graus de ensino, ministradas pelo CEFET-RJ, se dá em regime de aulas e matrícula por disciplinas.

- I - Cursos Superiores:
 - a - Curso de Engenharia Industrial - 3 séries;
 - b - Curso Superior de Tecnologia - 2 séries;
 - c - Curso de Formação de Professores de Especialidades - 4 séries;
- II - Cursos Técnicos de 2º Grau - ensino de 2 séries e regime de aulas e matrícula por disciplinas;
- III - para os alunos de 2º Grau que desejarem continuar os seus estudos, no Curso Superior, do CEFET-RJ, mediante o Curso de Formação de Professores de Especialidades, será admitido:
 - a - para Engenharia Industrial:
 - o sistema de séries previstas no item II deste artigo;
 - regime de matrícula concomitante com a 1ª série do Curso de Engenharia;
 - 4 séries restantes do Curso de Engenharia;
 - b - para o Curso Superior de Tecnologia:
 - o sistema de séries previstas no item II deste artigo;
 - regime de matrícula concomitante com a 1ª série do Curso de Engenharia;
 - 2 séries restantes do Curso Superior de Tecnologia;
- c - para o Curso de Formação de Professores de Especialidades:
 - o sistema de séries previstas no item II deste artigo;
 - regime de matrícula concomitante com a 1ª série do Curso de Engenharia;
 - 4 séries restantes do Curso de Formação de Professores de Especialidades;

- Inscrição na Indústria com atividades do Curso;
- Superfície mínima de 3 (três) anos na Indústria de 1ª ordem de 19 Grau;
- Ações do Curso de Formação de Professores e de Especialistas.

Parágrafo único - A Secretaria de Ensino encaminhará a partir de 1984 documentação de alunos das atividades do Ensino Superintensivo, 2ª série de 19 Grau, e a seu desenvolvimento curricular como estudantes de 19 série do Curso de Engenharia.

SEÇÃO II
DA INTEGRAÇÃO DO ENSINO TÉCNICO DE 19 GRAU COM O ENSINO SUPERIOR

Art. 46 - A verticalização de estudos, no Centro, pela integração do Ensino Técnico de 19 Grau com o Ensino Superior será feita, como dispõe o Art. 18 do Estatuto, pela criação e execução verticalizada de modo que o Curso Técnico de 19 Grau seja a base dos estudos do Curso Superior.

Art. 47 - Exercer-se-á por "ordenação e execução verticalizada de estudos" a organização hierárquica, lógica e progressiva, das conteúdos programáticos nas séries e graus, tendo em vista o valor cumulativo dos conhecimentos, o reforço de hábitos, habilidades e atitudes.

Art. 48 - A partir de "ordenação e execução verticalizada de estudos" não se estabelecerá sistema que tenha alguma de suas partes isoladas e de equivalentes sobre as dificuldades para o ensino de línguas estrangeiras e de outras disciplinas, áreas de estudo e atividades em que isso se torne necessário.

Art. 49 - A integração dos dois graus de estudos possibilita, em dois níveis de Cursos Técnicos de 19 Grau, o aproveitamento de alunos do CEFET-RJ, na habilitação concedida no 19º grau, nos Cursos de:

- I - de Engenharia Industrial;
- II - Superior de Tecnologia;
- III - de Formação de Profissionais ou de Especialistas.

Art. 50 - O aproveitamento de estudos nos Cursos de Engenharia Industrial e Superior de Tecnologia ocorrerá, exclusivamente, a partir do desempenho global do aluno de 19 Grau.

Art. 51 - Os dados objetivos, de rendimento escolar, e a carga horária teórica, bem como outros aspectos da unidade, avaliados em acompanhamento e de avaliação contínua no desempenho global do aluno, e serão registrados em Ficha Cumulativa Individual em que se abete a avaliação de desempenho do aluno durante o Curso de 19 Grau.

Art. 52 - A Ficha Cumulativa Individual, detalhada no artigo anterior, será aplicada mediante normas aprovadas pelo Conselho Diretor e baixadas pela Direção-Geral.

SEÇÃO III
DO INGRESSO NOS CURSOS E DO RENDIMENTO DE VAGAS

Art. 53 - O número de vagas nos diferentes Cursos será fixado, anualmente, por Edital, específico.

Art. 54 - Dos vagas existentes para os Cursos Superiores, a partir de integração dos dois graus de estudos, 1/3 serão destinadas aos alunos dos Cursos Técnicos de 19 Grau segundo critérios estabelecidos nos artigos 46 e 47 deste Regulamento, os 2/3 restantes deverão ser destinados aos alunos que tenham concluído o Curso Técnico de 19 Grau, de acordo com as normas estabelecidas no Estatuto de 1982/83.

Art. 55 - A estes critérios aplicar-se-á a avaliação de prova seletiva e classificatória fixadas por Edital específico.

Art. 56 - A partir de cada ano, após a publicação do Edital de 1982/83, a seleção aplicará-se, em primeiro lugar, aos alunos que frequentam em o Centro sob a égide de integração vertical, não selecionados para o ensino superior de que são destinatários o Curso Técnico de 19 Grau, e, em seguida, a estes será aplicada, em último de 2 (dois) anos de admissão na Indústria com Técnico de 19 Grau, na habilitação concedida.

SEÇÃO IV
DE MATRÍCULA E REMATRICULAÇÃO

Art. 57 - As matrículas nos Cursos de Engenharia Industrial e Superior de Tecnologia serão abertas a critério de preferência dos candidatos de melhor desempenho, previsto no art. 53, a partir das vagas existentes na Ficha Cumulativa Individual.

Art. 58 - A matrícula no Curso Superior de Tecnologia ocorrerá a partir das vagas existentes na Ficha Cumulativa Individual e a critério previsto no art. 53 deste Regulamento.

Art. 59 - A matrícula nos Cursos de Formação de Profissionais ou de Especialistas ocorrerá a partir dos dados registrados na Ficha Cumulativa Individual e de conformidade da especialidade mínima de 3 (três) anos em indústria com Técnico de 19 Grau, conforme dispõe o Art. 45, sendo aplicada a critério previsto no Art. 53, deste Regulamento.

SEÇÃO V
DO CURRÍCULO E PROGRAMAS

Art. 60 - 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 caráter de respectiva curricula mínima;
- II - matérias e atividades exigidas pela legislação federal de ensino;
- III - matérias complementares, abrangências e opções, aprovadas pelo Conselho Departamental de Ensino Superior e pelo Conselho de Professores do 19 Grau.

Art. 61 - Os currículos e programas dos Cursos de Engenharia Industrial, Superior de Tecnologia, Formação de Profissionais e de Especialistas são constituídos pelas disciplinas estabelecidas nos currículos, com as horas e correspondências teóricas e prático-laboratoriais.

Art. 62 - Os currículos e programas dos Cursos Técnicos de 19 Grau são constituídos pelas matérias, disciplinas e atividades:

Art. 63 - A organização dos currículos e a elaboração dos Programas deverão ser feitas através de metodologia específica baseada no perfil profissional das profissões exercidas pelos Especialistas do Curso, a partir de Análise Ocupacional sendo discriminadas as atividades essenciais, e estruturas de Currículo e as unidades curriculares e qualificação profissional.

Art. 64 - A elaboração dos programas deve visar à ordenação e execução de conteúdos e às atividades, horizontais e verticais das disciplinas, de forma a garantir a integração curricular.

Art. 65 - Os Departamentos de Ensino podem organizar planos de ensino integrados, correlacionando disciplinas de um Departamento com as de outros.

Art. 66 - As Coordenadorias poderão organizar, igualmente, planos de ensino integrados, correlacionando disciplinas, no 19º grau.

Art. 67 - É obrigatória a postagem de planos de Curso.

Parágrafo único - Quando o Departamento de Ensino de um Curso não atender, o respectivo Departamento coordenador a respeito dos alunos em matriculados.

SEÇÃO VI
DA ADMISSÃO NOS CURSOS

Art. 68 - A admissão nos cursos é realizada segundo normas estabelecidas pelo Conselho Diretor.

Art. 69 - A matrícula e a matriculação ocorrerão a norma baixada pela Direção de Ensino, com a aprovação do Diretor-Geral.

Art. 70 - O Calendário Escolar é elaborado pela Direção de Ensino e aprovado pelo Diretor-Geral com observância das peculiaridades inerentes a cada Curso de Ensino.

SEÇÃO VII
DA TRANSFERÊNCIA

Art. 71 - Não são permitidas transferências, salvo as previstas na legislação específica.

SEÇÃO VIII
DA VERIFICAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

Art. 72 - A verificação do rendimento escolar obedecerá às normas estabelecidas pelo Conselho Diretor e aprovadas pelo Conselho de Ensino.

SEÇÃO IX
DO ENSINO E TRABALHOS ESCOLARES

Art. 73 - As professoras e professores do ensino segundo orientação das respectivas Especialidades e promover a inserção de alunos de processos de ensino e pesquisa.

Art. 74 - A unidade de ensino, no atendimento coletivo, terá duração de 11 (onze) horas de duração de trabalho escolar avaliativo, por semana letiva.

Art. 75 - Por trabalho escolar equivalente ao conteúdo de 11 horas letivas, os professores ou alunos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, artigos, exposições e outras realizações durante o período de 11 horas.

Art. 76 - Não é admitido ensino de horas dedicadas à prática de avaliações, estudo individual e outras atividades que, mesmo se de caráter obrigatório, não tenham sido explicitamente incluídas entre as atividades para avaliação de ensino.

Art. 77 - De acordo com a natureza da disciplina, são possíveis, entre outras, as seguintes atividades escolares:

- I - pesquisas escritas;
- II - projetos orais e prático-laboratoriais;
- III - realização de aulas práticas;
- IV - elaboração e defesa de projetos;
- V - trabalhos práticos;
- VI - trabalhos e demonstrações conforme o estabelecimento em legislação específica;
- VII - relatórios de estágio.

Art. 78 - Os trabalhos escolares são avaliados de acordo com os critérios fixados pelo estatuto escolar e seu projeto de ensino avaliativo dos do Curso.

SEÇÃO X
DA PESQUISA

Art. 79 - Cabe ao Centro realizar pesquisas em área Técnico-Industrial estimulando atividades relacionadas e encorajando seus docentes a serem:

- I - concessão de bolsas especiais em categorias diversas, principalmente de iniciação científica;
- II - concessão de auxílio para execução de projetos especiais;
- III - formação de pessoal no Curso de Pós-Graduação em outras instituições nacionais ou estrangeiras;
- IV - realização de convênios com instituições nacionais, estrangeiras e internacionais visando ao progresso de áreas científicas;
- V - intercâmbio com outras instituições científicas estrangeiras de seu interesse em pesquisas e o desenvolvimento de projetos comuns;
- VI - divulgação, em caráter prioritário, dos resultados das pesquisas realizadas;
- VII - promoção de congressos, simpósios e reuniões para estudo e debate de temas científicos, bem como participação em instituições americanas de outras instituições.

Art. 99 - A pesquisa do Centro temático a ser programada...

Parágrafo único - As pesquisas que impliquem na utilização de...

Art. 100 - O andamento do Centro ensejará reuniões...

Art. 101 - A execução dos projetos de pesquisa é coordenada...

Parágrafo único - As pesquisas de pesquisa apresentadas ao...

SEÇÃO VIII DO PÓS-GRADUADO

Art. 102 - Os Cursos de Pós-Graduação abrangem as seguintes...

I - Curso de Mestrado com a duração mínima de 1 (um) ano, na...

II - Curso de Doutorado, com duração mínima de 2 (dois) anos,...

§ 1º - Os cursos de pós-graduação são abertos aos graduados...

§ 2º - Para que os diplomas dos cursos de pós-graduação sejam...

Art. 103 - Os Cursos de Pós-Graduação têm regulamentação...

Art. 104 - Os Cursos de aperfeiçoamento são abertos aos...

Art. 105 - Os Cursos de especialização são abertos aos...

Art. 106 - Os Cursos de extensão são destinados aos...

I - contribuir para o desenvolvimento da vida social e a elevação...

II - despertar o espírito pedagógico para a ciência, tecnologia e...

Parágrafo único - Os Cursos de aperfeiçoamento, especialização...

SEÇÃO IX DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 107 - A Educação Física, sob a forma de ginástica e...

Art. 108 - A atividade artística é desenvolvida e se constitui...

Parágrafo único - As atividades artísticas são programadas...

Art. 109 - Por meio de programas específicos, o Centro deve...

Art. 110 - Para a prestação de serviços às unidades públicas...

Art. 111 - Cabe ao Departamento de Ensino e à CEEP promover...

SEÇÃO X DOS GRÁUOS, DIPLOMAS, CERTIFICADOS E TÍTULOS HONRÍFICOS

Art. 112 - O Centro confere as seguintes diplomas e certificados...

I - Diploma de Graduação;

II - Diploma de Pós-Graduação, nos graus de mestre e de...

III - Diploma de Título Industrial de 2º Grau;

IV - Certificados aos que concluírem Cursos de Especialização...

V - Certificação de Conclusão do Curso de 2º Grau - Honras...

Art. 113 - Cabe à Diretoria de Ensino a regulamentação sobre...

Art. 114 - A Colação de Grau é ato oficial do Centro e é...

§ 1º - Em cada grau, os alunos dos cursos de produção...

§ 2º - O Diretor-Geral do Centro, presentes os membros do...

SEÇÃO XI DA REAVALIAÇÃO DE DIPLOMAS DE GRADUAÇÃO E DE PÓS-GRADUAÇÃO

Art. 115 - Cabe à Diretoria de Ensino definir normas...

CAPÍTULO VI DA COMISSÃO ESCOLAR

Art. 116 - A comissão escolar do Centro é composta do corpo...

Art. 117 - A composição dos membros da Comissão Escolar...

Art. 118 - Para admitir em função de qualquer nível de curso...

Art. 119 - Os encaminhamentos de professores para o Magistério...

Art. 120 - O Corpo Docente regular tem representação em...

Parágrafo único - O objetivo da representação estudantil é...

Art. 121 - São órgãos de representação estudantil o Conselho...

§ 1º - A forma de composição e competência dos órgãos de...

§ 2º - Em casos excepcionais, o Conselho Diretor poderá fazer...

CAPÍTULO VII DO REGIME DISCIPLINAR

Art. 122 - Cabe ao órgão disciplinar independente do...

§ 1º - Atende-se ao intuito de distração de alunos ou punição...

II - atende contra pessoas ou bens;

III - promove a punição de atos infracionais ou distribui...

IV - pratica atos restritivos à moral e à ordem pública;

V - pratica atos restritivos à liberdade de ensino previstos...

Parágrafo único - as infrações e as sanções previstas na...

SEÇÃO II RESPONSABILIDADES APLICADAS AO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Art. 123 - Os servidores estatutários e os empregados pelo...

SEÇÃO III RESPONSABILIDADES APLICADAS AO CORPO DISCENTE

Art. 124 - As faltas das infrações disciplinares e a aplicação...

§ 1º - a falta de assiduidade de presença;

II - o atraso de assiduidade de presença;

III - o atraso das faltas pedagógicas, ausências e outras...

Art. 125 - São sanções disciplinares:

I - advertência verbal;

II - repreensão;

III - suspensão;

IV - expulsão;

Art. 126 - Na aplicação das sanções disciplinares, são...

§ 1º - as sanções de natureza;

II - as sanções de natureza;

III - as sanções de natureza;

IV - as sanções de natureza;

Art. 127 - A aplicação de sanção que implique no...

Art. 128 - São autoridades competentes para aplicar...

I - Diretor-Geral;

II - Diretor de Ensino;

III - Chefes dos Departamentos de Ensino;

IV - Diretores;

V - Chefes de Departamento de Ensino;

VI - Diretores;

SEÇÃO I

DIÁRIO OFICIAL

QUINTA-FEIRA, 12 JAN 1984

Art. 130 - São competentes para aplicar a sanção de ...

- I - Diretor-Geral;
II - Direção de Ensino.

Art. 131 - É competência da Direção Geral a determinação da ...

Art. 132 - As sanções aplicadas, após consulta ao Conselho ...

Art. 133 - O registro de sanções aplicadas a docentes não ...

Art. 134 - Cabe ao Diretor de Ensino elaborar o Regulamento ...

Parágrafo único - O Regulamento acima referido deve ser submetido ...

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 135 - As representações do Centro ao Conselho Diretor e ...

I - as delegações-relatores serão escolhidas por representação ...

II - será escolhida delegação-relator quem estiver a valer ...

III - o representante dos professores de ensino do 2º Grau e ...

IV - o representante dos professores de ensino superior e seu ...

V - o Colégio eleitoral que escolherá os representantes dos ...

VI - as eleições serão realizadas em 15 de Novembro de 1984 ...

VII - o Colégio Eleitoral será formado por representantes de ...

VIII - a votação para o Colégio Eleitoral será processada de ...

A - os três professores cuja votação exceder um do superior ...

B - os demais serão os três professores mais votados, na ...

IX - para a escolha de representantes do Conselho Técnico e ...

X - as eleições serão realizadas em 15 de Novembro de 1984 ...

XI - as eleições serão realizadas em 15 de Novembro de 1984 ...

Art. 136 - Permanecem inalteradas as normas e prazos ...

Art. 137 - O processo Regulamentar Geral poderá ser alterado ...

Art. 138 - O currículo saberá ser reconhecido pelo Conselho ...

Art. 139 - Fica estabelecido que o Diretor-Geral terá duas ...

Art. 140 - O provimento de vagas de professores auxiliares ...

PONTAÇA Nº 09, 00 DE JUNHO DE 1984

Aprima Regulamento Interno do Centro Federal de Educação Tecnológica de ...

o Ministro de Estado da Educação e Cultura, de ...

o Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de ...

o Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de ...

o Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de ...

REGIMENTO GERAL

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ - CEFET-PR

CAPÍTULO I DA CATEGORIA E FINALIDADE

Art. 1º O Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - CEFET-PR, tem sede na cidade de Curitiba, criada pela Lei nº 87.415, de 10 de Junho de 1978, regulamentada pelo Decreto nº 87.416, de 21 de Junho de 1981, da Escola Técnica Federal de Curitiba, criada pela Lei nº 3.331, de 18 de Setembro de 1959, e estatuída em regime especial através do Ministério da Educação e Cultura e sua organização e funcionamento disciplinados por este Regulamento, que dispõe sobre o Regimento aprovado pelo Decreto nº 87.415, de 10 de Junho de 1981, e demais legislações pertinentes.

Art. 2º O Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná tem por finalidade:

- I - ministrar ensino de 2º grau com vistas à formação de profissionais e técnicos industriais;
II - ministrar ensino de grau superior;
III - promover cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização;
IV - realizar pesquisas nas áreas técnica e industrial, sendo lícito estabelecer parcerias e estabelecer seus benefícios à comunidade mediante cursos e serviços.

CAPÍTULO II DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

SEÇÃO I DA ADMINISTRAÇÃO GERAL

Art. 3º A estrutura básica do CEFET-PR compreende:

- 1. Conselho Diretor
1.1. Direção Geral
2.1. Gabinete
2.2. Coordenação de Planejamento
2.3. Procuradoria
2.4. Coordenação de Atividades Especiais
2.5. Conselho Representativo
2.6. Direção de Administração
2.6.1. Departamento de Pessoal
2.6.1.1. Seção de Cadastro
2.6.1.2. Seção de Pagamento
2.6.1.3. Seção de Legislação e Normas
2.6.1.4. Seção de Recrutamento, Seleção e Demissão
2.6.2. Departamento de Administração
2.6.2.1. Divisão de Administração Financeira e Contabilidade
2.6.2.1.1. Seção de Exercício Financeiro e Contabilidade
2.6.2.1.2. Seção de Contabilidade
2.6.2.2. Divisão de Materiais
2.6.2.2.1. Seção de Manutenção
2.6.2.2.2. Seção de Compras
2.6.2.2.3. Seção de Aluguel
2.6.2.2.4. Seção de Manutenção de Bens
2.6.2.2.5. Seção de Manutenção de Sede
2.6.2.2.6. Seção de Construção e Arquitetura
2.6.2.2.7. Seção de Limpeza e Vigilância
2.6.2.3. Serviço de Processamento de Dados
2.6.2.4. Diretoria de Relações Externas
2.7. Divisão de Pesquisas e Projetos
2.7.1. Seção de Produção Intelectual
2.7.2. Seção de Integração Escola-Empresa-Centro
2.7.2.1. Seção de Integração Escola-Empresa-Centro
2.7.2.2. Seção de Cursos Interdisciplinares
2.7.2.3. Seção de Cursos Especiais
2.7.2.4. Seção de Cursos de Extensão
2.7.2.5. Seção de Cursos de Aperfeiçoamento
2.7.2.6. Seção de Cursos de Especialização
2.7.2.7. Seção de Cursos de Pós-graduação
2.7.2.8. Seção de Cursos de Graduação
2.7.2.9. Seção de Cursos de Licenciatura
2.7.2.10. Seção de Cursos de Formação de Professores
2.7.2.11. Seção de Cursos de Formação de Técnicos
2.7.2.12. Seção de Cursos de Formação de Operários
2.7.2.13. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.14. Seção de Cursos de Formação de Estagiários
2.7.2.15. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.16. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.17. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.18. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.19. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.20. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.21. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.22. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.23. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.24. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.25. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.26. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.27. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.28. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.29. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.30. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.31. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.32. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.33. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.34. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.35. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.36. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.37. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.38. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.39. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.40. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.41. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.42. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.43. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.44. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.45. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.46. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.47. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.48. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.49. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.50. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.51. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.52. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.53. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.54. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.55. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.56. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.57. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.58. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.59. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.60. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.61. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.62. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.63. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.64. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.65. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.66. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.67. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.68. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.69. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.70. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.71. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.72. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.73. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.74. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.75. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.76. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.77. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.78. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.79. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.80. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.81. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.82. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.83. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.84. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.85. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.86. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.87. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.88. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.89. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.90. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.91. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.92. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.93. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.94. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.95. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.96. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.97. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.98. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.99. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes
2.7.2.100. Seção de Cursos de Formação de Aprendizes

Art. 4º As Direções serão exercidas por diretores; as Divisões, as Seções, os Serviços, os Núcleos, a Procuradoria, a Biblioteca, o Gabinete, a Coordenação de Planejamento e a Coordenação de Atividades Especiais, por coordenadores, sendo nomeados pelo Diretor-Geral.

ANEXO VI

Tabela de Contagem de Pontos para Atividades Complementares

Item	Unidade	Limite (pontos)	Cálculo	Tipo de comprovação
Participação em palestras, congressos e seminários	Hora	30	1 ponto por hora comprovada	Declaração/comprovante do palestrante/organizador
Monitoria	Semestre	30	10 pontos por semestre registrado como monitor	Comprovante que atuou como monitor no CEFET emitido pelo órgão competente
Estágio não obrigatório, realizado após as horas reguladas pela disciplina Estágio Supervisionado	Semestre	30	10 pontos por semestre comprovado	Comprovante de estágio emitido pelo empregador
Iniciação Científica	Semestre	45	15 pontos por semestre comprovado	Comprovante emitido pela COPET ou declaração do orientador.
Participação em atividades comunitárias, beneficentes e de extensão universitária registradas na DIREX	Horas	45	15 pontos por 360 horas comprovadas	Comprovante emitido pela DIREX ou declaração do supervisor da atividade.
Certificação profissional obtida durante o período da graduação (PMI, APICS, Six Sigma, Cisco...)	Certificado	30	15 pontos por certificação	Cópia do certificado
Disciplinas eletivas cursadas após completar 360hs	Horas	36	1 ponto por hora comprovada	Cópia do boletim emitido pelo CEFET/RJ
Publicação de artigos científicos completos em congressos e/ou capítulos de livros	Trabalho aceito ou publicado	30	10 pontos por artigo comprovado	Cópia de comprovante de publicação ou cópia do artigo publicado
Publicação de resumos de artigos em congressos	Resumo publicado	15	5 pontos por resumo comprovado	Cópia de comprovante de publicação ou cópia do resumo publicado
Publicação de artigos de divulgação em revistas	Artigo publicado	15	5 pontos por artigo comprovado	Cópia de comprovante de publicação ou cópia do artigo publicado
Publicação de artigos científicos em periódicos especializados	Artigo aceito ou publicado	60	15 pontos por artigo. Se for indexado pela Scopus, 20 pontos. Se for indexado pelo ISI, 30 pontos.	Cópia de comprovante de publicação ou aceite ou cópia do artigo publicado
Depósito de patentes ou softwares	Registro do depósito	60	15 pontos por depósito; 60 pontos pela concessão de patente.	Cópia de comprovante do depósito
Publicação de livro com tiragem igual ou superior a 1.000 exemplares	Livro publicado	60	30 pontos por livro publicado	Cópia de comprovante de publicação
Representação discente em colegiados do CEFET/RJ	Semestre	30	10 pontos por semestre comprovado	Cópia de comprovante de participação
Visitas técnicas	Visita	30	10 pontos por visita comprovada	Cópia do comprovante de participação
Participação na organização de eventos científicos e de extensão	Evento	30	10 pontos por evento comprovado	Cópia do comprovante de participação

ANEXO VII

Tabela de Professores Lotados no Departamento de Engenharia de Produção

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME	VÍNCULO
1- Alexandre de Carvalho Castro	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
2- Anderson de Souza Oliveira	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
3- Augusto da Cunha Reis	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
4- Bernardo José Lima Gomes	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
5- Caroline Ponce de Moraes	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
6- Cristina Gomes de Souza	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
7- Diego Moreira de Araújo Carvalho	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
8- Inessa Laura Salomão	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
9- Jose Antônio Assunção Peixoto	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
10- Jose Luiz Fernandes	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
11- Leonardo Silva de Lima	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
12- Livia Dias de Oliveira	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
13- Magda Lauri Gomes Leite	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
14- Ormeu Coelho da Silva Junior	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
15- Paula Michelle Purcidonio	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
16- Paulo Roberto de Campos Merschmann	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
17- Rafael Garcia Barbastefano	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
18- Rafael Paim Cunha Santos	Doutor	Integral (40h)	Estatutário
19- Raquel Gonçalves Coimbra Flexa	Mestre	Integral (DE)	Estatutário

ANEXO VIII

Tabela de Professores dos Departamentos de Matemática, Física, Ciências Aplicadas, Mecânica ou Informática

PROFESSOR	Titulação	REGIME	VÍNCULO
1- Alexandre Alves Santiago	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
2- André Luiz C. dos Santos	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
3- Celso Narcizo Volotão	Mestre	Parcial (20h)	Estatutário
4- Christian Nolte	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
5- Denise Gentili Nunes	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
6- Dirceu Atanazio Portes Junior	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
7- Fabio da Costa Figueiredo	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
8- Helder Manoel Venceslau	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
9- Laercio Brito Goncalves	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
10- Leydervan de Souza Xavier	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
11- Luiza Cantuaria Costa	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
12- Maria Aparecida Couto	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
13- Natalia Pujol Pacheco Silveira	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
14- Ozemar Souto Ventura	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
15- Ricardo Alexandre Amar de Aguiar	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
16- Roberto Souza Sá Barreto	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
17- Rodrigo Tosta Peres	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
18- Sergio de Almeida Oliveira	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
19- Vance Rocha Gomes	Especialista	Integral (DE)	Estatutário

ANEXO IX

Tabela de Professores dos Departamentos de Administração, Línguas Estrangeiras do Ensino Superior e Ensino Médio/Técnico.

Professor	Titulação	REGIME	VÍNCULO
1- Andrezza Menezes Costa	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
2- Antonio M. Castanheira das Neves	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
3- Fernando Correa	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
4- Marcelo de Sousa Nogueira	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
5- Marcelo Sampaio Dias Maciel	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
6 - Miriam Carmen M. da Nóbrega	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
7- Úrsula Gomes Rosa Maruyama	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
8 – Soraia Wanderosk	Especialista	Integral	Estatutário

A partir de 1992, o Centro passou a ofertar, também, cursos de Mestrado em Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*. Em 2013, teve início a oferta do primeiro curso de Doutorado da Instituição, em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE). No final de 2016, o CEFET/RJ possuía oito Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* reconhecidos pela CAPES, com 4 cursos de doutorado, 6 cursos de mestrado acadêmico e 1 curso de mestrado profissional, conforme tabela a seguir. Em 2008, teve início o curso *lato sensu* em Educação Tecnológica da Universidade Aberta do Brasil (UAB). No final de 2016, a Instituição oferecia 9 cursos de pós-graduação *lato sensu*.

Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>		Implantação
1- Engenharia de Produção e Sistemas – PPPRO Área: Engenharia de Produção (CAPES: Eng III)	Mestrado (Antigo PPTEC)	1992
	Doutorado	2016
2- Engenharia Mecânica e Tecnologia dos Materiais – PPEMM Área: Engenharia Mecânica/Materiais (CAPES: Materiais)	Mestrado	2008
	Doutorado	2016
3- Engenharia Elétrica – PPEEL Área: Engenharia Elétrica (CAPES: Eng IV)	Mestrado	2009
4- Ciência, Tecnologia e Educação – PPCTE Área: Ensino de Ciências e Matemática (CAPES: Ensino)	Mestrado	2010
	Doutorado	2013
5- Relações Étnico-Raciais – PPRER Área: Sociais e Humanidades (CAPES: Interdisciplinar)	Mestrado	2011
6- Filosofia e Ensino – PPFEN Área: Filosofia (CAPES: Filosofia)	Mestrado	2015
	Profissional	
7- Ciência da Computação – PPCIC Área: Ciência da Computação (CAPES: Ciência da Computação)	Mestrado	2016
8- Instrumentação e Ótica Aplicada – PPGIO Área: Engenharia Elétrica (CAPES: Eng IV)	Doutorado	2015

Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2016, jan/2017.

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 para a graduação e para o ensino médio beneficiam, respectivamente, os

cursos de graduação e os de nível de educação básica, aí compreendidos o ensino médio e, em especial, os cursos técnicos.