



Ministério da Educação  
Centro Federal de Educação Tecnológica  
Celso Suckow da Fonseca – Cefet/RJ  
Direção de Ensino  
Unidade Itaguaí



# Projeto Pedagógico ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Itaguaí, dezembro de 2022

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

## **Estrutura Organizacional**

### **Diretorias Sistêmicas e Chefias pertinentes da unidade Itaguaí**

#### **Diretor-Geral**

Maurício Saldanha Motta

#### **Vice-Diretora-Geral**

Gisele Maria Ribeiro Vieira

#### **Diretor(a) de Ensino**

Deyse Haime Pastore

#### **Diretor(a) de Pesquisa e Pós-Graduação**

Ronney Arismel Mancebo Boloy

#### **Diretor(a) de Extensão**

Renata da Silva Moura

#### **Diretor(a) de Administração e Planejamento**

Bianca de Franca Tempone Felga de Moraes

#### **Diretor(a) de Gestão Estratégica**

Célia Machado Guimarães e Souza

#### **Diretor da UnED Itaguaí**

Daduí Cordeiro Guerrieri

#### **Gerência Acadêmica da UnED Itaguaí**

Joanes Silva Dias

#### **Gerência Administrativa da UnED Itaguaí**

Ana Carolina Pires dos Santos

#### **Coordenador do Curso de Engenharia de Produção da Uned Itaguaí**

Rodrigo Rodrigues de Freitas

## **Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia de Produção**

### **Portaria nº 332, de 19/04/2022:**

Prof. Rodrigo Rodrigues de Freitas; D.Sc. (Coordenador)

Prof. Alexandre Pereira Lima; M.Sc.

Prof. Allan Jonathan da Silva; D.Sc.

Prof<sup>a</sup>. Ana Clara da Cunha Ferreira Leite; M.Sc.

Prof. Fabrício Maione Tenório; M.Sc.

Prof<sup>a</sup>. Priscila de Jesus Freitas Pinto; D.Sc.

Prof. Washington Santos da Silva; M.Sc.

*O pensamento é o trabalho mais pesado que há,  
Por isso, tão poucos se dedicaram a isso.*

*Henry Ford*

# Índice

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	9
2. APRESENTAÇÃO.....	10
2.1 A Instituição.....	10
2.1.1 BREVE HISTÓRICO.....	10
2.1.2 INSERÇÃO REGIONAL.....	11
2.1.3 FILOSOFIA, PRINCÍPIOS, MISSÃO, VISÃO E OBJETIVOS.....	12
2.1.3.1 Filosofia.....	12
2.1.3.2 Princípios.....	13
2.1.3.3 Missão.....	13
2.1.3.4 Objetivos.....	13
2.1.4. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	14
2.1.4.1 Políticas gerais.....	14
2.1.4.2 Políticas para as atividades de Ensino.....	15
2.1.4.3 Políticas para as atividades de Pesquisa.....	16
2.1.4.4 Políticas para as atividades de Extensão.....	16
2.1.5. GESTÃO ACADÊMICA DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO.....	17
2.1.6 GESTÃO DA UNIDADE ITAGUAÍ.....	19
2.2 Legislação.....	20
3. ORGANIZAÇÃO DO CURSO.....	22
3.1. Concepção do curso.....	22
3.1.1 JUSTIFICATIVA E PERTINÊNCIA DO CURSO.....	22
3.1.2 PROJETO PEDAGÓGICO.....	23
3.1.3 OBJETIVOS DO CURSO.....	25
3.1.3.1 Finalidade.....	25
3.1.3.2 Geral.....	25
3.1.3.3 Específicos.....	25
3.1.4 PERFIL DO EGRESSO.....	25
3.1.5 COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	26
3.2. Dados do curso.....	29
3.2.1. FORMAS DE INGRESSO.....	29
3.2.1.1 Classificação junto ao SiSU - ENEM.....	29

3.2.1.2	Transferência Externa.....	29
3.2.1.3	Transferência Interna.....	30
3.2.1.4	Ex-offício.....	30
3.2.1.5	Convênio.....	30
3.2.1.6	Reingresso.....	30
3.2.2	HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO.....	30
3.2.3	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	30
3.3	Estrutura curricular.....	31
3.3.1	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	31
3.3.2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	34
3.3.2.1	Legislação, Conceitos e Objetivos.....	34
3.3.2.2	Regulamento para a Realização da Disciplina Estágio Supervisionado.....	37
3.3.3	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	39
3.3.4	ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	40
3.3.5	ATIVIDADES DE EXTENSÃO.....	42
3.3.6	GRADE CURRICULAR.....	43
3.3.7	EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS.....	49
3.4	Procedimentos Didáticos e Metodológicos.....	56
4.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO.....	57
4.1	Avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.....	57
4.2	Avaliação do Projeto do Curso.....	58
4.2.0.1	Autoavaliação realizada pela CPA.....	59
4.2.0.2	Avaliações Externas.....	59
4.2.0.3	Avaliação de Desempenho docente.....	59
4.2.0.4	Comissão de Acompanhamento de Desempenho Discente (CADD) e Comissão de Permanência e Êxito.....	60
4.2.0.5	Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem.....	60
4.2.0.6	Número de Vagas.....	60
4.2.1	AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO.....	60
5.	RECURSOS DO CURSO.....	61
5.1	Corpo Docente.....	51
5.1.0.1	Regime de Trabalho do Corpo Docente.....	63

5.1.0.2 Experiência Profissional do Docente.....	63
5.1.0.3 Experiência no exercício da docência superior.....	63
5.1.0.4 Atuação do colegiado de curso ou equivalente.....	64
5.1.0.5 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica.....	64
5.1.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	64
5.1.2 COORDENAÇÃO DO CURSO.....	65
5.1.3 SETORES DE ATENDIMENTO ADMINISTRATIVO E ACADÊMICO.....	66
5.2 Instalações Gerais.....	66
5.2.0.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral.....	67
5.2.0.2 Sala coletiva de professores.....	67
5.2.0.3 Salas de aula.....	67
5.2.0.4 Acesso dos alunos a equipamentos de informática.....	67
5.3 Instalações Específicas.....	67
5.3.0.1 Laboratórios didáticos de formação básica.....	68
5.3.0.2 Laboratórios didáticos de formação específica.....	68
5.4 Biblioteca.....	69
5.5 Corpo discente.....	70
5.5.1 PROGRAMAS DE ATENDIMENTO AO DISCENTE.....	70
5.5.1.1 Programa de intercâmbio.....	71
5.5.1.2 Dupla diplomação ou titulação.....	71
5.5.2 PROGRAMAS COM BOLSA.....	71
5.5.2.1 Iniciação Científica.....	71
5.5.2.2 Monitoria.....	73
5.5.2.3 Programa Jovens Talentos para a Ciência.....	73
5.5.2.4 Projetos de Extensão.....	73
5.5.2.5 Participação em Eventos Periódicos.....	74
ANEXO I - Reconhecimento do Curso de Engenharia de Produção unidade Itaguaí.....	75
ANEXO II - Fluxograma do Curso de Engenharia de Produção por Subáreas de Conhecimento..	77
ANEXO III - Fluxograma Padrão do Curso de Engenharia de Produção.....	78
ANEXO IV - Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso.....	79
ANEXO V - Estatuto do CEFET/RJ.....	135
ANEXO VI – Tabela dos cursos.....	145

# 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Denominação:** Curso de Engenharia de Produção

**Modalidade:** Bacharelado

**Habilitação:** Engenharia de Produção

**Titulação conferida:** Engenheiro de Produção

**Plano Pedagógico do Curso:** 2023.1

**Ano de início do funcionamento do Curso:** 2015.1

**Tempo de integralização:** Mínimo de 5 anos (10 semestres letivos)

**Tempo máximo de integralização:** Máximo de 9 anos (18 semestres letivos)

**Ato autorizativo de Reconhecimento:** Portaria MEC nº 817 de 29/10/2015

**Resultado do ENADE:** Nota 5

**Regime acadêmico:** Semestral

**Número de vagas oferecidas:** 40 em cada semestre, totalizando 80 vagas por ano

**Turno de oferta:** Integral

**Carga-horária total do Curso:** 3834 horas

**Carga-horária mínima estabelecida pelo MEC:** 3600 horas

**Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Conceito de Curso (CC):** 5 (CPC) e 4 (CC)

## **Endereço:**

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

Unidade de Ensino Descentralizado – UnED Itaguaí

Coordenadoria de Engenharia de Produção

Rod. Gov. Mário Covas, Lote 22, Quadra J – Distrito Industrial

Santana – Itaguaí – RJ

CEP 20.271-110

Site: <http://www.cefet-rj.br/index.php/bacharelado-engenharia-producao-itaguaui>

## **Contatos:**

*E-mail:* [coenp.it@cefet-rj.br](mailto:coenp.it@cefet-rj.br)

Telefone: 55+ 21 2700-7800

[www.cefet-rj.br](http://www.cefet-rj.br)



## 2. APRESENTAÇÃO

### 2.1. A Instituição

No Brasil, os Centros Federais de Educação Tecnológica refletem a evolução de um tipo de instituição educacional que, no século 20, acompanhou e ajudou a desenvolver o processo de industrialização do país.

#### 2.1.1. BREVE HISTÓRICO

Para se adaptar às novas demandas do sistema educacional, o Governo Federal iniciou, em 2003, o processo de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A partir dessa iniciativa, no ano de 2005, o CEFET/RJ adotou o sistema Multicampi e iniciou a implantação de campus que visam oferecer cursos regulares de ensino médio, educação profissional de nível médio e graduação, em diversos municípios do Estado do Rio de Janeiro.

Em 2008, após um detalhado estudo, o CEFET/RJ, em parceria com a prefeitura do município de Itaguaí e a empresa VALE S.A. (uma das maiores mineradoras do mundo), que possui operações na mesma região, implantou o CEFET/RJ – Unidade Itaguaí. Tal parceria contou ainda com a participação da FRET - Fundação Rotária de Educação para o Trabalho que foi a responsável pela gestão financeira do projeto, intermediando todo o repasse de verba necessário entre os envolvidos na parceria. A participação da FRET foi aprovada pelo Conselho Diretor do CEFET/RJ por meio da Resolução nº 08/08. A Prefeitura Municipal de Itaguaí doou um terreno de 8.174,19 m<sup>2</sup>, localizado à Rodovia Mário Covas, lote J2, quadra J – Distrito Industrial de Itaguaí. A empresa VALE S.A. contribuiu com a quantia de aproximadamente R\$ 12.000.000,00 para a construção das instalações físicas e o CEFET/RJ se responsabilizou pela estrutura educacional do Campus.

As atividades do campus Itaguaí iniciaram nesse mesmo ano com o Curso Técnico em Portos, que foi oferecido na modalidade subsequente pós-médio, conforme define o [Art. 36-B da lei 11.741/2008](#). Em 2010, dando prosseguimento ao plano de qualificação de mão de obra da região, essa unidade de ensino implantou o Curso Técnico em Mecânica na modalidade concomitante, conforme define o [Art. 36-C da lei 11.741/2008](#). Ainda, no mesmo ano, implantou o curso de graduação em Engenharia Mecânica. Todos os cursos foram escolhidos a partir de um trabalho de sondagem efetuado junto às diversas empresas da região, as quais demonstraram necessidade desse tipo de formação profissional.

Em 2013, a unidade de Itaguaí tornou-se pólo de Educação à distância (EAD) ligada à Escola Técnica Aberta do Brasil (Rede e-Tec), oferecendo o Curso Técnico em Segurança do Trabalho modalidade à distância. A Rede e-Tec instituída pelo Decreto nº 6.301, de 12 de dezembro 2007, [revogada pelo decreto nº 7.589 de 2011](#), tem o objetivo de democratizar o acesso ao ensino técnico público, na modalidade à distância. O programa é resultado de uma parceria entre o Ministério da Educação, por meio das Secretarias de Educação a Distância (SEED) e de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

Em 2015, iniciou-se o curso de Engenharia de Produção, sendo reconhecido por meio da Portaria MEC nº 817 de 29/10/2015. A partir do primeiro semestre de 2022, teve início o Curso Técnico em Logística na modalidade subsequente, conforme define o Art. 36-B da lei 11.741/2008, substituindo o Curso de Técnico em Portos, que foi descontinuado.

Ao longo de sua atuação, o campus Itaguaí vem desenvolvendo suas atividades diretamente orientadas de acordo com PPI – Projeto Pedagógico Institucional e pelo PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional CEFET-RJ, ambos referenciados pelas diretrizes do PNE – Plano Nacional de Educação. Essa unidade de ensino é desafiada e se desafia a contribuir no desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro e da região, atento às Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do país.

### 2.1.2. INSERÇÃO REGIONAL

A escolha do município está relacionada à grande expansão econômica que ocorreu na região, especialmente no segmento portuário, com grande necessidade de mão de obra qualificada.

Itaguaí, região originalmente de vocação agrícola, tem atualmente no seu porto, o Porto de Itaguaí - antigo Porto de Sepetiba - sua principal atividade econômica em conjunto com vários outros agentes ligados ao setor. O porto é um dos principais polos de exportação de minério do Brasil e se destaca pelo crescente aumento em movimentação de contêineres.

Está localizado na Baía de Sepetiba, que constitui um criadouro natural para diversas espécies, sendo a atividade pesqueira um importante suporte econômico e social para a região. O Porto de Itaguaí possui uma retroárea de 10 milhões de metros quadrados de área plana, com cais de acostagem em águas abrigadas, infraestrutura logística industrial e tecnologia em telecomunicações e suprimento, assim como, acessos multimodais (Figura 1).



Figura 1: Arco Metropolitano e Acesso ao Porto.

Os principais acessos rodoviários ao Porto de Itaguaí são: BR-101 (Rio-Santos), BR-116 (Presidente Dutra), BR-040 (Rio-Juiz de Fora), BR-465 (antiga Rio-São Paulo), RJ-105 (Estrada de Madureira) e RJ-099 (Itaguaí-Seropédica). Com exceção das duas últimas, as demais rodovias citadas estão conectadas pelo Arco Metropolitano do Rio de Janeiro.

Esse empreendimento possui vários objetivos, entre eles, ampliar a acessibilidade ao Porto de Itaguaí e do Rio de Janeiro, viabilizar a implantação de terminais logísticos e introduzir novos vetores de expansão urbana para os municípios localizados em sua área de influência composta por Itaboraí, Guapimirim, Magé, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica e Itaguaí.

O acesso ferroviário ao Porto de Itaguaí é servido por uma linha da Malha Regional Sudeste S.A. (MRS) Logística. A ligação ao Porto de Itaguaí é constituída pela linha do pátio do Japeri ao pátio de Brisamar, de onde parte o acesso direto ao porto. Também faz parte do Brisamar o acesso ferroviário ao Terminal da Ilha Guaíba, em Mangaratiba, e a ligação com a Ternium (antiga Companhia Siderúrgica do Atlântico – CSA/Thyssenkrupp) e o Grupo Gerdau. Além das características específicas do local das instalações portuárias e industriais, em Itaguaí, o município está localizado em uma região vizinha ao distrito industrial de Santa Cruz (bairro localizado na zona oeste do Município do Rio de Janeiro), onde estão instaladas várias empresas, entre elas, Furnas Centrais Elétricas, Casa da Moeda do Brasil, ECOLAB do Brasil, Fábrica Carioca de Catalisadores S.A., Linde Gás, Alumínio Nordeste LTDA (grupo Metalis), Gerdau, Ternium entre outras. A localização de algumas dessas empresas é apresentada na Figura 2. Além das unidades militares: Base Aérea de Santa Cruz, Quartel de Engenharia do Exército – Batalhão Villagran Cabrita e duas unidades do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.



Figura 2: Localização do CEFET/RJ unidade Itaguaí e as empresas da região.

Em 2022, o município de Itaguaí possuía 77 pré-escolas, 71 escolas de ensino fundamental e 20 escolas de ensino médio. Até o ano de 2008, a formação profissional técnica de nível médio era ofertada por uma instituição estadual localizada no bairro de Santa Cruz e por uma instituição federal localizada no município de Seropédica. Quanto ao ensino superior, esse era oferecido em outras localidades, sendo as mais próximas no bairro de Santa Cruz (três instituições privadas) e no município de Seropédica (uma instituição pública).

É notória a falta de oferta de cursos de formação profissional técnica de nível médio e de graduação, necessários para atender a demanda de qualificação profissional da região.

### 2.1.3. FILOSOFIA, PRINCÍPIOS, MISSÃO, VISÃO E OBJETIVOS

#### 2.1.3.1 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 corresponsáveis 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, ao mesmo tempo em que o desafia a avançar no campo da concepção e realização da educação tecnológica.

### 2.1.3.2 Princípios

A filosofia institucional se expressa, ainda, nos princípios norteadores do seu projeto político-pedagógico, documento 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 ideias, sem discriminação de qualquer natureza;
- Valorização do trabalho e responsabilidade funcional.

### 2.1.3.3 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.*

### 2.1.3.4 Objetivos

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

- Ministrando educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para diferentes setores da economia;

- Ministrando ensino superior de graduação e de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica;
- Ministrando cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica;
- Ofertando educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica;
- Realizando 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.

#### 2.1.4. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A grande complexidade das informações tratadas na análise da realidade não permite mais uma formação excessivamente especializada, segmentada ou tecnicista. A interpretação e atuação na realidade atual exigem cada vez mais uma abordagem humanista e integradora, com a abordagem de diversos componentes curriculares.

##### 2.1.4.1 Políticas gerais

As linhas e diretrizes de ação que buscam atuar no contexto descrito seguem os seguintes princípios:

- **Flexibilização dos Currículos:** a flexibilização dos currículos permite um melhor acompanhamento e adequação às transformações na sociedade e abre maior espaço para a participação do aluno no seu próprio conhecimento. Os currículos flexíveis possibilitam também estimular a interdisciplinaridade e a habilidade de convivência com a diversidade;
- **Singularidade do Projeto Pedagógico:** a singularidade é do projeto e não, propriamente, da ação pedagógica concreta. Numa instituição multicampi e espalhada sobre a diversidade social e geográfica do município de Itaguaí e do Estado do Rio de Janeiro, é de fundamental importância garantir a unidade das propostas pedagógicas, fazendo que as mesmas políticas, pressupostos e princípios de ensino cheguem a todas as salas de aula da Instituição;
- **Atualização Constante dos Projetos Pedagógicos:** deve ser dinâmico e refletir tendências, adaptando-se às mudanças e exigências do mercado de trabalho e garantindo maior efetividade e empregabilidade. Por isso, os projetos pedagógicos de curso estão em contínuo processo de avaliação e atualização, como fruto da observação da própria prática pedagógica;
- **Integração Teoria e Prática:** dentro do pressuposto do “aprender fazendo”, são oferecidos aos alunos momentos de aprendizado apoiados em experiências de laboratórios (incluindo o Laboratório Maker Cefet/RJ Itaguaí), simulações e metodologias de estudo que utilizem a contextualização concreta dos conceitos e que estimulem o envolvimento com situações práticas, como os estudos de caso, o aprendizado pela solução de problemas, aprendizagem baseada em projetos, entre outras, proporcionando o aprendizado teórico

mediado da prática, que é a base da Cultura Maker, onde o aluno desenvolve uma série de competências e habilidades, sendo o foco do processo de aprendizagem;

- **Avaliação:** a avaliação é estratégia fundamental para a atualização dos projetos pedagógicos dos cursos. A avaliação dos estudantes, das práticas de ensino, do corpo docente e do próprio projeto pedagógico, incluindo o perfil almejado dos egressos e suas opções curriculares e metodológicas, de forma articulada com a autoavaliação institucional, são mecanismos que permitem a observação das atividades acadêmicas e a manutenção da qualidade de ensino, por meio de correções e políticas de ação.

#### 2.1.4.2 Políticas para as atividades de Ensino

**Prática Profissional:** As atividades permanentes de prática profissional articuladas com o ensino estão ligadas ao conceito de capacidade laborativa, na medida em que essas competências irão gerar um profissional polivalente que pode, quando bem preparado, ser mais autônomo para decidir seu percurso no mercado de trabalho.

**Atividades Complementares:** São atividades que têm por fim enriquecer as informações propiciadas pelo curso e a formação integral dos alunos, quer por meio da flexibilização e prolongamento do currículo pleno do curso de graduação, quer pelo aprofundamento temático e interdisciplinar. A política institucional prevê as atividades complementares, como forma de:

- elaborar programas de ensino sustentados em concepções pedagógicas crítico-reflexivas, com orientação teórico-metodológica que articule ensino-trabalho, integrando teoria e prática; utilizar técnicas didáticas que visem trazer para a sala de aula questões práticas do cotidiano, despertando não apenas o interesse do aluno na teoria, mas permitindo fazer a conexão dos conteúdos teóricos com as questões práticas;
- promover eventos internos, aos moldes daqueles que já existem na Instituição, constituídos de feiras profissionalizantes e tecnológicas, semana de estudos, palestras, apresentação de trabalhos, dentre outros.

Com relação à participação em eventos, existe uma política de apoio à participação em eventos que consiste nas etapas de conscientização e divulgação, e no apoio propriamente dito. A etapa de conscientização consiste em sensibilizar o aluno para a importância da participação nesse tipo de atividade. Essa conscientização é feita na aula inaugural e pelos docentes que auxiliam na divulgação. A divulgação, que consiste em informar aos alunos sobre a realização dos eventos, é feita pelos docentes e coordenação do curso, por e-mail, e por informativos afixados nos quadros de aviso da instituição e nos murais digitais.

Quanto à promoção de eventos, a instituição realiza anualmente:

- Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPEX) com a realização de palestras, mesas redondas, minicursos, exposição de projetos, feira com stands de empresas e apresentação de trabalhos dos alunos no formato exposição oral ou pôster que são posteriormente publicados em anais;
- Feira de Estágios;
- Eventos ao longo do ano de caráter sociocultural como shows, mostra de vídeos, debates etc.

#### 2.1.4.3 Políticas para as atividades de Pesquisa

Entre os princípios que norteiam as políticas institucionais de pesquisa do Cefet/RJ, podem ser destacados:

- A capacitação de alunos para participação de programas de pesquisa e de pós-graduação;
- A oferta constante de oportunidades aos estudantes de receber orientações e conviver academicamente com pesquisadores qualificados, estimulando a aprendizagem de técnicas e métodos científicos;
- A busca por uma maior verticalização da instituição, com interação entre o ensino médio-técnico, a graduação e a pós-graduação;
- O fomento da interação entre os cursos de graduação do Cefet/RJ em projetos interdisciplinares;
- O estímulo ao aumento da produção científica;
- O estímulo a pesquisadores produtivos a engajarem estudantes de graduação em atividades de iniciação científica e tecnológica, conforme previsto no plano de desenvolvimento institucional;
- O incentivo aos alunos a participarem do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), que é um programa voltado para o desenvolvimento do pensamento científico, e de estímulo ao interesse pela pesquisa, dos estudantes de graduação e do ensino médio e técnico, denominados PIBIC e PIBIC-EM, respectivamente, e do Programa Jovens Talentos para a Ciência - Graduação, de iniciação científica, que é destinado a estudantes da graduação do Cefet/RJ;
- Incentivo aos alunos participarem da Jornada Integrada de Pesquisa e Pós-Graduação (JIPP), evento que ocorre dentro da SEPEX e tem por objetivo apresentar os trabalhos desenvolvidos pelos alunos de iniciação científica e pelos pós-graduandos.

#### 2.1.4.4 Políticas para as atividades de Extensão

Entre os princípios que norteiam as políticas institucionais de extensão do Cefet/RJ, podem ser destacados:

- buscar equilíbrio entre as demandas sociais e as inovações promovidas pela academia;
- desenvolver habilidades e competências no corpo discente, habilitando-o a colocar em prática seus conhecimentos junto à sociedade;
- desenvolver projetos de prestação de serviços junto à sociedade, aproveitando as competências institucionais;
- buscar articulação do ensino e da pesquisa com as demandas da sociedade; o incentivo à prática acadêmica que contribua para o desenvolvimento da consciência social e política, formando profissionais cidadãos;
- aprimorar o espírito analítico-crítico do corpo discente;
- fortalecer o fluxo bidirecional entre o conhecimento acadêmico e o saber popular;
- incentivar a formação de grupos interdisciplinares;
- explicitar a prática extensionista nos projetos pedagógicos dos cursos.

## 2.1.5. GESTÃO ACADÊMICA DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO

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

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

À **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. A estrutura dos Conselhos Sistêmicos do CEFET/RJ está representada na Figura 4:

A Figura 3 ilustra o organograma funcional do CEFET/RJ, com todas as suas diretorias sistêmicas e Unidades.

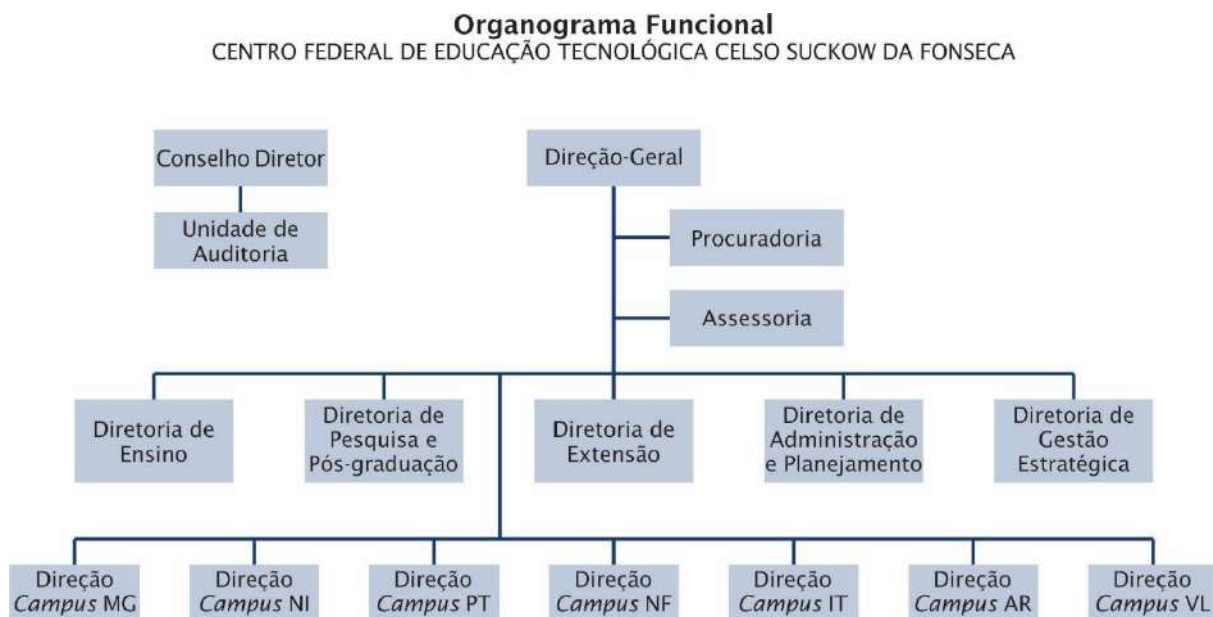


Figura 3: Organograma Funcional CEFET/RJ.

As Uned's 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 dos suas Diretorias, Departamentos e Divisões, bem como, as atribuições de seus dirigentes estão estabelecidas em Regimento Geral aprovado pela Portaria MEC nº 04, de 09 de janeiro de 1984. A estrutura dos Conselhos Sistêmicos do Cefet/RJ está apresentada na Figura 2.3.

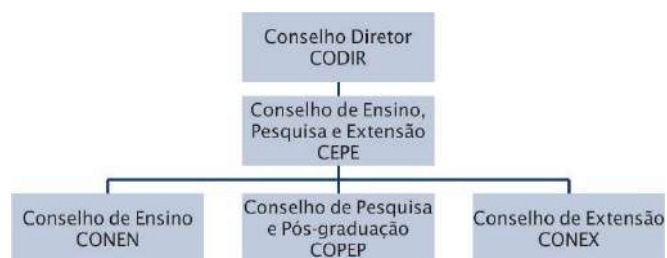


Figura 4: Estrutura Conselhos Sistêmicos.

## 2.1.6. GESTÃO DA UNIDADE ITAGUAÍ

No CEFET/RJ, unidade Itaguaí, há o Conselho da Unidade (CONPUS-TI), e um Colegiado para cada um dos cursos ofertados, sendo os órgãos consultivos da Direção da Unidade e das Coordenadorias, respectivamente, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes do CEFET/RJ.

O CEFET/RJ - Unidade Itaguaí, mantém uma estrutura acadêmico-administrativa, dando suporte aos discentes e docentes dos cursos da unidade através da Gerência Acadêmica (GERAC-IT) e da Gerência Administrativa (GERAD-IT).

Na Gerência Acadêmica estão as coordenadorias de ensino Graduação e Médio/Técnico além do Seção de Articulação Pedagógica (SAPED-IT); Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE-IT), que prestam assistência aos alunos; Seção de Registros Acadêmicos (SERAC-IT); Biblioteca (BIBLI-IT) e Coordenação de Estágios e Assistentes de Laboratório.

Na GERAD-IT estão os setores administrativos e de infraestrutura da unidade: a Seção de Patrimônio (SEPAT-IT), o Setor de Informática (SINFO-IT), a Seção de Administração e Compras (SEACO-IT), a Subprefeitura do Campus (SUPRE-IT) e o Núcleo Avançado de Gestão de Pessoas (NAGP-IT). A Estrutura Organizacional da unidade Itaguaí é apresentada na Figura 5.



Figura 5: Estrutura Organizacional – CEFET-RJ unidade Itaguaí.

A Seção de Articulação Pedagógica (SAPED-IT) oferece suporte pedagógico e social às práticas acadêmicas, atividades de estudo, acompanhamento e desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Sua função é atuar como mediadora na solução de eventuais conflitos envolvendo aluno/aluno, aluno/professor, aluno/coordenação e aluno/instituição. A SAPED-IT realiza atividades de supervisão educacional, tais como: levantamento de formas de ingresso e evasão dos alunos; levantamento da relação dos alunos que não renovaram a matrícula, a cada semestre e, atividades de orientação educacional: Elaboração de ações, junto à coordenação e GERAC-IT, para diminuir o excesso de reprovações em determinada disciplina; acompanhamento do atendimento domiciliar junto ao estudante e à família; acompanhamento dos estudantes que estão com atestado médico; atendimento aos docentes: reuniões

pedagógicas e discussões sobre problemas dos alunos; e ações de reversão de abandono escolar.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE-IT) realiza ações de identificação e atendimento presencial de todos os alunos com algum tipo de deficiência/necessidade específica; ação do mapeamento de alunos com deficiência; acompanhamento sistemático dos alunos com deficiência/necessidades educacionais específicas e mapeamento de problemas de estrutura do prédio/adequação para pessoas com deficiência.

A Seção de Registros Acadêmicos (SERAC-IT) é o setor responsável por todo o processo de registro das movimentações da vida acadêmica do aluno no seu ingresso, durante sua permanência e, também, no seu desligamento do curso ou instituição. Todas as atividades que se relacionam com a expedição de documentações de vida escolar, processos de trancamentos, cancelamentos de matrículas, realização de censos escolares, entre outras são realizadas nesse setor. Está ligada à SERAC-IT a Coordenação de Estágio e Emprego (COEMP), responsável por auxiliar os discentes em relação aos processos de regularização do estágio.

## 2.2. Legislação

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

Desta forma, o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção do Campus de Itaguaí, do CEFET/RJ, foi desenvolvido com base no Estatuto e no Regimento próprios do CEFET/RJ e considerando o seguinte embasamento legal:

- A regulamentação da profissão de Engenheiro no país dada pela [Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966](#), juntamente com as resoluções: [Resolução Confea nº 218, de 29 de junho de 1973](#) e [Resolução Confea nº 1.073, de 19 de abril de 2016](#), ambas do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea) e seu órgão – o Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia (Crea);
- O ensino de engenharia no país segue a [Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#), que estabelece as Diretrizes e Bases para a Educação Nacional, a [Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019](#), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia, com alteração no art. 9º pela [Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021](#);
- [A Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018](#) e a [Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008](#), regulamentam os componentes curriculares de extensão e estágio, respectivamente, com intuito de promover uma formação holística do engenheiro;
- A [Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007](#), que regulamenta a carga horária mínima e procedimentos de integralização e duração dos cursos de Engenharia, na modalidade presencial;
- [Resolução CEPE nº 01/2016](#), do CEFET/RJ.

- A [Meta 12 do Plano Nacional de Educação 2014-2024](#), que institui o objetivo de elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos;
- O [Decreto nº 4.281, 25 de junho de 2002](#), que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- A [Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004](#), que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana;
- Resolução [CNE/CP nº 1, de 30/05/2012](#), que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- [Lei nº 12.764, de 27/12/2012](#), que trata da Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- O [Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005](#), que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 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;
- [Resolução nº 235, de 09/10/1975](#), que discrimina as atividades profissionais do Engenheiro de Produção.
- [Resolução nº 288, de 07/12/1983](#), que designa o título e fixa as atribuições das novas habilitações em Engenharia de Produção e Engenharia Industrial.

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

- A [Lei nº 10.861, de 20 de dezembro de 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;
- A [Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010](#), que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

Este documento poderá ser corrigido/atualizado, pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso, considerando as atualizações futuras das legislações pertinentes ao Projeto Pedagógico do Curso, sendo necessária a aprovação da modificação pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Produção, com registro em Ata.

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

- demonstram a preocupação com a qualidade do Curso de Graduação de modo a permitir o atendimento das contínuas modificações do mercado de trabalho;
- ressaltam a necessidade da formação de um profissional generalista que irá buscar na educação continuada os conhecimentos específicos e especializados;
- apontam a necessidade de desenvolvimento e aquisição de novas habilidades para além do ferramental técnico da profissão;
- valorizam as atividades externas;
- discutem a necessidade de adaptação do conteúdo programático às novas realidades que se apresentam ao CEFET/RJ, 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 coordenadoria do curso. Todo corpo docente também foi convidado a participar, revisando o programa de suas disciplinas, atualizando a bibliografia e adequando a metodologia de ensino e o sistema de avaliação de forma a estruturar o curso conforme as Diretrizes Curriculares e as recomendações do MEC. Os alunos também têm oportunidade de participar de forma efetiva, através de seus relatos, questionamentos e solicitações feitos junto à coordenadoria, além de participação junto ao colegiado.

## **3. ORGANIZAÇÃO DO CURSO**

### **3.1. Concepção do curso**

#### **3.1.1. JUSTIFICATIVA E PERTINÊNCIA DO CURSO**

Devido à intensificação do processo de industrialização, com o advento da Indústria 4.0, a Inteligência Artificial e questões como IoT (internet das coisas) e novas formas de negócio, sempre voltadas para gestão de informações em grandes bases de dados, as empresas vêm exigindo profissionais mais competentes e capazes de promover a integração entre mercado, produto, serviço e processo. Tornou-se imperativo o uso de sistemas e métodos de tomada de decisão nos planos estratégicos, táticos e operacionais das empresas. Produzir é mais que utilizar conhecimentos científico e tecnológico, é necessário equacionar fatores de natureza diversas, como questões ambientais e sustentabilidade, atendendo aos critérios de qualidade e produtividade. Para que o setor industrial seja competitivo, é necessário prever e avaliar as demandas, selecionar o conhecimento científico e tecnológico, projetando produtos e processos de qualidade, ou melhorando suas características e funcionalidades.

A constante necessidade de inovação neste cenário de mundo globalizado dita os procedimentos e conduta das empresas no mercado consumidor, seja este mercado interno ou externo. Neste contexto, os profissionais da área de produção, no desempenho de suas atividades, vêm se defrontando com novas exigências dos mercados consumidores, devido ao efeito da globalização e a maior exigência dos clientes, quanto à qualidade, custos e aos prazos de entrega dos produtos e serviços.

Para atender às diversas exigências, os atuais e futuros profissionais da área de produção precisam criar um ambiente de trabalho em que a melhoria e o desempenho das atividades produtivas sejam contínuos. Sendo, assim, o mercado - seja ele industrial ou de serviços - exige profissionais capazes de atuar de forma competente em áreas ligadas ao processo produtivo, objeto da Engenharia de Produção.

Além dos fatores mencionados, destacam-se os projetos de expansão do CEFET no Estado do Rio de Janeiro, com ações oriundas do PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação e da Expansão da Rede Federal de Educação. Por sua marcante atuação na formação de talentos humanos para fomento das grandes demandas tecnológicas, como atendimento a arranjos produtivos locais, já é evidente uma realidade diante dos seus diversos cursos técnicos e em nível de graduação ofertados em sua sede e Campi.

Em 2015, ano em que o curso de Engenharia de Produção foi implantado no campus Itaguaí, de acordo com dados do CEEP (Centro de Estatísticas, Estudos e Pesquisas), o Estado do Rio de

Janeiro foi considerado a segunda maior economia entre os Estados da Federação, sendo responsável por 10,99% do PIB nacional. Além disso, o Estado do Rio de Janeiro apresenta a segunda maior concentração de engenheiros registrados no mercado formal.

Esta situação se justifica pela grande quantidade de indústrias localizadas no Estado, conforme apresentado pela Figura 6, o que reflete uma demanda crescente por profissionais que atuem com Engenharia.



Figura 6: Principais Arranjos Produtivos Locais do Estado do Rio de Janeiro

Além destes polos industriais, o Rio de Janeiro conta também com um complexo de portos e terminais diversificados. A cidade de Itaguaí possui o Porto de Itaguaí, antigo Porto de Sepetiba que, apesar da crise econômica instalada no país, a movimentação acumulada de seus terminais cresceu 9% de 2015 até 2016, com ênfase na movimentação de minério de ferro, segundo relatório gerencial publicado pela Cia Docas do Rio de Janeiro.

Há também proximidade de dois importantes polos industriais: o polo metal mecânico (Valença e região) e o polo siderúrgico (Santa Cruz e adjacências), bem como as diversas outras empresas relatadas anteriormente que se localizam na região. Além disso, Itaguaí se encontra relativamente próximo ao centro da capital (aproximadamente 73 km), com possibilidade de atuação nos diversos outros polos do estado (petroquímico, de tecnologia da informação, gás-químico, entre outros), pela natureza de atuação do Engenheiro de Produção com sua grande abrangência.

### 3.1.2. PROJETO PEDAGÓGICO

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

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

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

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

As temáticas contemporâneas são inseridas no programa do curso, atualizado constantemente, para que os engenheiros formados pela instituição estejam de acordo com as exigências do mercado e da sociedade. A questão ambiental, por exemplo, indispensável para todos os profissionais, mas de relação direta e fundamental com as atividades que serão executadas pelos engenheiros na criação e gerenciamento de sistemas de produção, são contempladas entre outras, nas disciplinas Ciências do Ambiente, onde o discente aprende conceitos gerais sobre ecologia e o ecossistema; e na disciplina Gestão Ambiental, onde o foco é na geopolítica ambiental global, nas legislações brasileiras e nos sistemas empresariais para a gestão socioambiental. As demais disciplinas do ciclo profissional também vinculam seus conteúdos às questões ambientais atuais de maneira transversal.

E ainda, as questões que envolvem a relação da engenharia com a sociedade, na missão de solucionar problemas ou criar oportunidades, precisam ser trabalhadas sob o aspecto da legalidade e do pensamento social vigente. A disciplina Humanidades e Ciências Sociais promove o debate sobre os princípios do Direito universal e brasileiro e sua íntima relação com o exercício da engenharia, incluindo temas importantes como os Direitos Humanos, a democracia e as Relações Étnico-Raciais.

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

Além disso, os temas de inclusão e acessibilidade também são de grande importância para formação e atuação profissional de nossos alunos em prol da sociedade. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ([Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015](#)) apresenta o conceito de Desenho Universal como a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva. No curso de Engenharia de Produção, trabalha-se o conteúdo de Desenho Universal nas disciplinas de Ergonomia e Projeto do Produto. Na disciplina de Ergonomia apresentam-se a definição, importância e princípios do Desenho Universal, bem como sua utilização para projeto de postos de trabalho. Já na disciplina de Projeto do Produto, aborda-se a aplicação dos princípios do Desenho Universal para projeto e concepção de produtos.

### 3.1.3. OBJETIVOS DO CURSO

#### 3.1.3.1 Finalidade

Atender a demanda por profissionais especializados do setor de produção da Região, com fundamentação adequada em ciências e nos métodos de engenharia, humanidades e ciências sociais.

#### 3.1.3.2 Geral

Ofertar o Curso de Engenharia de Produção para a comunidade, visando atender às novas necessidades das empresas na área de produção, com base em dois pilares: sólida formação científica em matemática e estatística, e gestão dos sistemas produtivos em geral, fornecendo um profissional capacitado para atuar no mercado de trabalho.

#### 3.1.3.3 Específicos

- I. Dar uma formação que permita ao Engenheiro de Produção uma atuação dinâmica, criativa e responsável dentro da empresa onde atuará e na sociedade como um todo;
- II. Formar profissionais para a área de Produção com ampla visão técnica, embasamento teórico e prático nas aplicações da área;
- III. Fornecer conhecimentos atualizados e aplicáveis ao mercado de trabalho;
- IV. Fornecer um embasamento sólido que permita o aluno a seguir na pós-graduação;
- V. Formar profissionais capazes de desempenhar atividades dentro do preconizado pela legislação atual e em consonância com as necessidades da sociedade;
- VI. Preparar um profissional capaz de desenvolver, implantar e gerenciar produtos, projetos, empresas e/ou instalações industriais;
- VII. Formar um profissional capaz de atuar nas funções de produção e suas inter-relações (implicações) com as demais funções da empresa.

### 3.1.4. PERFIL DO EGRESSO

Com o curso espera-se que o egresso apresente as habilidades e competências previstas na sua formação, conforme fundamentação no Parecer [CNE/CES nº 1/2019](#), homologado por despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 23 de abril de 2019, no seu artigo 3º:

- I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.



Em função da estrutura curricular proposta por meio dos recursos advindos da infraestrutura e dos projetos na área de ensino, pesquisa e extensão, pretende-se que o egresso do Curso tenha o seguinte perfil profissional:

- Sólida formação nas disciplinas básicas, garantindo que o profissional após formado tenha facilidade em acompanhar a evolução tecnológica;
- Conhecimento na área de matemática e estatística, a ser utilizado como ferramenta pelo aluno durante o curso e pelo engenheiro em sua vida profissional, através de disciplinas do Núcleo Básico, Profissionalizante e Específicos, através de softwares como Simulação e Modelagem e conhecimento em utilização de Sistemas Integrados;
- Uma formação na área de humanidades e ciências sociais, para que o futuro profissional venha tornar-se um engenheiro consciente de seu papel na sociedade e habilitá-lo a entender a importância do relacionamento humano no trabalho;
- Uma visão holística e interdisciplinar compreendendo e integrando diversos saberes e competências nos mais variados campos do conhecimento.

De forma integrada as Atividades Complementares como Projetos de Extensão; Estágio Supervisionado; e os Trabalhos de Conclusão de Curso são espaços de exercício ampliado do arcabouço teórico e prático por meio da utilização e aplicação interdisciplinar dos conteúdos das várias disciplinas em atividades desenvolvidas em empresas, organizações sociais, laboratórios e junto à Empresa Júnior.

Os projetos de iniciação científica também funcionam como práticas interdisciplinares, uma vez que estimulam a utilização e o aprofundamento de conhecimentos provenientes de várias disciplinas e áreas do conhecimento. Os alunos são incentivados a participarem de projetos de iniciação científica através da concessão de bolsas e enquadramento em projetos dos professores do curso.

### 3.1.5. COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As competências e habilidades descritas neste item estão em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, conforme fundamentação no [Parecer CNE/CES nº 1/2019](#), homologado por despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 23 de abril de 2019, no seu artigo 4º, descritas abaixo. Além disso, por tratar-se de uma formação em Engenharia de Produção, é importante salientar que há consonância do projeto pedagógico com as diretrizes curriculares para Engenharias, estabelecendo áreas e subáreas de atuação de um Engenheiro de Produção, que orientam competências para:

- I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:
  - a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
  - b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.
- b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- c) conceber experimentos que geram resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.
- d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

- a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
- b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
- c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

- a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.
- b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
- c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;
- d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
- e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

- a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

- a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;

- b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
- c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
- d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
- e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

- a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.
- b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

- a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.
- b) aprender a aprender.

Além destas competências, espera-se que o profissional de Engenharia de Produção apresente diversas habilidades, tais como: Iniciativa empreendedora; Comunicação oral e escrita e interpretação e expressão por meios gráficos; Domínio de técnicas computacionais diversas; Conhecimento de língua estrangeira em nível técnico; Conhecimento de legislações pertinentes às áreas correlatas; Capacidade de trabalho em equipes multidisciplinares; Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas; Compreensão dos problemas administrativos, socioeconômicos e ambientais (ABEPRO, 2001).

Com vistas a atender ao perfil profissional estabelecido, e de acordo com a Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, do Sistema Confea CREA, o currículo do curso busca permitir que o aluno desenvolva, durante a sua formação, as seguintes competências técnicas e habilidades essenciais ao pleno exercício de suas atividades profissionais:

- Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- Atividade 02- Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;

- Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;
- Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de serviço técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

## 3.2. Dados do curso

### 3.2.1. FORMAS DE INGRESSO

O ingresso no Curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ unidade Itaguaí se dá por meio de seis formas distintas, conforme descrito a seguir.

#### 3.2.1.1 Classificação junto ao SiSU - ENEM

Por classificação junto ao Sistema de Seleção Unificada - SiSU, com base nas notas obtidas pelo candidato no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A Instituição oferece 100% de suas vagas de primeiro período por meio deste sistema. O cronograma das etapas de inscrição é o estabelecido no SiSU. O número de vagas ofertadas, as pontuações mínimas, o peso atribuído à nota de cada área de conhecimento do Enem, a confirmação do interesse para constar na Lista de Espera do SiSU, os procedimentos para matrícula, bem como todos os critérios do CEFET/RJ para esse processo seletivo constam em edital divulgado em “notícias” no Portal da Instituição<sup>1</sup>.

#### 3.2.1.2 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 Instituição<sup>1</sup>. O processo é composto pelas seguintes etapas: inscrição, realização de provas discursivas de Cálculo e Física e de uma Redação, análise da documentação mínima e dos pré-requisitos exigidos no edital. Não é permitida a mudança de curso, em qualquer época, aos alunos transferidos para o CEFET/RJ.

---

<sup>1</sup>Portal da Instituição: <http://portal.cefet-rj.br/>

### 3.2.1.3 Transferência Interna

Remanejamento interno, obedecendo as normas estabelecidas em edital específico, no qual um aluno, regularmente matriculado em um curso de Graduação do CEFET/RJ, muda para outro da mesma Instituição, dentro da mesma área de conhecimento. Os Departamentos Acadêmicos dos Cursos de Graduação apresentam, a cada semestre, o número de vagas passível de preenchimento para cada um de seus cursos. Esta relação é encaminhada à Diretoria de Ensino para confecção 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 Instituição<sup>1</sup>.

### 3.2.1.4 Ex-offício

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

### 3.2.1.5 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.

### 3.2.1.6 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 Instituição. Ao estudante cujo reingresso venha ser deferido para um determinado curso de graduação, é vedada qualquer mudança posterior de curso.

## 3.2.2. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

Os períodos iniciais do curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ, da Unidade Itaguaí, são ministrados preponderantemente no turno da tarde, no horário de 13:10h às 18:20h, de segunda à sexta. A partir do 5º período, parte do curso tem aulas ministradas no turno da noite, das 18:20h às 22:40h e sábados a partir de 7h. De acordo com as necessidades das Coordenações Acadêmicas, eventualmente, podem ser ministradas disciplinas fora desses turnos e aos sábados.

## 3.2.3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O curso de graduação em Engenharia de Produção tem como responsável direto o coordenador do curso, responsável pelos atos acadêmicos do corpo docente e discente. O coordenador é auxiliado, diretamente, pelo coordenador substituto, sendo ambos eleitos pelo colegiado do curso (composto por docentes lotados na respectiva coordenação de curso). Existe também o apoio do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que atua no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso; da Comissão de Acompanhamento do Desempenho Discente (CADD), comissão que auxilia os alunos em situações críticas ao longo do curso (reprovações, abandonos etc.); e da Seção de Articulação Pedagógica (SAPED), que tem a função de oferecer suporte pedagógico e social às práticas acadêmicas, atividades de estudo, acompanhamento e desenvolvimento cognitivo dos

estudantes. Sua função é atuar como mediadora na solução de eventuais conflitos envolvendo aluno/aluno, aluno/professor, aluno/coordenação e aluno/instituição. A Figura 7 mostra a estrutura organizacional da Coordenação de Engenharia de Produção - COENP-IT.

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

#### ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

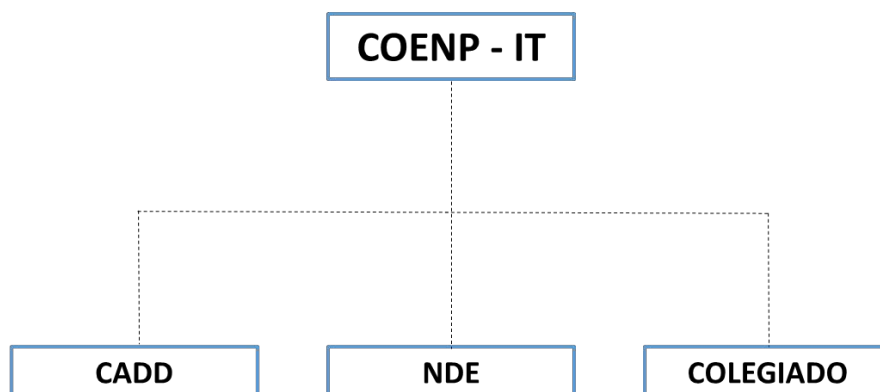


Figura 7: Estrutura Organizacional da COENP-IT.

### 3.3. Estrutura curricular

De acordo com a formação desenvolvida no CEFET/RJ, o currículo se constitui em um instrumento de produção do conhecimento, voltado ao atendimento das necessidades humanas, respeitando a diversidade de classe, cultura, gênero, linguagem e etnia, e está manifestado não apenas nos conteúdos trabalhados nos cursos, mas também nas experiências vivenciadas no ambiente acadêmico. É nesse âmbito que se destaca a proposta de um currículo que preconiza a produção coletiva do conhecimento e a formação integral dos sujeitos. Tal proposta atuaria de maneira a proporcionar aos indivíduos uma qualificação intelectual ampla, que lhes possibilite a adaptação a mudanças e que seja a base para a aquisição contínua e eficiente de conhecimentos específicos. É necessário observar, ainda, que os novos profissionais devem ter compromisso com o desenvolvimento sustentável, pautando suas ações em responsabilidade social.

O conteúdo curricular do Curso de Engenharia de Produção foi construído de acordo com a política da instituição, visando o contínuo aprimoramento da qualidade de ensino. No processo de construção do conteúdo curricular foram realizados estudos envolvendo todos os segmentos internos da unidade.

#### 3.3.1. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso oferece um total de 4434 horas/aula, ou 3834 horas-relógio. O conjunto de atividades para a formação do engenheiro de produção é formado pelas disciplinas obrigatórias e optativas (incluindo atividades complementares), pelo estágio supervisionado e pela elaboração do projeto final do curso. A Organização Curricular está distribuída pelas seguintes áreas do conhecimento representadas nas tabelas 1, 2, 3 e 4 abaixo.

**Tabela 1:** apresenta as disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos.

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	Aulas Semanais		Créditos
	Teórica	Prática	
Álgebra Linear I	36	0	2
Álgebra Linear II	54	0	3
Cálculo a uma Variável	108	0	6
Cálculo a Várias Variáveis	72	0	4
Cálculo Numérico	36	36	3
Cálculo Vetorial	36	0	2
Programação	36	36	3
Desenho	72	0	4
Desenho Técnico I	54	0	3
Eletricidade Aplicada	36	36	3
Equações Diferenciais Ordinárias (E.D.O.)	72	0	4
Equações Diferenciais Parciais e Séries (E.D.P.S.)	54	0	3
Estatística	54	0	3
Fenômenos de Transporte	54	0	3
Física I	72	36	5
Física II	72	36	5
Física III	72	36	5
Humanidades e Ciências Sociais	36	0	2
Mecânica Geral	72	0	4
Química Geral	36	0	2
Química Experimental	18	36	2
Resistência de Materiais III	54	0	3
Ciências dos Materiais	54	0	3
<b>Total</b>	<b>1260</b>	<b>252</b>	<b>77</b>
<b>Carga horária hora-aula deste Núcleo:</b>		<b>1512</b>	
<b>Carga horária total aula-aula do Curso:</b>		<b>4434</b>	

**Tabela 2:** apresenta as disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes.

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES	Aulas Semanais		Créditos
	Teórica	Prática	
Análise Organizacional	36	0	2
Ciência de Dados	36	36	3
Ciências do Ambiente	36	0	2
Contabilidade Gerencial	54	0	3
Custos Industriais	54	0	3
Economia da Produção	54	0	3
Engenharia de Métodos	54	0	3
Engenharia Econômica	54	0	3
Ergonomia	36	0	2
Estatística da Qualidade e Confiabilidade	54	0	3
Fundamentos de Engenharia de Segurança	36	0	2
Gestão Ambiental	54	0	3
Gestão da Informação I	54	0	3

Gestão da Inovação	54	0	3
Gestão da Manutenção	54	0	3
Gestão da Qualidade	54	0	3
Gestão de Projetos	54	0	3
Gestão Empreendedora	54	0	3
Gestão Estratégica	54	0	3
Introdução à Administração	36	0	2
Introdução a Economia	36	0	2
Introdução à Engenharia	36	0	2
Logística I	54	0	3
Logística II	54	0	3
Metodologia Científica	36	0	2
Métodos Estatísticos	54	0	3
Pesquisa Operacional I	54	0	3
Pesquisa Operacional II	54	0	3
Planejamento das Instalações	54	0	2
Planejamento e Controle da Produção I (PCP I)	54	0	3
Planejamento e Controle da Produção II (PCP II)	54	0	3
Processos de Fabricação	72	0	4
Projeto do Produto	54	0	3
Projeto Final I	36	0	1
Projeto Final II	36	0	1
Psicologia e Sociologia do Trabalho	54	0	3
Simulação	36	36	3
<b>Total</b>	<b>1692</b>	<b>180</b>	<b>99</b>
<b>Carga horária hora-aula deste Núcleo:</b>		<b>1872</b>	
<b>Carga horária total aula-aula do Curso:</b>		<b>4434</b>	

**Tabela 3:** apresenta as disciplinas Eletivas Curriculares.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	Pré-Requisito	Aulas Semanais		Créditos
		Teórica	Prática	
Fundamentos do 6 Sigma	Gestão da Qualidade	54	0	3
Planejamento de Transportes	Estatística	54	0	3
Simulação Empresarial		72	2	3
Engenharia Financeira	Estatística	54	0	3
Introdução a Comércio Exterior		54	0	3
Análise Multicritério de Apoio a Decisão	Métodos Estatísticos	54	0	3
Engenharia da Confiabilidade	Est. Qual. Confiabilidade	54	0	3
Mídias, Tecnologias e a Evolução do Trabalho		54	0	3
Banco de Dados	Programação	72	2	3
Inglês Instrumental		54	0	2
Expressão Oral e Escrita	Metodologia Científica	54	0	3
Modelagem de Problemas Quantitativos	Álgebra Linear I-	54	0	3
Análise de Investimentos e Mercado de Capitais	Engenharia Econômica	54	0	3



Estratégia de Operações	-	54	0	3
Libras	-	36	0	2
Administração Mercadológica I	-	54	0	3
Gestão da Informação II	Gestão da Informação I	54	0	3
Projeto de Tecnologia Assistiva	-	72	2	3
Gestão de Equipes e Liderança	-	54	0	3
Gestão de Pessoas I	Psicologia e Sociologia do Trabalho	54	0	3
Gestão de Pessoas II	Gestão de Pessoas I	54	0	3
Gestão de Estoques	Logística I	54	0	3
Simulações Empresariais	Adm. Mercadológica I	36	0	2
Análise de Risco e Incerteza na Tomada de Decisão	Métodos Estatísticos	54	0	3
Otimização não-linear	Cálculo a Várias Variáveis, Pesquisa Operacional I	54	0	3
Estatística Multivariada	Métodos Estatísticos; Cálculo a Várias Variáveis	54	0	3
Metrologia	Estatística da Qualidade e Confiabilidade	72	2	3
Manufatura Enxuta	Planejamento e Controle da Produção I	54	0	3
Logística reversa	Gestão Ambiental	54	0	3
Automação	Eletricidade Aplicada	54	0	3
Excel Aplicado a Negócios	Programação	72	2	3
<b>Carga horária hora-aula (mínima)</b>		<b>216</b>		
<b>Carga horária total do Curso:</b>		<b>4434</b>		

**Tabela 4:** apresenta a distribuição de carga horária para o curso.

Núcleo de Conteúdos	Carga horária (hora)	Carga horária (hora-aula**)	Carga horária percentual
Básicos	1260	1512	32,9%
Profissionalizantes	1500	1800	39,1%
Optativas	180	260	4,7%
Atividades Complementares	90*	90	2,3%
Atividades de Extensão	384*	384	10,0%
Estágio Supervisionado	360*	360	9,4%
Projeto Final**	60	72	1,6%
<b>Total</b>	<b>3834</b>	<b>4434</b>	<b>100%</b>

\*1 hora-aula possui 50 minutos, exceto nos casos indicados (\*\*)

\*\*As atividades complementares, extensão e estágio supervisionado são registradas como hora-relógio. O restante das disciplinas utiliza hora-aula de 50 minutos.

### 3.3.2. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

#### 3.3.2.1 Legislação, Conceitos e Objetivos

O Estágio Supervisionado é uma disciplina obrigatória do Currículo Pleno dos Cursos de Graduação do CEFET/RJ, segundo disposições da [Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008](#), que dispõe sobre estágio de estudantes e a [Resolução CEPE/Cefet/RJ nº 04, de 21 de março de 2019](#), que aprova o regulamento de estágio interno para todas as modalidades de ensino do Cefet/RJ e com alteração no Art. 14 pela Resolução CEPE/Cefet/RJ nº 07, de 13 de agosto de 2020.

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 profissão pretendida, se qualificando para o exercício técnico profissional. Assim, toda uma gama de valores e conhecimentos científicos e socioculturais enriquecerá sua bagagem de vivência, aumentando sua experiência profissional.

A disciplina Estágio Supervisionado tem uma duração mínima de 360 horas para o curso de Engenharia de Produção na unidade Itaguaí, contadas a partir da data de início do semestre em que esteja matriculado na disciplina, para alunos em efetiva atividade de estágio ou outras formas de prática profissional, como emprego ou empreendedorismo. Para matricular-se na disciplina em questão, o aluno deverá ter concluído, no mínimo, 120 (cento e vinte) créditos no curso em questão. A jornada de atividades terá que compatibilizar-se com o horário escolar, evitando prejuízos à formação acadêmica do aluno.

O aluno matriculado na disciplina de Estágio Supervisionado, deverá ter formalizado o seu estágio junto à COENP (Coordenação de Engenharia de Produção), com credenciamento da empresa concedente do estágio e assinatura do termo de compromisso. Obrigatoriamente, o Termo de Compromisso será celebrado entre o estudante e a empresa concedente do estágio, com interveniência da Instituição Federal de Ensino, atentando para que as atividades oferecidas sejam compatíveis com a formação profissional do estudante e contribuam para seu processo educativo. Para a avaliação desta compatibilidade de atividades com o curso, após a celebração do Termo de Compromisso, deverá ser enviado ao CEFET o Plano de Atividades, com a descrição dos dados da empresa, objetivos e atividades desenvolvidas pelo aluno. Este documento deverá ser assinado pelo gestor imediato na empresa e avaliado e aprovado pelo professor responsável pela disciplina. Dessa forma se garante a compatibilidade da prática profissional com a formação acadêmica obtida no curso de Engenharia de Produção. Os alunos empregados deverão comprovar vínculo por meio das cópias da carteira de trabalho e declaração de atividades emitida pelo empregador. Alunos empreendedores deverão comprovar vínculo de sociedade com a referida empresa. O professor responsável pela disciplina apresentará todas as documentações que deverão ser apresentadas ao longo da disciplina, bem como o cronograma de entregas. Outra modalidade de atividade equivalente ao estágio supervisionado é a participação em cargos de liderança em projetos de extensão do campus Itaguaí, devidamente registrados e aprovados pela DIREX.

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 por meio de documentações, como a avaliação de estágio e o relatório de estágio. A avaliação do estágio é elaborada pelo aluno estagiário, empregado ou empreendedor. Neste documento o aluno avalia o processo de desenvolvimento profissional obtido ao longo da experiência profissional e a contribuição do curso para este desenvolvimento, bem como lacunas existentes no processo educacional. Este documento é preenchido pelo aluno e entregue ao professor da disciplina, sem a anuência da empresa, garantindo a possibilidade de avaliação da qualidade do acompanhamento do aluno por parte da empresa. No relatório de estágio o aluno estagiário, empregado ou empreendedor descreve a empresa onde realizou a prática profissional, os setores onde atuou e as atividades que desenvolveu. Avalia ainda as principais intersecções entre as disciplinas e os conteúdos do curso de Engenharia de Produção e a prática profissional.

Este documento é assinado pelo aluno, supervisor direto na empresa e professor responsável pela disciplina. Os alunos estagiários devem ainda entregar a Ficha de Frequência, que tal qual uma folha de ponto, comprova o cumprimento das 360 horas mínimas para a prática profissional exigida na grade curricular. Neste documento, o gestor da empresa avalia também o estagiário em quesitos comportamentais como disciplina, assiduidade, liderança entre outros. Este documento é conferido e assinado pelo professor responsável pela disciplina.

Ao final do semestre todos estes documentos são entregues ao Setor de Estágios do campus, onde deverão ser arquivados nos registros dos alunos.

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.

Por meio de parcerias e convênios, há a constante interlocução do CEFET/RJ e dos professores e coordenadores dos cursos com o mercado profissional, o que se dá por meio de visitas técnicas realizadas por docentes e discentes às instalações empresariais, convites para representantes das empresas visitarem e participarem de eventos internos no campus (como palestras e apresentações institucionais), e busca ativa por novos parceiros empresariais. Dessa forma, muitas organizações iniciaram contratações de estagiários alunos da instituição desde então, constantemente renovam seus quadros de estagiários contando com a captação dos alunos do CEFET/RJ – campus Itaguaí.

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.

Independentemente 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 o setor de estágios, que providenciará a documentação necessária, de acordo com a [Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008](#).

Considerado estágio não-obrigatório, este, além da celebração do termo de compromisso entre aluno, instituição de ensino e empresa, também exigirá o preenchimento de plano de atividades por parte do supervisor do aluno na empresa, onde deverá descrever os objetivos e atividades desenvolvidas no estágio. Este plano deverá ser avaliado por um professor do ciclo profissional do curso, e aprovado caso as atividades sejam compatíveis com o plano de formação do curso. Este professor será o professor orientador deste estágio e acompanhará o aluno como um mentor do seu desenvolvimento.

Ainda de acordo com a Lei Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008, em seu § 3º “As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso”. Dessa forma, essa modalidade de prática foi aprovada pelo colegiado do Curso de Engenharia de Produção e passa a constar neste Plano Pedagógico do Curso. O aluno participante de uma dessas modalidades deverá, assim como nas demais, comprovar o mínimo de 360 horas concluídas e entregar as documentações comprobatórias e descritivas do processo de aprendizagem.

O Aluno poderá realizar o Estágio Supervisionado na modalidade de Estágio Interno, que será realizado nos laboratórios do Cefet/RJ Uned Itaguaí, sob supervisão do professor responsável pelo laboratório e orientação do professor titular da disciplina estágio supervisionado.

### 3.3.2.2 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.

#### I. 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 estará habilitado o aluno que tiver cumprido, um mínimo de 120 créditos.

#### II. Formalização do Estágio junto à COENP:

Deverá o aluno formalizar seu estágio junto à SERAC (Secretaria Acadêmica) – com credenciamento da empresa concedente do estágio e assinatura do Termo de Compromisso.

#### III. Matrícula na disciplina:

Deverá o aluno fazer sua matrícula junto ao COENP quando tiver cumprido os 120 créditos necessários, no início do semestre letivo, no período regulamentar de matrículas.

#### IV. Documentação do aluno:

- Ficha para Avaliação de Estágio Supervisionado: identificação do aluno, da empresa e de suas atividades como estagiário e/ou empregado.

- Aluno Estagiário: apresentar termo de compromisso do estágio formalizado junto à SERAC e plano de estágio preenchido e assinado pelo gestor imediato da empresa onde é realizado o estágio.

- Aluno Empregado: anexar à ficha cópia da carteira de trabalho e declaração de atividades desenvolvidas no emprego, assinada pelo gestor imediato.

- Aluno Empreendedor: deverá apresentar estatuto social comprovando vínculo com a empresa onde realiza a prática profissional.

- Aluno participante de projeto de extensão: deverá apresentar declaração do professor coordenador do projeto de extensão comprovando vínculo com projeto e descrição das atividades desenvolvidas. As atividades deverão ter caráter de liderança de processos dentro dos projetos.

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

O período, o horário e o local são definidos a cada semestre e divulgado pelo professor responsável pela disciplina.

#### VI. Documentação informativa para elaboração do relatório de Estágio Supervisionado:

O aluno receberá do professor responsável pela disciplina 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.

Ao final do semestre em que está matriculado na disciplina Estágio Supervisionado, o aluno deve entregar uma versão final do Relatório de Estágio, assinada pelo gestor da empresa, aluno e professor responsável pela disciplina. Datas e locais para recebimento da documentação informativa para elaboração do relatório: definida a cada semestre e divulgada pelo professor responsável pela disciplina.

#### VII. Seminários Obrigatórios:

O aluno deverá apresentar oralmente, perante o professor orientador as atividades desenvolvidas na empresa onde estagia.

#### VIII. Duração do Estágio:

Contados a partir da data de início do semestre em que está matriculado na disciplina Estágio Supervisionado, para estudantes em efetiva atividade de estágio, emprego ou empreendedorismo terá uma duração mínima de 360 horas para o curso em questão.

#### IX. Avaliação de Desempenho na Disciplina:

A avaliação do Estágio Supervisionado dependerá da entrega, no prazo previsto no calendário da disciplina, 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:

A – de 8,1 a 10,0

B – de 6,1 a 8,0

C – de 4,1 a 6,0

D – de 3,1 a 4,0

E – de zero a 3,0

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

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

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

#### X. Datas para a entrega do Relatório de Estágio Supervisionado:

O período, o local e o horário são definidos a cada semestre pelo professor responsável pela disciplina.

#### XI. Observações:

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.

### 3.3.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

As normas de Projeto Final foram elaboradas pelo colegiado com base nas resoluções do CEFET/RJ, com o propósito de padronizar os trabalhos de conclusão de curso e orientar os alunos quanto a sua realização. No curso de Engenharia de Produção, é considerado apto à realização do Projeto Final o aluno que cumpriu 140 créditos como pré-requisito.

O Projeto Final é uma etapa obrigatória nos cursos de graduação do CEFET/RJ e de grande importância para o processo de formação profissional, onde os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso são utilizados para a elaboração de trabalhos orientados para temas de relevância técnica, social e econômica. Cabe destacar, que o Projeto Final representa também uma oportunidade de se exercitar questões relacionadas a trabalho em equipe, a pesquisa, o cumprimento de prazos, ética e responsabilidade profissional. Desta forma, o Projeto Final deve ser encarado com a seriedade que lhe cabe e sua execução deve seguir rigorosamente os procedimentos especificados no documento intitulado NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO<sup>2</sup>. Sendo o Projeto Final o coroamento de todo o trabalho realizado em cada curso de graduação, constitui um instrumento fundamental na avaliação dos conhecimentos adquiridos.

O projeto final dos cursos de graduação do CEFET/RJ está estruturado em duas disciplinas: Projeto Final I e Projeto Final II. Cada disciplina será ministrada em um período de forma que o projeto completo deverá ser concluído no prazo de um ano. Cabe ressaltar, que a disciplina Projeto Final I é pré-requisito da disciplina Projeto Final II. Os estudos preliminares para o desenvolvimento do trabalho devem ser realizados na disciplina Projeto Final I. Esta primeira etapa contempla a análise de viabilidade, a pesquisa bibliográfica, a compreensão dos fundamentos teóricos que regem o tema, a aquisição de material, quando necessária, esboço do projeto, adequação laboratorial para montagem de protótipos (quando for o caso), definição dos capítulos da monografia e escrita de sua parte inicial. Na etapa seguinte, que corresponde à realização da Disciplina Projeto Final II, o trabalho proposto será de fato executado.

Cada disciplina de Projeto Final terá um professor coordenador nomeado pelo coordenador de curso, através de reunião de colegiado. 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.

Após a aprovação dos trabalhos finais nas bancas de defesa, os alunos devem encaminhar a versão final para que seja arquivada na biblioteca local e disponibilizada no Catálogo Online do Sistema de Bibliotecas CEFET/RJ.

---

<sup>2</sup> Normas para elaboração de Projeto Final: <http://cefet-rj.br/index.php/projeto-final-2>

Todos os detalhes sobre o desenvolvimento dos projetos finais podem ser obtidos no documento interno do CEFET/RJ, já anteriormente mencionado, disponível no portal do CEFET/RJ.

### 3.3.4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares indicadas na legislação (Resolução CNE/CES nº2 de 24 de abril de 2019) compreendem as seguintes práticas pedagógicas: trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras são atividades que devem ser estimuladas para dar ênfase à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes. No que no seu art. 6º, item IV determina que as atividades complementares devem se alinhar ao perfil do egresso e às competências estabelecidas. O Art. 10 diz ainda que “As atividades complementares, sejam elas realizadas dentro ou fora do ambiente escolar, devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso”.

O objetivo das Atividades Complementares é adequado a formação e permitir o aprimoramento pessoal e profissional do futuro engenheiro. Para incentivar a realização de tais atividades o CEFET/RJ promove durante todo período letivo, projetos de iniciação científica e de extensão, palestras, visitas técnicas, workshop, cursos e feiras técnicas.

O aluno do CEFET/RJ pode concorrer não só a bolsas de Monitoria e Iniciação Científica, mas também a bolsas para a realização de projetos de pesquisa, bolsas de extensão, estágios e atividades acadêmicas no exterior, participando dos vários programas de intercâmbio mantidos pela Instituição.

O CEFET/RJ Campus Itaguaí possui uma empresa júnior, denominada Otimize Cefet Consultoria Junior., que deu início às suas atividades em 2017. Trata-se de uma entidade civil, sem fins lucrativos, de natureza social, educacional, cultural e tecnológica, constituída e gerida por alunos da graduação do Centro Federal de Educação Tecnológica. A empresa Junior oferece consultoria nas áreas de Engenharia de Produção e de Engenharia Mecânica. A empresa Júnior conta com a orientação de docentes especialistas no desenvolvimento de estudos, análises e diagnósticos customizados.

As atividades complementares de livre escolha compõem uma das partes flexíveis do currículo do Curso, conforme quadro abaixo. Essas atividades complementam o conjunto de componentes regulares oferecendo ao aluno oportunidades para aprimorar sua formação acadêmica. As atividades complementares podem ser agrupadas de acordo com seus propósitos em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As Atividades Complementares deverão ser comprovadas até o último período, com carga mínima de 90 horas, em uma série de atividades definidas na Tabela de Contagem de Pontos para Atividades Complementares abaixo.

São consideradas atividades complementares do Curso de Graduação em Engenharia de Produção:

- Atividades de ensino
- Componentes curriculares não previstos na organização curricular do Curso, desde que alinhados ao perfil de formação do egresso;
- Monitoria remunerada ou não-remunerada em componentes curriculares constantes da organização curricular.

- Seminários, congressos, simpósios e outros eventos.
- Atividades de pesquisa
- Iniciação científica sob tutoria de docentes;
- Pesquisa realizada sob orientação de docentes;
- Atividades de extensão
- Atividades de disseminação de conhecimentos (seminários, conferências, ciclo de palestras, oficinas, visitas técnicas, entre outras);
- Atividades comunitárias (assistências, assessorias, consultorias e empresa júnior);
- Projetos Institucionais.

Tabela 5: todas as atividades e distribuição dos pontos das atividades complementares.

<b>Atividades**</b>	<b>Critério de Avaliação (Validação máxima)*</b>	<b>Documento Comprobatório</b>
Participação em congressos, palestras, conferências, debates e seminários	30 horas	Declaração, comprovante do palestrante e/ou organizador.
Participação em cursos de extensão	30 horas	Declaração, comprovante do palestrante e/ou organizador.
Visitas técnicas	10 horas	Relatório de Atividade Complementar (RAC) com assinatura de docente do curso responsável por disciplina relacionada à temática da visita técnica. Ou Certificado de visita emitido pelo CEFET-RJ.
Participação em projetos de iniciação e pesquisa	45 horas	Declaração de participação emitido pelo orientador.
Participação em atividades comunitárias, beneficentes e de extensão universitária.	30 horas	Declaração da atividade emitida pelo CEFET-RJ.
Monitoria	30 horas	Certificado de monitoria emitido pelo CEFET-RJ.
Representação discente em colegiados do CEFET-RJ	5 horas/semestre	Cópia do comprovante de participação, emitido pelo CEFET-RJ.
Participação em projetos institucionais ou publicação do CEFET/RJ	20 horas	Declaração de participação emitido pelo orientador.
Organização e/ou apresentação em eventos científicos e extensão	30 horas	Cópia do comprovante de participação, emitido pelo CEFET-RJ.

\*obs.: O aluno deverá integralizar no mínimo 90 horas de atividades complementares.

\*\* obs.: serão contabilizadas como horas complementares aquelas atividades em que o aluno não é protagonista. Do contrário, serão consideradas como horas de atividades de extensão.



### 3.3.5. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

As atividades de extensão, normatizadas pela [Resolução CEPE nº 21, de 17 de novembro de 2016](#) e [Resolução CEPE nº 01, de 16 de março de 2023](#), fazem parte da missão do Cefet/RJ, juntamente com as atividades de ensino e pesquisa, que promovem uma ação transformadora entre a comunidade acadêmica do Cefet/RJ e a sociedade. A extensão é um eixo plural, que reúne uma diversidade de áreas de conhecimento, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades, por meio de uma perspectiva interdisciplinar. O Cefet/RJ faz de sua área de extensão um importante alicerce na formação de seus alunos.

A necessidade de curricularizar as atividades de extensão nos cursos de graduação do CEFET/RJ, está em conformidade com a estratégia 12.7, da Meta 12 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), e com a [Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018](#), que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, que orienta que nos cursos de graduação as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos” (Art. 4º).

A [Resolução CEPE nº 21, de 17 de novembro de 2016](#), em seu Art. 7º define as atividades de extensão: Programa de extensão, projeto de extensão, evento de extensão, curso de extensão e prestação de serviço. O aluno do curso de Engenharia de Produção do Cefet/RJ unidade Itaguaí deverá integralizar 384 horas de atividades de extensão. Serão consideradas ações de extensão, as atividades cadastradas/registradas na Diretoria de Extensão (DIREX), no Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários (DEAC).

O contexto da curricularização da extensão nos cursos de graduação visa proporcionar transformação no ambiente universitário, nos seus vários segmentos, provocando atualizações da prática docente, mudanças e ajustes na estrutura organizacional, além de novas reflexões sobre a definição e a função da universidade no contexto nacional e internacional. Na prática, pode-se dizer que é um espaço de diálogo e de atuação para garantir ao estudante uma relação mais aberta entre os campos dos saberes e conhecimentos disciplinares com as questões mais amplas que norteiam a realidade social e coletiva. Neste caso, a extensão é caracterizada pelo protagonismo dos alunos nas atividades de transformação.

Os projetos de extensão deverão ser cadastrados na Diretoria de Extensão (DIREX), no Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários (DEAC), conforme as normas dos editais: Programa de Bolsas de Extensão (PBEXT) e do Programa de Bolsas de Extensão para a área de Direitos Humanos (PBEXT-DH), publicado na página do DEAC no Portal do Cefet/RJ. Cada projeto possui um coordenador, que poderá ser um servidor docente ou servidor técnico-administrativo. Este coordenador é o responsável pelo cadastro do projeto. O aluno interessado deve estar relacionado no projeto de extensão apresentado pelo servidor e realizar sua inscrição, obedecendo as regras do edital. Logo, as atividades de extensão seguirão as estratégias adotadas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

O Programa PBEXT contou, no edital de 2022, com um total de 175 bolsas, distribuídas entre todas as unidades: Angra dos Reis (11), Itaguaí (11), Maracanã (74), Maria da Graça (11), Nova Friburgo (12), Nova Iguaçu (33), Petrópolis (12) e Valença (11). Já o Programa PBEXT-DH oferta 9 bolsas, sendo duas para a unidade Maracanã e uma para cada uma das outras unidades do Cefet/RJ. Os estudantes selecionados recebem uma bolsa durante 10 meses. A principal finalidade deste projeto é oferecer soluções que atendam às necessidades da sociedade de modo a possibilitar o aprendizado dos membros e inserir profissionais diferenciados no mercado.

### 3.3.6. GRADE CURRICULAR

O Curso de Engenharia de Produção é semestral e está distribuído em 10 períodos letivos, sendo composto por 23 disciplinas do Ciclo Básico e 37 disciplinas do Ciclo Profissional. O regime escolar é feito por créditos, sendo que, cada crédito acadêmico corresponde a 18 horas/aulas. A hora-aula estabelecida para o curso de Engenharia de Produção é de 50 minutos, com exceção do estágio supervisionado, atividades complementares e de extensão, em que corresponde a 60 minutos, sendo igual hora-aula ou hora-relógio.

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

O currículo deve ser cumprido dentro de um prazo regular de dez períodos letivos, conforme a [Resolução CNE/CES no 2/2007](#), e máximo de dezoito períodos letivos. As Disciplinas por períodos letivos, do Curso de Engenharia de Produção, são apresentadas no Quadro 1 abaixo:

#### 1º PERÍODO

DISCIPLINAS						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT7501IT	Álgebra Linear I	2	0	0	2	36	-	-
GEXT7700IT	Cálculo a Uma Variável	6	0	0	6	108	-	-
GEDA7799IT	Introdução a Engenharia	2	0	0	2	36	-	-
GPRO7300IT	Introdução a Administração	2	0	0	2	36	-	-
GEXT7701IT	Química Geral	2	0	0	2	36	-	-
GDES7001IT	Desenho	4	0	0	4	72	-	-
Total		18	0	0	18	324		

#### 2º PERÍODO

DISCIPLINAS						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT7502IT	Álgebra Linear II	3	0	0	3	54	GEXT7501IT	Álgebra Linear I -
GEXT7302IT	Cálculo a Várias Variáveis	4	0	0	4	72	GEXT7302IT - GEXT7700IT	Álgebra Linear I - Cálculo a uma variável
GEXT7706IT	Física I	4	2	0	5	108	GEXT7302IT - GEXT7700IT	Álgebra Linear I - Cálculo a uma variável -
GPRO7301IT	Introdução a Economia	2	0	0	2	36	-	-
GEXT7705IT	Química Experimental	1	2	0	2	54		
GEXT7711IT	Programação	2	2	0	3	72	-	-
GEDA7301IT	Humanidades e Ciências Sociais	2	0	0	2	36	-	-
Total		18	6	0	21	432		

### 3º PERÍODO

DISCIPLINAS						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT7303IT	EDO	4	0	0	4	72	GEXT7502IT - GEXT7700IT	Álgebra Linear II - Cálculo a Uma Variável
GEXT7503IT	Cálculo Vetorial	2	0	0	2	36	GEXT7302IT	Cálculo a Várias Variáveis
GEXT7707IT	Física II	4	2	0	5	108	GEXT7706IT - GEXT7302IT	Física I - Cálculo a Várias Variáveis
GPRO7303IT	Engenharia de Métodos	3	0	0	3	54	GPRO7300IT	Introdução a Administração
GEXT7402IT	Cálculo Numérico	2	2	0	3	72	GEXT7501IT - GEXT7700IT - GEXT7711IT	Álgebra Linear I - Cálculo a Uma Variável - Programação
GMEC7003IT	Mecânica Geral	4	0	0	4	72	GEXT7706IT - GEXT7502IT	Física I - Álgebra Linear II
GPRO7305IT	Economia da Produção	3	0	0	3	54	GPRO7301IT	Introdução a Economia
Total		22	4	0	24	468		

### 4º PERÍODO

DISCIPLINAS						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXT7304IT	EDPS	3	0	0	3	54	GEXT7303IT	EDO
GEXT7601IT	Estatística	3	0	0	3	54	GEXT7302IT	Cálculo a Várias Variáveis
GEXT7708IT	Física III	4	2	0	5	108	GEXT7707IT	Física II
GPRO7810IT	Psicologia e Sociologia do Trabalho	3	0	0	3	54	GPRO7301IT	Introdução a Economia
GMEC7006IT	Resistência de Materiais III	3	0	0	3	54	GMEC7003IT	Mecânica Geral
GDES7002IT	Desenho Técnico	3	0	0	3	54	GDES7001IT	Desenho
GEDA7401IT	Metodologia Científica	2	0	0	2	36	GEDA7799IT	Introdução a Engenharia
Total		22	2	0	23	432		

### 5º PERÍODO

DISCIPLINAS							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GELE7043IT	Eletricidade Aplicada	4	0	0	4	72	GEXT7707IT	Física II
GEXT7712IT	Métodos Estatísticos	3	0	0	3	54	GEXT7304IT - GEXT7601IT	EDPS - Estatística
GPRO7804IT	Gestão da Informação I	3	0	0	3	54	GPRO7303IT	Engenharia de Métodos
GEXT7201IT	Ciências do Ambiente	2	0	0	2	36		
GMEC7007IT	Fenômenos de Transporte	3	0	0	3	54	GEXT7708IT	Física III
GPRO7306IT	Ciência dos Materiais	3	0	0	3	54	GEXT7701IT	Química Geral
GPROXXXIT	Optativa	3	0	0	3	54	-	-
Total		20	0	0	20	360		

### 6º PERÍODO

DISCIPLINAS							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO7307IT	Ergonomia	2	0	0	2	36	GPRO7810IT	Psicologia e sociologia do trabalho
GPRO7709IT	Pesquisa Operacional I	3	0	0	3	54	GEXT7503IT - GPRO7804IT	Cálculo Vetorial - Gestão da informação I
GPRO7308IT	Fundamentos de Engenharia de Segurança	2	0	0	2	36	GPRO7810IT	Psicologia e sociologia do trabalho
GMEC7309IT	Processos de Fabricação	4	0	0	4	72	GPRO7306IT	Ciência dos Materiais
GPRO7811IT	Contabilidade Gerencial	3	0	0	3	54	GPRO7301IT	Introdução a Economia
GPRO7502IT	Estatística da Qualidade e Confiabilidade	3	0	0	3	54	GEXT7712IT	Métodos estatísticos
GPROXXXIT	Optativa	3	0	0	3	54	-	-
Total		20	0	0	20	360		

### 7º PERÍODO

DISCIPLINAS						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO7825IT	Gestão Ambiental	3	0	0	3	54	GEXT7201IT	Ciências do Ambiente
GPRO7710IT	Pesquisa Operacional II	3	0	0	3	54	GPRO7709IT	Pesquisa operacional I
GEDA7815IT	Gestão Empreendedora	3	0	0	3	54	GPRO7804IT	Gestão da Informação I
GMEC7702IT	Engenharia Econômica	3	0	0	3	54	GPRO7811IT	Contabilidade Gerencial
GRPO7757IT	Gestão da Qualidade	3	0	0	3	54	GPRO7502IT	Estatística da Qualidade e Confiabilidade
GRPO7806IT	Custos Industriais	3	0	0	3	54	GPRO7811IT	Contabilidade Gerencial
GPROXXXIT	Optativa	3	0	0	3	54	-	-
Total		21	0	0	21	378		

### 8º PERÍODO

DISCIPLINAS						PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO7204IT	Projeto do Produto	3	0	0	3	54	GPRO7307IT - GRPO7757IT	Ergonomia - Gestão da Qualidade
GPRO7310IT	Simulação	2	2	0	3	72	GEXT7712IT - GPRO7710IT	Métodos Estatísticos - Pesquisa operacional II
GPRO7833IT	Logística I	3	0	0	3	54	GPRO7709IT	Pesquisa operacional I
GPRO7311IT	P.C.P. I	3	0	0	3	54	GMEC7702IT	Engenharia Econômica
GRPO7803IT	Gestão de Projetos	3	0	0	3	54	GMEC7702IT	Engenharia Econômica
GPRO7812IT	Gestão da Manutenção	3	0	0	3	54	GRPO7757IT	Gestão da Qualidade
GPROXXXIT	Optativa	3	0	0	3	54	-	-
Total		20	2	0	21	396		

### 9º PERÍODO

DISCIPLINAS							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO7312IT	Projeto Final I	0	2	0	1	36		140 Créditos
GPRO7741IT	Gestão Estratégica	3	0	0	3	54	GEDA7815IT	Gestão Empreendedora
GPRO7836IT	Gestão da Inovação	3	0	0	3	54	GEDA7815IT	Gestão Empreendedora
GPRO7835IT	Logística II	3	0	0	3	54	GPRO7833IT	Logística I
GRPO7314IT	P.C.P. II	3	0	0	3	54	GPRO7311IT	P.C.P. I
GPRO7813IT	Planejamento das Instalações	1	2	0	2	54	GPRO7310IT	Simulação
Total		13	4	0	15	306		

### 10º PERÍODO

DISCIPLINAS							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO7315IT	Projeto Final II	0	2	0	1	36	GPRO7312IT	Projeto Final I
GPRO7316IT	Análise Organizacional	2	0	0	2	36	GEDA7815IT	Gestão Empreendedora
GPRO7807IT	Estágio Supervisionado	7	0	0	7	360	GEDA7815IT	120 Créditos
GPRO7317IT	Ciência de Dados	2	2	0	3	72	GPRO7709IT	Pesquisa Operacional I
Total		11	4	0	13	504		

### ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA OPTATIVA							PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GPRO7666IT	Fundamentos do 6 Sigma	3	0	0	3	54	GRPO7757IT	Gestão da Qualidade
GPRO77904IT	Planejamento de Transportes	3	0	0	3	54	GEXT7601IT	Estatística
GPRO7845IT	Engenharia Financeira	3	0	0	3	54	GEXT7601IT	Estatística
GPRO7903IT	Introdução a Comércio Exterior	3	0	0	3	54		-
GPRO7905IT	Análise Multicritério de Apoio a Decisão	3	0	0	3	54		-
GPRO7906IT	Engenharia da Confiabilidade	3	0	0	3	54	GPRO7502IT	Est. Qual. Confiabilidade

GPRO7901IT	Mídias, Tecnologias e a Evolução do Trabalho	3	0	0	3	54		-
GMEC7612IT	Banco de Dados	2	2	0	3	72	GEXT7401IT	Programação
GMEC7606IT	Inglês Instrumental	2	0	0	2	54		
GPRO7837IT	Expressão Oral e Escrita	3	0	0	3	54	GEDA7401IT	Metodologia Científica
GPRO7350IT	Modelagem de Problemas Quantitativos	3	0	0	3	54		Álgebra Linear I-
GPRO 7351IT	Análise de Investimentos e Mercado de Capitais	3	0	0	3	54	GMEC7702IT	Engenharia Econômica
GPRO7354IT	Estratégia de Operações	3	0	0	3	54		-
GPRO7355IT	Libras	2	0	0	2	36		-
GADM 7716IT	Administração Mercadológica	3	0	0	3	54		-
GPRO7356IT	Gestão da Informação II	3	0	0	3	54	GPRO7804IT	Gestão da Informação I
GPRO7357IT	Projeto de Tecnologia Assistiva	2	2	0	3	72		-
GPRO7358IT	Gestão de Equipes e Liderança	3	0	0	3	54		-
GPRO7359IT	Gestão de Pessoas I	3	0	0	3	54	GPRO7810IT	Psicologia e Sociologia do Trabalho
GPRO7360IT	Gestão de Pessoas II	3	0	0	3	54	GPRO 7841IT	Gestão de Pessoas I
GPRO7902IT	Gestão de Estoques	3	0	0	3	54	GPRO7833IT	Logística I
GPRO7361IT	Análise de Risco e Incerteza na Tomada de Decisão	3	0	0	3	54	GEXT7712IT	Métodos Estatísticos
GPRO7362IT	Otimização não-linear	3	0	0	3	54	GEXT7302IT - GPRO7709IT	Cálculo a Várias Variáveis, Pesquisa Operacional I
GPRO7363IT	Estatística Multivariada	3	0	0	3	54	GEXT7712IT - GEXT7302IT	Métodos Estatísticos; Cálculo a Várias Variáveis
GMEC7402IT	Metrologia	2	2	0	3	72	GPRO7502IT	Estatística da Qualidade e Confiabilidade
GPRO7900IT	Manufatura Enxuta	3	0	0	3	54	GPRO7805IT	Planejamento e Controle da Produção I
GPRO7364IT	Logística reversa	3	0	0	3	54	GPRO7825IT	Gestão Ambiental
GPRO7365IT	Automação	3	0	0	3	54	GELE7178IT	Eleticidade Aplicada
GPRO7842IT	Excel Aplicado a Negócios	2	2	0	3	72	GEXT7401IT	Programação
Total		81	8	0	85	1620		

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

### 3.3.7. EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS (QUADRO 3)

#### 1º Período

Código	Disciplina	Ementa
GEXT7501IT	ÁLGEBRA LINEAR I	Álgebra de vetores no plano e no espaço; Produtos escalar, vetorial e misto; Retas, planos, cônicas e quádras. Sistemas lineares; Matrizes.
GEXT0000IT	CÁLCULO A UMA VARIÁVEL	Números reais; Funções reais a uma variável real; Limite: definição, teoremas sobre limites, limites no infinito, limites infinitos, limites fundamentais, formas indeterminadas e continuidade; Derivadas: definição, interpretação geométrica, regras de derivação, otimização e esboço de gráficos, Integrais: integrais indefinidas, integrais definidas, teorema fundamental do cálculo e técnicas de Integração.

GEDA7799IT	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA	Ciência, tecnologia, engenharia e engenharia de produção: conceituação e histórico. A atuação profissional, social e estratégica do engenheiro de produção. Projeto, Planejamento, Controle e Melhoria em EP.
GPRO7826IT	INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO	Introdução à Administração e às organizações. Evolução da Administração. Processo de tomada de decisão. Planejamento, Organização, Direção e Controle. Tópicos Atuais.
GEXT0000IT	QUÍMICA GERAL	Estrutura atômica, Tabela periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas (ácidos e bases), Balanceamento Redox, Cálculo Estequiométrico, Equilíbrio Químico, Equilíbrio em Fase Aquosa e Eletroquímica.
GDES7001IT	DESENHO	Estrutura atômica, Tabela periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas (ácidos e bases), Balanceamento Redox, Cálculo Estequiométrico, Equilíbrio Químico, Equilíbrio em Fase Aquosa e Eletroquímica.

#### 2º Período

Código	Disciplina	Ementa
GEXT7502IT	ÁLGEBRA LINEAR II	Espaço vetorial; Transformação linear; Autovalores e autovetores; Produto interno.
GEXT7302IT	CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS	Funções reais a várias variáveis reais: definição e interpretação gráfica; Limite: definição, limite por caminhos e continuidade; Diferenciação: derivadas parciais, derivada direcional, plano tangente, linearização diferenciabilidade, vetor gradiente, otimização e multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas: definição, teorema de Fubini, teorema de mudança de variáveis, mudanças de variáveis polar, cilíndrica e esférica.
GEDA0000IT	FÍSICA I	Medidas Físicas. Cinemática em uma dimensão e duas dimensões. Dinâmica da partícula. Energia e transferência de energia. Sistema de partículas. Princípios de Conservação. Movimento rotacional. Equilíbrio e elasticidade.
GPRO7802IT	INTRODUÇÃO A ECONOMIA	Conceitos básicos. Breve histórico do pensamento econômico, Sistemas, Introdução a microeconomia, Demanda, oferta e equilíbrio de mercado, Produção e Custo, Introdução a Macroeconomia, Renda e produção nacional, Setor externo, e Crescimento e desenvolvimento.
GEXT0000IT	QUÍMICA EXPERIMENTAL	Instruções para trabalhos em laboratório; Operações auxiliares em Química; Soluções; Titulação; Cristalização, Destilação e Extração; Sistemas Redox; Equilíbrio Químico; Cinética Química; Eletroquímica.
GEXT7401IT	PROGRAMAÇÃO	Conceitos básicos de computação. Algoritmos e técnicas de programação. Estudo e implementação de programas em uma linguagem de alto nível. Simulação e otimização aplicadas em sistemas de engenharia.



GEDA7301IT	HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS	Noções gerais de Direito. O Sistema constitucional Brasileiro. Noções de Direito Civil. Noções de Direito Comercial, Propriedade intelectual e patentes. Noções de Direito Administrativo Noções de Direito do Trabalho. Noções de Direito Tributário. Regulamentação e ética 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.
------------	--------------------------------	---

### 3º Período

Código	Disciplina	Ementa
GEXT7303IT	EDO	Equações diferenciais de primeira ordem: lineares, separáveis, exatas e equações autônomas. Teorema de existência e unicidade. Equações diferenciais lineares de segunda ordem: coeficientes constantes homogêneas, redução de ordem, coeficientes a determinar e variação de parâmetros. Equações lineares de ordem superior. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais lineares.
GEXT7503IT	CÁLCULO VETORIAL	Funções vetoriais reais; Integrais de Linha; Integrais de Superfície; Teorema de Green; Teorema de Gauss; Teorema de Stokes
GEXT-0000IT	FÍSICA II	Movimento Oscilatório; Ondas na Corda (1D) e Som (2D); Princípio da Superposição de Ondas; Hidrostática e noções de Hidrodinâmica; Propriedades Térmicas e Calor; Teoria Cinética dos Gases e Leis da Termodinâmica.
GPRO-7202IT	ENGENHARIA DE MÉTODOS	Conceitos de Produtividade. Modelagem e Análise de Processos. Estudo de Movimentos e de Tempos. Processo Geral de Solução de Problemas. Projeto de um Posto de Trabalho.
GEXT7402IT	CÁLCULO NUMÉRICO	Métodos numéricos para aproximar raízes de equações. Solução numérica de sistema de equações lineares: métodos exatos e métodos iterativos. Interpolação polinomial. Integração numérica. Solução numérica de problemas de valor inicial de primeira ordem. Solução numérica de problemas de valor de contorno.
GMEC7003IT	MECÂNICA GERAL	Estática da Partícula. Estática dos corpos rígidos Centróides e Baricentros. Cinemática das Partículas, Dinâmica das Partículas.
GPROXXXIT	ECONOMIA DA PRODUÇÃO	Conceitos básicos de mercado, Teoria da Firma, Restrição orçamentária e preferências do consumidor, Utilidade e escolha, Oferta e Demanda, Tecnologia e Custos, Comportamento das empresas e organização industrial, Mercado de trabalho, Teoria dos Jogos, Produção, Economia comportamental e Informações assimétricas. Debate entre os modelos de Schumpeter e Solón.

### 4º Período

Código	Disciplina	Ementa
GEXT7304IT	EDPS	Sequências; Séries numéricas; Séries de potência; Resolução de EDO por séries de potências; Séries de Fourier; Método de separação de variáveis; Equações do calor, Laplace e da onda e problemas de valores de contorno.
GEXT7601IT	ESTATÍSTICA	O Papel da Estatística em Engenharia, Sumário e Apresentação de Dados, Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidades, Intervalos de Confiança, Testes de Hipótese.

<b>GEXT0000IT</b>	FÍSICA III	Introdução ao estudo do campo eletromagnético. Carga e matéria. Eletrostática. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência. Circuitos de corrente contínua. Malhas. Circuitos equivalentes. O campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas da matéria. Campo eletromagnético. Corrente de deslocamento. As equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas.
GPRO7810IT	PSICOLOGIA E SOCIOLOGIA DO TRABALHO	Surgimento e evolução das Ciências Sociais; Revolução Industrial e Industrialização Brasileira; Formação socioeconômica e a mão-de-obra brasileira: indígena, africana e imigrantes europeus; os pensamentos clássicos da sociedade contemporânea; A cultura; Socialização Organizacional; Agrupamentos Sociais; Condicionamento do comportamento humano nas organizações; Motivação; Liderança.
GMEC7006IT	RESISTÊNCIA DE MATERIAIS III	Conceito de tensão, tensão e deformação - cargas axiais, torção, flexão pura, barras submetidas a carregamento transversal e análise de tensões e deformações.
GDES7002IT	DESENHO TÉCNICO	Desenho de elementos de máquinas em vistas ortogonais, vistas auxiliares, vistas auxiliares seccionais e em vistas em cortes. Normas brasileiras e estrangeiras. Desenho e especificação conexões com rosqueamento, conexões eixo-cubo de roda. Elementos de união permanente: rebites e solda. Conexões elásticas, molas de torção, articulações, guias e os principais materiais metálicos aplicados em elementos de máquinas.
GEDA7401IT	METODOLOGIA CIENTÍFICA	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.

### 5º Período

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Ementa</b>
GELE7178IT	ELETRICIDADE APLICADA	Noções gerais geração de eletricidade e transmissão; Fundamentos básicos da teoria de corrente contínua e alternada. Impedância Complexa, fator de potência; Uso de transformadores; Motores elétricos e dispositivos de controle. Laboratório: Prática com dispositivos e medidores elétricos.
GEXT7712IT	MÉTODOS ESTATÍSTICOS	Testes Não Paramétricos; Análise de Variância; Função de variável aleatória, Função Geratriz de Momentos e Função característica; Introdução à Confiabilidade; Processos Estocásticos; Cadeias de Markov; Métodos de Monte Carlo.
GPRO7804IT	GESTÃO DA INFORMAÇÃO I	A era da informação. Gerenciamento de dado e informação. Introdução à gestão do conhecimento. Capital intelectual. A informação e as organizações planejamento estratégico e hierarquização da informação. Sistemas de informações e aplicações na organização voltados para a produtividade.
GEXT7201IT	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	Promover a discussão do que seja desenvolvimento sustentável, introduzindo conceitos básicos sobre ecologia e os efeitos da ação humana sobre o ambiente. Impacto das atividades humanas no ambiente. Desenvolvendo a capacidade de observação crítica desses impactos e da responsabilidade, com profissional da área tecnológica na preservação das condições de vida no planeta.
GMEC7007IT	FENÔMENOS DE TRANSPORTE	Noções fundamentais dos fluidos, Estática dos fluidos. Cinemática e Dinâmica dos fluidos. Viscosidade, resistência ao escoamento. Equações fundamentais de conservação de massa e energia. Medidores de velocidade e vazão. Perda de carga. Fundamentos da transmissão de calor. Condução em regime permanente. Transferência de calor por convecção e radiação. Transferência de massa.
<b>GMEC7308IT</b>	CIÊNCIA DOS MATERIAIS	Estrutura atômica, molecular dos materiais. Estrutura de sólidos cristalinos. Imperfeições cristalinas. Propriedades mecânicas dos metais. Mecanismos de aumento de resistência. Falha. Diagrama de fase. Ligas metálicas. Estruturas e Propriedades das cerâmicas. Aplicações e processamento das cerâmicas. Estruturas poliméricas. Características, aplicações e o processamento dos polímeros. Compósitos. Propriedades dos materiais.

## 6º Período

Código	Disciplina	Ementa
GPRO7203IT	ERGONOMIA	Conceitos Básicos e Evolução da Ergonomia. Ergonomia Física. Ergonomia Cognitiva. Ergonomia Organizacional. Desenho Universal de Postos de Trabalho.
GPRO7709IT	PESQUISA OPERACIONAL I	Modelagem de Problemas. Introdução a Programação Linear. Programação Linear - Método Simplex. Alguns tipos Especiais de Problemas de Programação Linear. Atividades Práticas: Implementação dos conceitos e métodos ministrados em sala de aula em computador.
GEDA7704IT	FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA	Conceituação de segurança na Engenharia. Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. Proteção coletiva e individual. Proteção contra incêndio. Riscos Ambientais. Legislação Previdenciária relativa ao Acidente do Trabalho. Análise e estatística de acidentes. Custo Relativos ao Acidente de trabalho Responsabilidade Civil e Criminal do Acidente do Trabalho. Normalização e legislação específica. Organização da segurança do trabalho na empresa. A Norma ISO 45001:2018 – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional
GMEC7309IT	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	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.
GRPO7811IT	CONTABILIDADE GERENCIAL	Principais Demonstrações Financeiras, Análise de Balanços. Elaboração de Relatórios Gerenciais.
GPRO7502IT	ESTATÍSTICA DA QUALIDADE E CONFIABILIDADE	Elementos de Engenharia de Confiabilidade; Testes acelerados: formas de aplicação e modelos físico-estatísticos; Estimador de máxima verossimilhança para dados censurados; Controle Estatístico de Processos. Análise de capacidade de processos; Análise de Regressão linear; Planejamento de experimentos.

## 7º Período

Código	Disciplina	Ementa
GPRO7825IT	GESTÃO AMBIENTAL	Ambientalismo e agendas empresariais; políticas ambientais e gestão ambiental; Viabilidade ambiental; Licenciamento ambiental; Gestão ambiental empresarial.
GPRO7710IT	PESQUISA OPERACIONAL II	Programação Inteira. Modelagem em Grafos. Introdução à Programação Não-Linear. Modelos de Filas. ATIVIDADES PRÁTICAS: Implementação dos conceitos e métodos ministrados em sala de aula em computador.
GEDA7815IT	GESTÃO EMPREENDEDORA	Geração de Ideias, Negócios e Proposta de Valor; Planejamento Estratégico; Estruturação e construção de Plano de Negócios.
GMEC7702IT	ENGENHARIA ECONÔMICA	Matemática Financeira Aplicada. Valor do dinheiro no tempo, Fluxo de Caixa. Riscos e Incertezas e Análise de Projetos.
GRPO7757IT	GESTÃO DA QUALIDADE	Gestão da Qualidade: Conceitos. Normalização. Sistemas de Qualidade. Ferramentas da Qualidade. Tópicos Especiais.
GRPO7806IT	CUSTOS INDUSTRIAIS	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). Ponto de Equilíbrio. Fixação do preço de venda e decisão sobre compra e produção. Custeio ABC – Abordagem Gerencial.

## 8º Período

Código	Disciplina	Ementa
GPRO7204IT	PROJETO DO PRODUTO	Estratégias de desenvolvimento de novos produtos. Metodologia de projeto do produto. Fases do desenvolvimento do produto. Ecodesign. Ergodesign e Desenho Universal de Produtos. Propriedade industrial: marcas e patentes.
GPRO7834IT	SIMULAÇÃO	Teoria das Filas, suas medidas de Desempenho, Modelos analíticos, Distribuições de probabilidade e principais aplicações. Modelagem de problemas para simulação: coleta, tratamento e testes. Simulação: Modelo conceitual, implementação computacional e validação. Uso de Softwares específicos para resolução de problemas de simulação.
GPRO7833IT	LOGÍSTICA I	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos. Objetivos do Serviço ao Cliente. Estratégia do Transporte. Estratégia de Estoque. Estratégia de Localização. Organização e Controle da Cadeia de Suprimentos.
GPRO7805IT	P.C.P. I	Introdução ao sistema de produção: entradas, transformações e saídas. Medidas de desempenho. Visão estratégica- critérios de desempenho. Projeto de rede- verticalização. Métodos de localização. Previsão de Demanda. Gestão de Estoques. Planejamento Agregado, Plano Mestre de Produção. Sequenciamento e Programação.
GRPO7803IT	GESTÃO DE PROJETOS	Conceito de Projetos, Planejamento de Projetos, Dez áreas do conhecimento de projetos segundo o PMBOK, elaboração de plano de projetos; modelos de PMO.
GPRO7812IT	GESTÃO DA MANUTENÇÃO	Evolução da Função Manutenção. Organização da Manutenção: Planejamento, Controle e Melhoria. Técnicas Administrativas. Sistemas de Informação Ligados à Manutenção. Fator Humano da Manutenção. A Relação da Gestão da Manutenção com outros Sistemas de Gestão: Qualidade, Meio ambiente, Saúde e Segurança e Responsabilidade Social.

## 9º Período

Código	Disciplina	Ementa
GPRO7808IT	PROJETO FINAL I	Elaboração e apresentação de 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.
GPRO7741IT	GESTÃO ESTRATÉGICA	O conceito de estratégia, histórico e definições. As escolas tradicionais de Planejamento Estratégico, Posicionamento Competitivo, Visão Baseada em Recursos, Capacitações Centrais e Gestão de Competências.
GPRO7836IT	GESTÃO DA INOVAÇÃO	Introdução e uma visão geral da inovação nas organizações. Teorias da inovação, bem como as abordagens e processos estratégicos e táticos que essas teorias envolvem. Discutir as realidades práticas da implementação dessas abordagens e processos no ambiente empresarial de hoje.
GPRO7835IT	LOGÍSTICA II	A Gestão de Estoques e seus impactos na Logística Integrada; Controle de Estoque puxado e empurrado. Estratégia de Reposição. Fundamentos de Transporte. Modais de transporte. Estratégia de Rede na Cadeia de Suprimentos. Projetos de Rede e Modelos de Localização. O transporte na Cadeia de Suprimentos. O uso de Sistemas de Informação na cadeia de Suprimentos.
GRPO7822IT	P.C.P. II	Sistemas de administração da produção. Gestão de estoques no PCP. MRP. MRP II. S&OP. MPS. Gestão de demandas no PCP. CRP. SFC/MES. Teoria das restrições. Sistemas híbridos com o MRP II/ERP. Sistemas ERP.
GPRO7813IT	PLANEJAMENTO DAS INSTALAÇÕES	O Espaço e a Localização de Instalações Industriais e de Serviço; Planejamento de Instalações Industriais e de Serviço; Métodos de Avaliação de Capacidade e de Localização de Instalações; Fundamentos do Arranjo Físico; Elaboração de Projeto.

## 10º Período

Código	Disciplina	Ementa
GPROXXXXIT	PROJETO FINAL II	Elaboração e apresentação de 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.
GPRO7827IT	ANÁLISE ORGANIZACIONAL	As Organizações: Caracterização e a influência do ambiente organizacional; Governança Corporativa: Definições e princípios; ESG (Environmental, Social and Governance) e sua aplicação nas organizações; Compliance: definições e prática; Gestão de Desempenho Organizacional: indicadores estratégicos, de processos e ambiental. Mudanças Organizacionais: Gerenciamento e seus diversos aspectos; Análise Organizacional: da definição à aplicação.
GPRO7807IT	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	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.
GPROXXXXIT	CIÊNCIA DE DADOS	Introdução à Ciência dos Dados; Coleta e Pré-processamento dos Dados; Análise exploratória de dados; Introdução a Mineração de Dados; Introdução ao Aprendizado de Máquina.

## Optativas

Código	Disciplinas	Ementa
GPRO7666IT	FUNDAMENTOS DO 6 SIGMA	Fundamentos do Lean Manufacturing e Seis Sigma. Técnicas e ferramentas para projetos Seis Sigma. Metodologia DMAIC. Projetos Seis Sigma.
GPRO77904IT	PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES	Introdução ao planejamento de transportes e mobilidade urbana; Definições e apresentação de conceitos básicos de planejamento de transportes; Transporte, cidade e desenvolvimento: as tendências atuais do TP das cidades no mundo globalizado. O TP e as metrópoles: políticas públicas, mobilidade e inclusão social nas cidades brasileiras. Transit Oriented Development. Dimensionamento de tp: novas tecnologias e transportes não convencionais. Processo de planejamento de transportes; Planejamento de transportes de passageiros e carga; Técnicas de planejamento de transportes; Aspectos de tecnologia dos sistemas de transportes; Modelos de transportes.
GPRO7845IT	ENGENHARIA FINANCEIRA	Introdução ao mercado financeiro. Risco e retorno. Estatística de Portfólios. Bonds e mercado de renda fixa. Mercado futuro e a termo. Estratégias de hedge com futuros. Mercados futuros de taxas de juros, commodities e de câmbio. Swaps. Duration, convexity e volatilidade de títulos de renda fixa. Modelos para taxas de juros. Introdução às Opções.
GPRO7903IT	INTRODUÇÃO A COMÉRCIO EXTERIOR	Importação e Exportação – Definições. Regulamentação das operações de comércio exterior. Território Aduaneiro - Definição. Balança Comercial e sua influência na Economia Brasileira. Órgãos Gestores / Anuentes e respectivas atuações. Características dos processos de Importação e Exportação. Termos Internacionais de Comércio (Incoterms) e suas especificidades. Nomenclatura e Classificação Fiscal da Mercadoria e sua aplicação. Portal Único de Comércio Exterior (Siscomex) e suas funcionalidades.
GPRO7905IT	ANÁLISE MULTICRITÉRIO DE APOIO A DECISÃO	Introdução à tomada de decisão multicritério. Problemáticas de apoio à decisão. Características centrais da análise multicritério. Métodos de agregação por meio critérios técnicos e síntese. Aplicação de modelos analíticos de apoio à decisão em problemas reais com a utilização de ferramentas computacionais. Estudos de caso.
GPRO7906IT	ENGENHARIA DA CONFIABILIDADE	Introdução às funções básicas de confiabilidade; Confiabilidade de sistemas com múltiplos modos de falha; Disponibilidade de equipamentos; Sistemas reparáveis e manutenção centrada em confiabilidade; Planejamento de inspeções periódicas; Custos de garantia.

GPRO7901IT	MÍDIAS, TECNOLOGIAS E A EVOLUÇÃO DO TRABALHO	Percepção histórica da evolução do trabalho, tendência de alteração do modo de trabalho, relações entre tecnologia e a forma de trabalho. Como o trabalho é modificado e impactados pelas Mídias, relação entre legislação, tecnologias e Mídias digitais.
GMEC7612IT	BANCO DE DADOS	Modelagem de Dados: modelos conceituais, modelos E-R e suas variações. O Modelo Relacional: normalização e manutenção da integridade. Linguagens: cálculo e álgebra relacional. Arquiteturas de Sistemas de Bancos de Dados. Controles operacionais em Sistemas de Banco de Dados. Mecanismos de proteção. Recuperação. Segurança. Controle de concorrência. Projeto e desenvolvimento de ferramentas e técnicas usando banco de dados para a resolução de problemas de engenharia.
GEMEC7606IT	INGLÊS INSTRUMENTAL	Desenvolver a leitura da Língua Inglesa. Conhecer a estrutura e função do discurso. Ampliar o vocabulário técnico para a prática profissional. Compreender textos (técnico e geral) em inglês. Perceber a importância da aprendizagem e da participação como agente do processo ensino-aprendizagem. Utilizar a Língua como instrumento na vida profissional. Entender partes do texto através de dispositivos de coesão lexical. Desenvolver o domínio lexical/semântico reconhecendo os afixos e suas funções. Utilizar o dicionário de forma objetiva e eficaz; Reconhecer o sentido geral de um texto; Retirar informações específicas de um texto; compreender/dialogar com as ideias principais de um texto. Trabalhar as especificidades linguísticas pertinentes e necessárias ao curso de Engenharia de Produção.
GPRO7837IT	EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA	Meios de comunicação e divulgação. O processo de comunicação empresarial. Vocabulário. Redação. Marketing Pessoal.
GPROXXXXIT	MODELAGEM DE PROBLEMAS QUANTITATIVOS	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 carteiras de investimento.
GPRO 7829IT	ANÁLISE DE INVESTIMENTOS	Fundamentos de investimentos de capital. Critérios de análise de projetos de investimentos: payback, retorno contábil, VPL, TIR, IL. Análise do Balanço, Risco e Retorno. Métodos de análise de projetos de investimentos sob condição de risco e incerteza, e Finanças Digital.
GPROXXXXIT	ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	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. O papel dos sistemas integrados de gestão.
GPROXXXXIT	LIBRAS	Educação e diversidade. A história da Educação de pessoas surdas e deficientes auditivas. Aspectos biológicos da deficiência auditiva. LIBRAS e a sua importância para a comunidade surda. LIBRAS: aspectos lexicais e gramaticais. Educação Inclusiva e sua base legal. Processo ensino-aprendizagem com alunos surdos e deficientes auditivos incluídos.
GADM 7716IT	ADMINISTRAÇÃO MERCADOLÓGICA	A compreensão da Administração de Marketing. Análise das Oportunidades; Pesquisa e Seleção de Mercados Alvo.
GPROXXXXIT	GESTÃO DA INFORMAÇÃO II	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.
GPROXXXXIT	PROJETO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA	Tecnologias Assistivas: leis, definições e terminologias. Fases de Desenvolvimento de Produto e Gestão de Projetos. Busca de Patentes. Trabalho em equipes multidisciplinares. Desenvolvimento de produto ou solução de tecnologia assistiva.
GPROXXXXIT	GESTÃO DE EQUIPES E LIDERANÇA	Percepção de si e da Equipe: Autoconhecimento; Desenvolvimento de Equipe; Liderança: Fenômenos de grupo; Habilidades do Líder; Fundamentos da Liderança. Desempenho de Equipes: Estágios e Fatores que constroem uma cultura positiva na Equipe

<b>GPRO7841IT</b>	GESTÃO DE PESSOAS I	Os Sistemas de Gestão de Pessoas: Previsão; Aplicação e Manutenção.
<b>GPROXXXXIT</b>	GESTÃO DE PESSOAS II	O Sistema de Gestão de Pessoas: Desenvolvimento; Controle; Relações Humanas no Trabalho.
<b>GPROXXXXIT</b>	GESTÃO DE ESTOQUES	Gestão de estoques: conceitos, finalidades e propósitos. Política de Estoques. Tipos de Estoques. Custos de Estoques. Previsão de Estoques. Avaliação de Estoques. Inventário. Armazenagem: introdução, princípios básicos. Funções da armazenagem. Sistemas de armazenagem.
<b>GPROXXXXIT</b>	ANÁLISE DE RISCO E INCERTEZA NA TOMADA DE DECISÃO	Conceitos, métodos e ferramentas computacionais de apoio à decisão sob incerteza: Relações de preferência, decisão sob certeza e valor presente; Decisão sob incerteza, diagramas de influência e árvore de decisão; Revisão de probabilidade e probabilidade subjetiva; Valor da informação; Decisão sob incerteza com recurso; Neutralidade e aversão a risco: O modelo média-variância; Modelos probabilísticos e simulação; Otimização sob incerteza; Teoria utilitarista: axiomas, paradoxos e implicações; Dominâncias determinística e estocástica; Medidas de risco: Value-at-risk and Conditional-Value-at-Risk.
<b>GPROXXXXIT</b>	METROLOGIA	Tecnologias Industriais Básicas. Fundamentos da Metrologia. Sistema Internacional de Unidades (SI). Controle Metrológico. Confiabilidade Metrológica. Métodos Estatísticos Aplicados à Metrologia e Atividades Laboratoriais.
<b>GPROXXXXIT</b>	MANUFATURA ENXUTA	Introdução e evolução histórica da manufatura enxuta; Diferença entre produção tradicional e enxuta; principais conceitos de produção enxuta; Ferramentas básicas; Mapeamento de fluxo de valor e identificação de desperdícios; Projeto de situação futura visando lean; Lean Management
<b>GPROXXXXIT</b>	LOGÍSTICA REVERSA	Sustentabilidade Ambiental e Logística Reversa. A Logística Reversa e os Canais de distribuição reversos. Produto logístico de pós-consumo e fatores de influência na organização das cadeias produtivas reversas. Reciclagem, reuso e reaproveitamento. Tipologia dos canais de distribuição reversos. Logística reversa dos bens de pós-venda: tipologia dos canais reversos e organização e objetivos estratégicos. Processos Logísticos dos Resíduos Sólidos e Sustentabilidade.
<b>GPROXXXXIT</b>	AUTOMAÇÃO	Tipos de Sistemas de produção e automação; Automação Industrial e a gestão da informação; Redes de computadores; Automação de processos produtivos discretos e contínuos; Automação comercial e bancária; Sistemas supervisórios; Códigos de barra; Sensores e atuadores; Coletores de dados; Conceitos gerais de CLP, CNC, Robótica; Sistemas flexíveis de manufatura; Sistemas flexíveis de automação; Integração de processos e CIM.
<b>GPRO7842IT</b>	EXCEL APLICADO A NEGÓCIOS	Utilização do software Microsoft Excel aplicado à melhoria de processos organizacionais. Conceito de células, fórmulas e gráficos, tabelas dinâmicas, funções lógicas, controles de formulários, macros e VBA.

O conteúdo programático, a metodologia utilizada, o tipo de avaliação empregada e as bibliografias básica e complementar de cada disciplina estão disponíveis nos Programas das Disciplinas ou Planos de Curso, podendo ser consultados no Portal da unidade<sup>3</sup>. A ementa e a bibliografia de cada disciplina também podem ser consultadas por meio do Anexo IV deste Projeto Pedagógico.

### 3.4. Procedimentos Didáticos e Metodológicos

Os procedimentos didáticos e metodológicos adotados no curso para atingir os objetivos traçados neste Projeto Pedagógico enfatizam o desenvolvimento de habilidades e atitudes que permitam ao egresso atender as necessidades do mercado de trabalho de engenharia, em todas

<sup>3</sup> Portal do Curso: <http://www.cefet-ri.br/index.php/bacharelado-engenharia-producao-itaguaí>

as suas vertentes, científica e tecnológica. Para isso é fundamental contextualizar, relacionar a teoria com a prática, mostrando ao aluno que o conteúdo é importante e se pode aplicá-lo numa situação real.

Portanto, a dinâmica curricular se dá por meio de diferentes atividades:

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

Além do estágio curricular e do trabalho de conclusão de curso, os alunos têm a possibilidade de participar de muitas outras atividades, tais como iniciação científica, monitoria, Otimize CEFET-RJ (Empresa Júnior), LabMaker, Equipe de Foguetes, Barco Solar, Baja, participação em organizações, competições, congressos, seminários e simpósios, palestras e minicursos da Semana de Extensão e na Feira de Estágio e Emprego.

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

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

## **4. SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

### **4.1. Avaliação dos processos de ensino–aprendizagem**

Os alunos que ingressam no Curso ficam sujeitos ao seguinte sistema de avaliação:

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

- P1 - 1º Nota - obtida até a 7ª semana do semestre letivo;
- P2 - 2º Nota - obtida entre a 12ª e a penúltima semana do semestre letivo.



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

Será concedida uma única prova substitutiva (P3) ao aluno que faltar a P1 ou a P2, desde que a falta seja devidamente justificada. O aluno que faltar a ambas terá como nota semestral (NS) a nota da P3 dividida por 2 (dois), no caso de disciplinas teóricas. Nas disciplinas de caráter teórico-prático, a nota da P3 será somada à obtida nos trabalhos práticos de Laboratório, e o resultado dessa soma, dividido por 3 (três), será a nota semestral (NS).

O aluno que obtiver nota semestral (NS) 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 (ME) 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 (ME) 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 (ME) a nota semestral (NS).

A Secretaria de Registros Acadêmicos informa 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 mais utilizado pelos docentes para a coleta de informações sobre o desempenho dos estudantes é a prova escrita. Porém, outros instrumentos também são utilizados: seminários, projetos, experimentos em laboratórios, trabalhos individuais ou em grupo, relatórios dos experimentos realizados, dentre outros.

O rendimento do aluno é avaliado através do coeficiente de rendimento (CR), que é calculado pela média ponderada das médias finais (MF), tendo como pesos o número de créditos (C) das disciplinas cursadas.

O CR é calculado ao fim de cada período letivo e cumulativamente em relação aos períodos anteriores e levado em consideração, para efeito de preenchimento das vagas oferecidas na matrícula, para classificação do aluno em sua turma e como avaliação de seu rendimento geral.

## 4.2. Avaliação do Projeto do Curso

São identificadas cinco dimensões a serem analisadas pela Coordenadoria 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 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.

#### 4.2.0.1 Autoavaliação realizada pela CPA

A CPA, Comissão Própria de Avaliação, realiza anualmente a avaliação da Instituição e de seus cursos. Tal comissão foi instituída em 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 Instituição 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.

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

#### 4.2.0.2 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.

#### 4.2.0.3 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 Portal. Este instrumento é utilizado anualmente para a análise do plano de trabalho dos docentes do curso,

periodicamente para a progressão funcional dos docentes e para fins de aprovação em Estágio Probatório, quando for o caso.

#### 4.2.0.4 Comissão de Acompanhamento de Desempenho Discente (CADD) e Comissão de Permanência e Êxito

O curso possui uma Comissão de Acompanhamento de Desempenho Discente (CADD), formada por professores do curso e portariado, que realiza o acompanhamento de alunos com situações de reprovações frequentes ou que ultrapassam o tempo de formatura para ajudar na integralização curricular. Os encontros com os alunos são semestrais, sendo o acompanhamento individual, junto à Seção de Articulação Pedagógica (SAPED).

Além desta comissão formada pelos membros do colegiado do curso, há a Comissão de Permanência e Êxito, que é integrada por docentes de todos os cursos da Instituição, além da participação de membros da SAPED, contando com uma Psicóloga, Pedagogo e Assistente Social, que periodicamente realiza estudos para criação de estratégias de intervenção para superação da retenção e evasão.

#### 4.2.0.5 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem

Os alunos do Curso Superior em Engenharia de Produção possuem acesso ao Portal Cefet/RJ, onde realizam inscrição em disciplina, acompanham suas notas, se informam sobre as notícias institucionais, realizam pesquisas pertinentes ao curso, entre outros. Esse portal permite, o acesso aos periódicos da Capes. A instituição disponibiliza aos alunos salas de informática, no qual os alunos podem, individualmente ou em grupo, fazer pesquisas ou elaborar trabalhos e apresentações. Além do portal, os alunos possuem acesso a um sistema de integração e interação (Microsoft Teams), onde possuem aulas de reforço, encontros para trabalhos, monitorias, distribuição de material acadêmico, tarefas e exercícios, e informações gerais da instituição, do curso, das disciplinas em cada período.

#### 4.2.0.6 Número de Vagas

O curso tem duas entradas anuais: 40 alunos por semestre, totalizando 80 vagas por ano.

### 4.2.1. AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO

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

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

## 5. RECURSOS DO CURSO

### 5.1. Corpo Docente

O corpo docente do curso de Engenharia de Produção (Quadro 4) é constituído por professores com sólida experiência acadêmica e vasta experiência profissional. Atualmente, 56,67% do corpo docente que ministra disciplinas de conteúdos profissionalizantes e específicos possui doutorado, 40% possuem mestrado, destes 91,67% são doutorandos. O CEFET/RJ estimula seu quadro de professores a realizar Mestrado e Doutorado, de forma a melhorar sua titulação.

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

**Quadro 4:** Corpo docente do curso de Engenharia de Produção.

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME	VÍNCULO EMPREGATÍCIO
Allan Jonathan da Silva	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
Ana Clara da Cunha Ferreira Leite	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
Carolina Carvalho de Souza	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
Elizabeth Marino Leão de Mello	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
Fabricio Maione Tenório	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
Fabricio Lopes de Souza Carvalho	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
Giselle Elias Couto	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
Priscila de Jesus Freitas Pinto	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
Rodrigo Rodrigues de Freitas	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
Rosângela Fulche de Souza Paes	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
Vinicius Tomaz Gonçalves	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
Washington Santos da Silva	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva

A tabela anterior apresenta a relação dos professores lotados na Coordenadoria de Engenharia de Produção. Tais professores atuam, predominantemente, em disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes ou específicos.

A tabela a seguir (Quadro 5) apresenta a relação dos professores que ministram aulas no Curso de Engenharia de Produção e estão lotados na Coordenadoria de Engenharia Mecânica. Tais professores atuam, sobretudo, em disciplinas do núcleo de conteúdos básicos.

**Quadro 5:** Professores da Coordenadoria de Engenharia Mecânica.

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME	VÍNCULO EMPREGATÍCIO
1 - Alexandre Pereira Lima	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
2 - Ana Luísa Carvalho Furtado	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
3 - Bruno Cesar Cayres Andrade	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
4 - Daniel Lourenço Roberto Santos	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
5 - Fabiana Chagas de Andrade	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
6 - Gastão Luiz Videira Garcia Junior	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
7 - Julien Mauprivez	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
8 - Márcio Antélio Neves da Silva	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
9 - Raphael José Elinó da Silveira	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
10 - Daduí Cordeiro Guerrieri	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
11 - Alexandre Magno de S. Sant Anna	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva

Há ainda professores de outros departamentos (Quadro 6) que ministram disciplinas no curso, sobretudo da Coordenadoria do Técnico em Mecânica e Técnico em Logística. Os professores colaboradores estão relacionados a seguir:

**Quadro 6:** Professores das Coordenadorias do Ensino Técnico.

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME	VÍNCULO EMPREGATÍCIO
1- Ana Lúcia Dorneles de Mello	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
2- Cintia Machado Oliveira	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
4- Luiz Correa Diniz	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
4- Suelen Pestana Cardoso	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
6- Eduardo de Souza Brito	Mestrado	Integral	Dedicação Exclusiva
7- Fernando Cesar Coelli	Doutorado	Integral	Dedicação Exclusiva
8- Sebastião Rolando J. de Mello Filho	Especialização	Integral	Dedicação Exclusiva

Assim, atuam no curso um total de 30 professores, destes 17 são doutores, 12 mestres e 1 especializado. O percentual das titulações está descrito no Quadro 7 a seguir, onde se observa que 96,67% do corpo docente que atua no curso são mestres ou doutores:

Professor	Quantidade	Percentual
Doutores	17	56,67
Mestres	12	40,0
Especialistas	1	3,33
Graduados	-	-
Total	30	100%

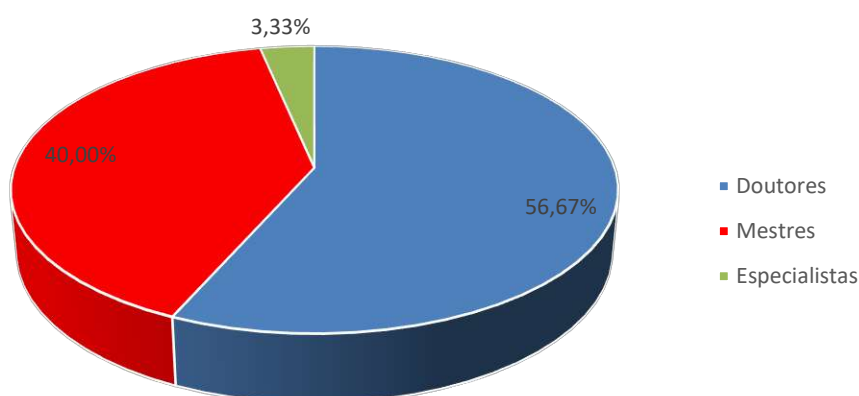


Figura 8: Docentes na Coordenadoria de Engenharia de Produção da Unidade Itaguaí.

O enquadramento do docente admitido em concurso público 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.

#### 5.1.0.1 Regime de Trabalho do Corpo Docente

O colegiado possui 12 docentes com dedicação exclusiva (40 horas), tendo, desta forma, disponibilidade para dedicação à docência, atendimento ao discente, desenvolvimento de trabalho, planejamento didático, preparação e correção das avaliações de aprendizagem. As atividades dos professores, como por exemplo, participação em eventos, ministração de cursos, orientações de projetos de extensão, iniciação e outros, bem como as publicações (resumos e artigos) são registradas e comprovadas junto à coordenação, que armazena os comprovantes.

#### 5.1.0.2 Experiência Profissional do Docente

O regime exclusivo de trabalho dos docentes, impossibilita a atuação profissional fora à docência na instituição, dessa forma o CEFET/RJ incentiva a participação dos docentes em projetos de extensão e pesquisa, dando a oportunidade aos docentes e discentes atuarem prestando assessoria a empresas da área. A Empresa Júnior Otimize também permite aos discentes, sob orientação de um docente, atuarem em empresas da região, desta forma, atualizar a contextualização de problemas práticos. Além disso, ao acompanhar o estágio supervisionado o docente se atualiza sobre o mercado e problemas práticos no dia a dia das organizações.

#### 5.1.0.3 Experiência no exercício da docência superior

O corpo docente possui experiência no exercício da docência superior. Dos 12 docentes que atuam no curso, 100% têm mais de três anos de experiência no magistério superior. A produtividade docente é reconhecida pela instituição, sendo esta necessária para a progressão de carreira de acordo com o Regulamento de Atividades Docentes (RAD, Resolução nº01/2010 CEPE e Resolução nº 09/204 CODIR). Além disso, o CEFET/RJ possui Editais internos para

custear pesquisas científicas, no qual a produtividade docente e projeto são utilizados como critérios de bonificação.

#### 5.1.0.4 Atuação do colegiado de curso ou equivalente

Conforme pode ser verificado nas atas de reunião e nas normas institucionais, o Colegiado do Curso de Engenharia de Produção está institucionalizado, possui representatividade dos segmentos da comunidade acadêmica inerente ao Curso, reúne-se periodicamente de forma ordinária e extraordinária, com a sistematização do registro e do encaminhamento das decisões, com avaliação periódica de suas atividades para implementação de ajustes.

#### 5.1.0.5 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica

Os docentes do curso de Engenharia de Produção são estimulados a publicar e a participar de eventos na área. Toda a produção científica, cultural ou tecnológica pertinente é considerada inclusive na ocasião da análise para a progressão funcional do corpo docente do curso realizada com o auxílio da RAD (Regulamento da Avaliação de Desempenho para fins de Aprovação em Estágio Probatório e Progressão Funcional dos Docentes do CEFET/RJ).

### 5.1.1. 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:

- I - seja constituído por um mínimo de 5 professores do curso;
- II - tenha pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em Programas de Pós-graduação;
- III - tenha 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 7 docentes, todos com contratação em tempo integral.

Conforme Portaria n° 725, de 27 de maio de 2019, do CEFET/RJ, o NDE é constituído pelos seguintes docentes:

Allan Jonathan da Silva, D.Sc

Alexandre Pereira Lima, M.Sc.

Ana Clara da Cunha Ferreira Leite, M.Sc.

Fabricio Maione Tenório, M.Sc.

Priscila de Jesus Freitas Pinto, D.Sc.

Rodrigo Rodrigues de Freitas, D.Sc.

Washington Santos da Silva, M.Sc.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) possui seis docentes mais o coordenador do curso, total de sete membros, no qual temos o coordenador e mais dois administradores, dois engenheiros de produção e dois professores do ciclo básico nas áreas de matemática e física. Três membros estão no NDE desde o início do curso, no ano de 2015 (Ana Clara, Fabrício e Priscila). A composição multidisciplinar de áreas de conhecimento, bem como as habilidades e competências dos membros é destaque de integração entre os docentes atuantes do curso com

objetivo da melhoria pedagógica do curso de Engenharia de Produção. 100% dos membros possuem formação *stricto sensu*, com pelo menos o mestrado completo, 100% são docentes de regime integral com dedicação exclusiva, 43% têm doutorado completo e 57% são mestres e/ou estão cursando o doutorado.

O NDE atua no gerenciamento pedagógico do curso com objetivo de melhoria de resultados através de dados, estudos e pesquisas que são analisados periodicamente pelo corpo de docentes em suas reuniões de acompanhamento, atuando ativamente na consolidação do curso e na atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

São observados dados gerados pela área de Apoio Pedagógico do Campus Itaguaí (SAPED), como número de trancamentos, número de abandono dos alunos e suas respectivas ações do setor para retorno com regularidade destes alunos. A partir do trabalho da Comissão de Acompanhamento de Desempenho Discente (CADD), são analisados dados de avaliação de aprendizagem, em um sistema TIC do CEFET/RJ que nos traz informações de todos os alunos do curso de Engenharia de Produção que possuem mais de duas reprovações por disciplina, além de alunos que estão próximos do limite de 18 semestres para integralizar o curso. Esses dados e pesquisas nos permitem traçar estudos com planejamento de ações que o NDE pode implementar para alcançar resultados melhores na avaliação de aprendizagem e perfil do egresso. Com relação ao último, o perfil do egresso, o NDE também utiliza os dados de empregabilidade dos alunos que se formam. A coordenação possui controle sobre onde estão trabalhando os alunos, assim como dados da supervisão de estágio, que é coordenada por docente membro do NDE. Com isso, é possível atender as novas demandas do mercado de trabalho e aperfeiçoar as habilidades necessárias dos alunos.

### 5.1.2. COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação do curso é exercida pelo Chefe da Coordenadoria de Engenharia de Produção, Prof. Rodrigo Rodrigues de Freitas, graduado em Administração de Empresas pelo Centro Universitário da Cidade, Mestre em Economia pela Universidade Cândido Mendes e Doutor em Engenharia de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro PET/COPPE/UFRJ. Experiência Profissional em consultorias para entidades públicas e privadas, cargos de gestão em instituições financeiras e militares e membro de laboratórios e grupos de pesquisa na COPPE/UFRJ e IME.

Reconhecendo a grande complexidade da coordenação de um curso de graduação, o trabalho é auxiliado por comissões e núcleos compostos por outros professores do colegiado que oferecem apoio em assuntos específicos como: CADD (Comissão de Acompanhamento Desempenho Discente), que acompanha alunos em situações de reprovação de disciplinas, abandono do semestre e tempo de integralização oferecendo suporte via monitorias e busca de entendimento da situação do aluno; Coordenação de laboratórios; Supervisão de estágio, com acompanhamento ao longo do estágio dos alunos através de encontros presenciais, assim como busca por novas parcerias de estágio em empresas da região. Grupos de trabalho para execução de Pesquisa e Extensão, por exemplo, mobilização para Semana Acadêmica das Engenharia e Semana de Extensão no campus. O coordenador do Curso é membro permanente do Conselho da Unidade (CONPUS-TI).

O Coordenador do Curso atua em regime de trabalho de dedicação exclusiva, o que permite o atendimento das demandas relativas à gestão do curso em todos os seus aspectos: gestão do PPC, gestão do corpo docente, gestão do corpo discente e atuação no colegiado do curso.



### 5.1.3. SETORES DE ATENDIMENTO ADMINISTRATIVO E ACADÊMICO

Os setores foram tratados no item 2.1.4 e 2.1.5, contudo o Quadro 8 apresenta um resumo da unidade Itaguaí e os demais responsáveis pelos setores.

Quadro 8: Organização Funcional da unidade Itaguaí do CEFET/RJ

<b>SIGLA</b>	<b>NOME DO SETOR</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>
<b>DIR-IT</b>	Direção	Daduí Cordeiro Guerrieri
<b>GABIN-IT</b>	Gabinete da Direção	Josimere Costa Rodrigues Dos Santos

<b>GERÊNCIA ACADÊMICA</b>		
<b>GERAC-IT</b>	Gerência Acadêmica	Joanes Silva Dias

<b>GERÊNCIA ADMINISTRATIVA</b>		
<b>GERAD-IT</b>	Gerência Administrativa	Ana Carolina Pires Dos Santos

<b>SETORES ACADÊMICOS</b>		
<b>SERAC-IT</b>	Seção de Registros Acadêmicos	Fatima Pereira Da Rosa Cunha De Almeida
<b>BIBLI-IT</b>	Biblioteca	Maria Luiza Silva De Sousa Freitas
<b>SAPED-IT</b>	Seção de Articulação Pedagógica	Wagner Do Carmo Guimaraes
<b>NAPNE-IT</b>	Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas	Nieves Bizarelo Martinez

<b>COENP-IT</b>	Coordenação de Curso de Engenharia de Produção	Rodrigo Rodrigues de Freitas
<b>COEMEC-IT</b>	Coordenação de Curso de Engenharia Mecânica	Felipe Do Carmo Amorim
<b>COPOR-IT</b>	Coordenação de Curso de Técnico em logística	Rogério Pires dos Santos
<b>COCTIM-IT</b>	Coordenação de Curso de Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio	Luciana de Souza Pereira Valiate

<b>SETORES ADMINISTRATIVOS</b>		
<b>SEPAT-IT</b>	Seção de Patrimônio	Mauricio José de Carvalho
<b>SINFO-IT</b>	Setor de Informática	Yan Rivera Vieira
<b>SEACO-IT</b>	Seção de Administração e Compras	Vitor Neves Cabral
<b>SUPRE-IT</b>	Subprefeitura do campus	Lucas Santos de Souza

## 5.2. Instalações Gerais

O Cefet/RJ Uned Itaguaí ocupa uma área de 8.114,36 m<sup>2</sup> com área construída de 4.429,45 m<sup>2</sup>. A área construída é dividida em três blocos (A, B e C) de dois andares, destinados aos setores acadêmicos e administrativos. São 14 salas de aula, 22 laboratórios, uma biblioteca, um auditório com capacidade de 250 lugares e uma quadra poliesportiva com vestiário.

A COENP-IT está situada no 2º andar do bloco A, juntamente com a coordenação do curso de Engenharia Mecânica, em uma sala devidamente equipada e com fácil acesso aos docentes e discentes.

#### 5.2.0.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

Atualmente, alguns docentes compartilham uma única sala com mesas (sala dos professores), o que tem permitido ações acadêmicas, como o planejamento didático-pedagógico, atendendo às necessidades institucionais. A sala de professores conta com computadores com acesso livre à Internet, impressora e armários individuais para guardar material e equipamentos pessoais com segurança. É consenso e desejo dos professores a utilização de notebook pessoal para o trabalho. Contudo, para os que desejam utilizar desktop a sala é equipada com computadores. Além disso, alguns dos professores que atuam em disciplinas de conteúdos específicos, possuem ambiente de trabalho em seus respectivos laboratórios (com mesa e internet).

#### 5.2.0.2 Sala coletiva de professores

Nesta sala há um espaço de convivência para os professores e uma mesa de reuniões, além de computadores e um mobiliário adequado para acolhê-los com conforto e praticidade. Estão disponibilizados nos espaços recursos de tecnologia da informação e comunicação, além de estar disponível o acesso a rede de Wi-Fi, possibilitando inclusive uso de computadores pessoais. O espaço possibilita a guarda de material e equipamentos com segurança.

#### 5.2.0.3 Salas de aula

O CEFET/RJ Campus Itaguaí possui um prédio, com dois andares, com um total de 14 salas de aulas, devidamente preparadas para docências efetivas, com recursos técnicos-didático-pedagógicos próprios como quadro para uso de escrita, datashow, computadores e caixas de som. Possuem também o recurso Wi-Fi, permitindo a conexão com a Internet durante as aulas.

Desta forma as salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, sendo mantidas periodicamente e disponibilizando os recursos de tecnologia da informação e de comunicação necessários ao desenvolvimento das atividades acadêmicas.

A estrutura das salas é adequada ao tamanho das turmas, e apresentam as características de conforto, acústica e climatização.

#### 5.2.0.4 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

Os alunos do curso têm dois laboratórios de informática à disposição, com 20 computadores cada um dos laboratórios, podendo atender 40 alunos em cada sala, em excelente funcionamento, com acesso à internet. Além disso, a biblioteca possui computadores para pesquisa e acesso ao acervo bibliográfico. A quantidade de equipamentos (relativa ao número total de usuários), velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos/software e adequação ao espaço físico atende bem aos alunos e funcionários. Além disso, nossa estrutura cabeada dispõe de aproximadamente 230 pontos de rede pela unidade (incluindo salas de aula, laboratórios, biblioteca e demais setores administrativos).

### 5.3. Instalações Específicas

A coordenação do curso está instalada em uma sala ampla, devidamente equipada, em local de fácil acesso para os alunos. A sala da coordenação é compartilhada com as demais três coordenações: Engenharia Mecânica, Técnico Integrado ao Médio (TIM) e Técnico em Logística. O ambiente é propício para atendimento ao docente e ao discente, individualmente ou em grupo. O espaço de trabalho se apresenta adequado ao atendimento das necessidades institucionais, demandas de gestão do PPC e cumprimento das atribuições regimentais. O espaço disponibiliza móveis e equipamentos: armários, computadores, impressoras, dentre outros.

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: coordenadoria de Engenharia de Produção, Seção de Registros Acadêmicos (SERAC) e Seção de Articulação Pedagógica (SAPED).

As disciplinas teóricas do curso são ministradas sobretudo nas salas de aula do Bloco A e C, mas também são utilizadas salas dos Blocos B nas disciplinas práticas. As salas possuem, em sua grande maioria, quadro branco, ar-condicionado, projetor multimídia fixo e acesso wireless à internet. Além de contar com amplo auditório com capacidade para 250 pessoas.

#### 5.3.0.1 Laboratórios didáticos de formação básica

Os laboratórios para atender as disciplinas básicas já se encontram instalados no CEFET-RJ do campus de Itaguaí, num total de 22 laboratórios: Entre eles, laboratórios de Microscopia, Desenho, Soldagem, Física, Hidráulica/Pneumática, Química, Usinagem II, Segurança do Trabalho, Sistemas Térmicos, Eletrônica I, Eletrônica II, Mecânica, Metrologia, Informática (total de 2) e Simulação completam esse quadro, como apresentado no quadro 9.

#### 5.3.0.2 Laboratórios didáticos de formação específica

Para a formação específica, além dos laboratórios utilizados para as disciplinas básicas, o campus Itaguaí dispõe de laboratórios voltados para a formação específica do engenheiro de produção. São eles: laboratório de Projetos, com 10 máquinas que atendem até 20 alunos, onde além das aulas da disciplina de Gestão de Projetos, são também ministradas as aulas das disciplinas Projeto de Produto e Tecnologias Assistivas (optativa); Laboratório de Simulação, com 12 máquinas que atendem até 24 alunos, onde os alunos desenvolvem atividades computacionais, estatísticas e projetos; e Portos, com foco em logística.

Quadro 9: Laboratórios da unidade Itaguaí do CEFET/RJ

<b>Laboratório</b>	<b>Área Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Capacidade de atendimento (Alunos/aula)</b>	<b>Local</b>
Informática I	57,18	40	Bloco B – 2º Andar
Informática II	40,06	30	Bloco B – 2º Andar
Simulação	40,06	24	Bloco B – 2º Andar
Projetos	40,06	20	Bloco A – 2º Andar
Logística	57,18	20	Bloco C – 2º Andar
Eletroeletrônica I	57,18	20	Bloco B – 2º Andar
Eletroeletrônica I	40,06	20	Bloco B – 2º Andar
Automação	40,06	20	Bloco B – 2º Andar

Química	97,24	15	Bloco B – 1º Andar
Física	50,50	20	Bloco B – 1º Andar
Usinagem I	57,18	15	Bloco C – 1º Andar
Usinagem II	40,06	15	Bloco B – 1º Andar
Soldagem	57,18	15	Bloco B – 1º Andar
Manutenção Mecânica	40,06	15	Bloco B – 2º Andar
Metrologia	40,06	20	Bloco B – 2º Andar
Microscopia	49,80,	15	Bloco B – 1º Andar
Segurança do Trabalho	12,39	05	Bloco A – 1º Andar
Análise estrutural, vibrações e acústica	20,00	10	Bloco B – 1º Andar
Sistemas térmicos	40,06	15	Bloco B – 1º Andar
Hidráulica epneumática	40,06	20	Bloco B – 1º Andar
Tratamentos térmicos	40,06	15	Bloco C – 1º Andar
Ensaaios de materiais	40,06	15	Bloco C – 1º Andar
Projetos Tecnológicos	57,18	15	Bloco A – 2º Andar
Maker	75,12	20	Bloco C – 1º Andar

## 5.4. Biblioteca

A biblioteca do Cefet/RJ Uned Itaguaí tem por missão disponibilizar os diversos meios de acesso à informação de forma qualitativa e quantitativa a seus usuários, a fim de contribuir para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, garantindo a preservação e conservação do acervo para o acesso futuro.

A biblioteca da Uned Itaguaí destina-se a comunidade acadêmica interna, isto é, corpo docente, discente, servidores técnico-administrativos e terceirizados e ao público externo, sendo seu funcionamento de 2ª a 6ª feira das 9h às 21h.

A biblioteca possui uma área física de, aproximadamente, 155 m<sup>2</sup>, dividida em sala de estudos em grupo, sala de estudos individuais, serviço de referência (balcão de atendimento), salão para acervo e sala destinada à administração e ao processamento técnico do acervo, todas com mobiliário específico e climatizadas. Além disso, a biblioteca disponibiliza acesso a computadores com internet e recursos de acessibilidade e um scanner planetário para digitalização de obras.

O acervo da biblioteca conta com, aproximadamente, 5.680 itens divididos em: livros, periódicos, guias, manuais, normas técnicas, folhetos, dicionários, Cd's, DVD's, etc., e contempla as áreas do conhecimento relacionadas aos cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Ensino Médio integrado ao curso Técnico em Mecânica e Técnico Subsequente em Logística.

A biblioteca está informatizada com o sistema [SophiA Biblioteca](#) que possibilita a gestão, o controle bibliográfico e a realização de serviços à comunidade de forma presencial e on-line, como busca e recuperação dos títulos presentes no acervo da Uned e nas demais unidades do Cefet/RJ, empréstimos, devolução, renovação, reservas, entre outros.

Também está disponível para a comunidade acadêmica do Cefet/RJ Uned Itaguaí recursos virtuais, tais como: a plataforma de e-books [Biblioteca Virtual Pearson](#), a plataforma de normas técnicas e Diários Oficiais [Target GedWeb](#) e o [Portal de Periódicos da CAPES/MEC](#)

## 5.5. Corpo discente

### 5.5.1. PROGRAMAS DE ATENDIMENTO AO DISCENTE

O Cefet/RJ, Uned Itaguaí, conforme estabelecido na [Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019](#), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia, com alteração no [Art. 9º pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021](#), estimula atividades tais como trabalhos de iniciação científica, projetos interdisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras. Tais atividades enriquecem a formação do aluno e permitem o aprimoramento pessoal e profissional do futuro engenheiro. O aluno do curso de Engenharia de Produção do Cefet/RJ unidade Itaguaí é livre para escolher as atividades que deseja desenvolver para complementar sua formação, parte das atividades não obrigatórias de algumas disciplinas do curso; visitas técnicas e o desenvolvimento de projetos finais envolvendo mais de uma Instituição. Ingressam 40 alunos por semestre no curso de Engenharia de Produção, o tempo regulamentar de integralização são 10 semestres e o tempo máximo são 18 semestres.

As ações inclusivas são ações e projetos institucionais que tenham o objetivo de assegurar o acesso e a permanência, com sucesso, de todos os estudantes, em especial os que apresentam deficiência ou necessidades educacionais especiais. Atendimento pedagógico ao discente por meio do Programa de Acompanhamento ao Estudante. Programas de apoio financeiro.

O corpo discente do curso de Engenharia de Produção é formado por mais de 300 alunos. O perfil dos alunos do curso de Engenharia de Produção do Cefet/RJ unidade Itaguaí é diversificado. Os alunos egressos do curso galgam posições em diversas empresas (públicas e privadas) de renome nacional e internacional, centros de pesquisa etc.

A comunicação oficial da Instituição, para com o corpo discente, se dá por meio de ferramentas institucionais. São exemplos, atualmente aplicados: e-mail institucional e Microsoft Teams.

Os alunos podem participar das atividades oferecidas pela Instituição, tais como: monitoria, iniciação científica, atividades de pesquisa, atividades de extensão, Programa de Intercâmbio, Dupla Diplomação etc.

A Assessoria de Convênios e Relações Internacionais (ASCRI) é o setor responsável pelo assessoramento da Direção-Geral do Cefet/RJ nas atividades de cooperação internacional, auxiliando na identificação e fomento de ações de internacionalização nas esferas do ensino, da pesquisa e da extensão, buscando a ampliação contínua de oportunidades à comunidade acadêmica, com base nos princípios, valores e metas institucionais. No caso dos estudantes de graduação e pós-graduação do Cefet/RJ, a *'mobilidade out'* abrange Programas de Intercâmbio e de Dupla Diplomação, conforme especificidades de cada acordo de cooperação internacional.

#### 5.5.1.1 Programa de intercâmbio

A oferta de vagas de intercâmbio é divulgada periodicamente da página da ASCRI denominado Editais e Processos Seletivos. Dependendo do edital, há possibilidade de concessão de bolsas de apoio à permanência no exterior. Via de regra, a análise de equivalência de disciplinas correspondentes na matriz do curso do aluno Cefet/RJ e do curso pretendido no exterior é feita pelo coordenador do curso ao qual o curso do aluno esteja vinculado. Em geral, o período de permanência no exterior é de aproximadamente de um a dois semestres. No entanto, é importante que o aluno leia atentamente o edital para se certificar dessa informação.

#### 5.5.1.2 Dupla diplomação ou titulação

A Dupla Diplomação é uma ação conjunta da Assessoria de Convênios e Relações Internacionais (ASCRI) com a Diretoria de Ensino (DIREN). A oferta de vagas de Dupla Diplomação é divulgada periodicamente da página da ASCRI denominado [Editais e Processos Seletivos](#).

O programa de Dupla Diplomação é destinado a estudantes do Cefet/RJ que desejam concluir suas respectivas graduações em instituições de ensino estrangeiras que possuem acordos de cooperação institucional vigentes com o Cefet/RJ. Ao final do curso, os estudantes recebem diploma de graduação pelo Cefet/RJ e diploma de mestrado pela instituição de acolhimento, este sendo válido nos países signatários da Declaração de Bolonha.

Um exemplo de acordo firmado é o acordo de cooperação acadêmica Brasil-Portugal, os alunos dos nono e décimo períodos dos cursos de graduação em Engenharia do Cefet/RJ podem ser matriculados nos cursos de mestrado em Engenharia Industrial, Energias Renováveis e Eficiência Energética e Qualidade e Segurança Alimentar do Instituto Politécnico de Bragança, em Portugal. Ao final de um ano de curso, os estudantes brasileiros recebem o diploma de mestrado de origem portuguesa e o diploma de graduação em Engenharia pelo Cefet/RJ. O diploma de mestrado é válido para concorrer a uma vaga no doutorado em qualquer país da União Europeia, entretanto, não é equivalente ao curso de mestrado no Brasil. Nos mesmos moldes, os alunos a partir do sétimo período do curso de Engenharia do CEFET/RJ podem participar das pós-graduação do Instituto Porto Alegre (IPP) em Lisboa, na qual podem os credenciar para o curso de mestrado na instituição.

### 5.5.2. PROGRAMAS COM BOLSA

#### 5.5.2.1 Iniciação Científica

O CEFET/RJ tem por missão promover a formação do cidadão, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade, objetivando o desenvolvimento socioeconômico, cultural e tecnológico do País. Pretende-se assegurar um ensino que não se limite a uma mera

transferência de conhecimento, atento a preocupação de estimular nos jovens o espírito crítico, o empreendedorismo e a capacidade de pesquisar e inovar.

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

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

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

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

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

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.

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

- COPPE/UFRJ;
- UFF
- UERJ
- PUC-Rio

- SEBRAE;
- INPI;
- IME;
- IEN;
- CENPES/PETROBRAS

#### 5.5.2.2 Monitoria

O Programa de Monitoria do CEFET/RJ é coordenado pela Diretoria de Ensino (DIREN). A monitoria é uma atividade discente, cujo objetivo é auxiliar o professor, auxiliando grupos de estudantes em projeto acadêmico, visando a 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 Instituição. O Programa conta atualmente com um total de 80 bolsas por ano, para o ensino superior, custeadas pelo CEFET/RJ e distribuídas por todos os Campi do respectivo Sistema CEFET/RJ. Os estudantes selecionados recebem uma bolsa durante 10 meses. Existe, também, a possibilidade do aluno ser um monitor voluntário. Neste caso, ele não receberá o valor mensal creditado aos bolsistas. Esta modalidade de monitoria é interessante para aqueles que já possuem alguma bolsa não acumulável e tem o desejo de exercer as atividades deste Programa. Assim como os monitores bolsistas, os monitores voluntários recebem uma declaração de participação no Programa de Monitoria, o que é interessante para fins curriculares.

#### 5.5.2.3 Programa Jovens Talentos para a Ciência

O Programa Jovens Talentos para a Ciência é um Programa da Capes destinado a estudantes de graduação de todas as áreas do conhecimento e tem o objetivo de inserir precocemente os estudantes no meio científico. Trata-se de um Programa Nacional de iniciativa do Governo Federal, em que também participam Universidades Federais e Institutos Federais de todo o país. Os estudantes recém-ingressos na Instituição são inscritos pela Diretoria de Ensino (DIREN), com o auxílio dos Departamentos ou Coordenações. Os alunos são selecionados por Instituição, mediante prova de conhecimentos gerais. Os estudantes que alcançarem nota igual ou superior a média estabelecida serão aprovados no Programa, recebendo uma bolsa durante 12 meses. Mais informações podem ser encontradas no Portal da Capes.

#### 5.5.2.4 Projetos de Extensão

Considerando o disposto na [Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional \(Lei nº 9394/96\)](#), no seu art. 43, inciso VII “A educação superior tem por finalidade: promover a extensão, aberta à participação da população, visando a 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 de 90, o CEFET/RJ vem buscando desenvolver, consolidar e fortalecer experiências e projetos reconhecidos como atividades de extensão, entendendo esse tipo de realização acadêmica como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa e viabiliza a relação transformadora entre a Instituição educacional e a sociedade. Ao reafirmar a inserção nas ações de promoção e garantia dos valores democráticos, de igualdade e desenvolvimento social como práxis educativa, a extensão acaba por favorecer o processo dialético teoria-prática e a interdisciplinaridade, princípios político-pedagógicos da educação tecnológica.



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

O Programa de Bolsas de Extensão (PBEXT) 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. A principal finalidade deste projeto é oferecer soluções que atendam às necessidades da sociedade de modo a possibilitar o aprendizado dos membros e inserir profissionais diferenciados no mercado.

#### 5.5.2.5 Participação em Eventos Periódicos

As atividades de extensão, tais como palestras, cursos, visitas, seminários, conferências, apresentação de pôsteres 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 Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPEX), 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 Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPEX) 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.

## ANEXOS

Anexo I - Reconhecimento do Curso de Engenharia de Produção (Resolução nº 14 de 11 de Abril de 2014 e Portaria 817, de outubro de 2015 do MEC ).

Anexo II - Fluxograma do Curso de Engenharia de Produção por Subáreas de Conhecimento.

Anexo III - Fluxograma Padrão do Curso de Engenharia de Produção.

Anexo IV - Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso.

Anexo V - Estatuto do CEFET/RJ (Portaria nº 3.796/05).

Anexo VI – Tabela dos cursos.

# ANEXO I – Reconhecimento do Curso de Engenharia de Produção unidade Itaguaí

## Resolução no 14 de 11 de Abril de 2014



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
CELSO SUCKOW DA FONSECA  
CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO N. 14/ 2014

EM 11 de ABRIL DE 2014

Aprova o mérito de novos  
cursos no *campus* Itaguaí

O Presidente do Conselho Diretor do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, no uso de suas atribuições e em obediência à deliberação do Conselho Diretor, em sua 4ª. Sessão Ordinária, realizada em 11 de Abril de 2014,

### R E S O L V E:

**Art. 1º** - Aprovar o mérito de criação do curso de Graduação em Engenharia de Produção e do curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, que substituirá o atual Técnico em Mecânica, no *campus* Itaguaí.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Carlos Henrique Figueiredo Alves  
Presidente do Conselho Diretor

# Portaria 817, de Outubro de 2015 do Ministério da Educação (MEC)

Nº 208, sexta-feira, 30 de outubro de 2015

Diário Oficial da União - Seção 1

ISSN 1677-7042

25



27.	201501461	REDES DE COMPUTADORES (Tecnológico)	60 (sessenta)	FACULDADE DE TALENTOS HUMANOS	INSTITUTO EDUCACIONAL GUILHERME DORCAS S/S LTDA	RUA MANOEL GONCALVES DI REZENDE, 230, VILA SÃO CRISTÓVÃO, UBERABAMA
28.	201500998	GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS (Tecnológico)	60 (sessenta)	FACULDADE DE ITÁPOLIS - FACITA	ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL E CULTURAL DE ITAIPORÉ LTDA - EPP	RUA MÁRIO DE SOUZA CASTRO, 200, SANTA MÔNICA, ITAIPORÉ/MS
29.	201500522	ENGENHARIA ELÉTRICA (Bacharelado)	80 (oitenta)	FACULDADES ATIBAIA	INSTITUICAO EDUCACIONAL ATIBAIEENSE LIMITADA	ESTRADA MUNICIPAL JUCA SANCHES, 1050, JARDIM BROGGIATA, ATIBAIA/SP
30.	201500985	BIOMEDICINA (Bacharelado)	100 (cem)	FACULDADE DO PANTANAL MATOGROSSENSE	CENTRO DE EDUCACAO DO PANTANAL LTDA - EPP	AVENIDA SÃO LUIZ, 2522, CIDADE NOVA, CÁCERES/MT
31.	201501208	ENGENHARIA ELÉTRICA (Bacharelado)	180 (cento e oitenta)	UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAI	FUNDACAO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAI	RUA URUGUAI, 458, CENTRO, ITAJAI/SC
32.	201500566	ENGENHARIA MECÂNICA (Bacharelado)	200 (duzentas)	FACULDADE IDEAL	SOCIEDADE EDUCACIONAL IDEAL LTDA	TRAVESSA TUPINAMBÁS, 461, ENTRE AS RUAS MUNDURUCUS E PARQUE, BATISTA CAMPOS, BELÉM/PA
33.	201500813	CIÊNCIAS CONTÁBEIS (Bacharelado)	150 (cento e cinquenta)	FACULDADE PITÁGORAS DE POÇOS DE CALDAS	PITAGORAS - SISTEMA DE EDUCACAO SUPERIOR SOCIEDADE LTDA	AVENIDA JOÃO PINHEIRO, 1.086, JARDIM DO GINÁSIO, POÇOS DE CALDAS/MG
34.	201500633	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO (Bacharelado)	210 (duzentas e dez)	FACULDADE ANHANGUERA DE JACARÉ	ANHANGUERA EDUCACIONAL LTDA	AVENIDA SANTA CRUZ DOS LAZAROS, 466, SANTA CRUZ DOS LAZAROS, JACARÉ/SP
35.	201501398	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	240 (duzentas e quarenta)	FACULDADE JOAQUIM NABUCO RECIFE	SER EDUCACIONAL S.A.	AV. GUARARAPES, 203, SANTO ANTÔNIO, RECIFE/PE
36.	201502246	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA (Bacharelado)	80 (oitenta)	FACULDADES INTEGRADAS EINSTEIN DE LIMEIRA	ASSOCIAÇÃO LIMEIRENSE DE EDUCACAO E CULTURA	RUA RAUL MACHADO, 134, VILA QUEIROZ, LIMEIRA/SP
37.	201502144	CIÊNCIAS CONTÁBEIS (Bacharelado)	40 (quarenta)	FACULDADE DE AMPÈRE	CAES - CENTRO AMPERENSE DE ENSINO SUPERIOR LTDA - EPP	RUA DOS ANDRADAS, 144, CASA, CENTRO, AMPÈRE/PR
38.	201501122	ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA (Bacharelado)	120 (cento e vinte)	FACULDADE MARTHA FALCÃO	INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DA AMAZONIA LTDA	RUA NATAL, 300, ADRIANOPOJIS, MANAUS/AM
39.	201500832	LOGOS DIGITAIS (Tecnológico)	200 (duzentas)	FACULDADE DE DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO SUL	FADERGS - FACULDADE DE DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO SUL S.A.	RUA GENERAL VITORINO, 25, CENTRO, PORTO ALEGRES
40.	201501265	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	50 (cinquenta)	FACULDADE ANCHETA DE ENSINO SUPERIOR DO PARANÁ	INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR ANCHETA	RUA PEDRO GUSSO, 4150, CIDADE INDUSTRIAL, CURITIBA/PR

## PORTARIA Nº 817, DE 29 DE OUTUBRO DE 2015

O Secretário de Regulação e Supervisão da Educação Superior, no uso da competência que lhe foi conferida pelo Decreto nº 7.690, de 2 de março de 2012, tendo em vista o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2005, e suas alterações, e a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada em 29 de dezembro de 2010, e a Portaria Normativa nº 24, de 30 de dezembro de 2014, publicada em 31 de dezembro de 2014, ambas do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Ficam autorizados os cursos superiores de graduação, conforme planilha anexa, ministrados pelas Instituições de Ensino Superior, nos termos do disposto no artigo 35, do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, alterado pelo Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007.

Parágrafo único. As autorizações a que se refere esta Portaria são válidas exclusivamente para os cursos ministrados nos endereços citados na planilha anexa.

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

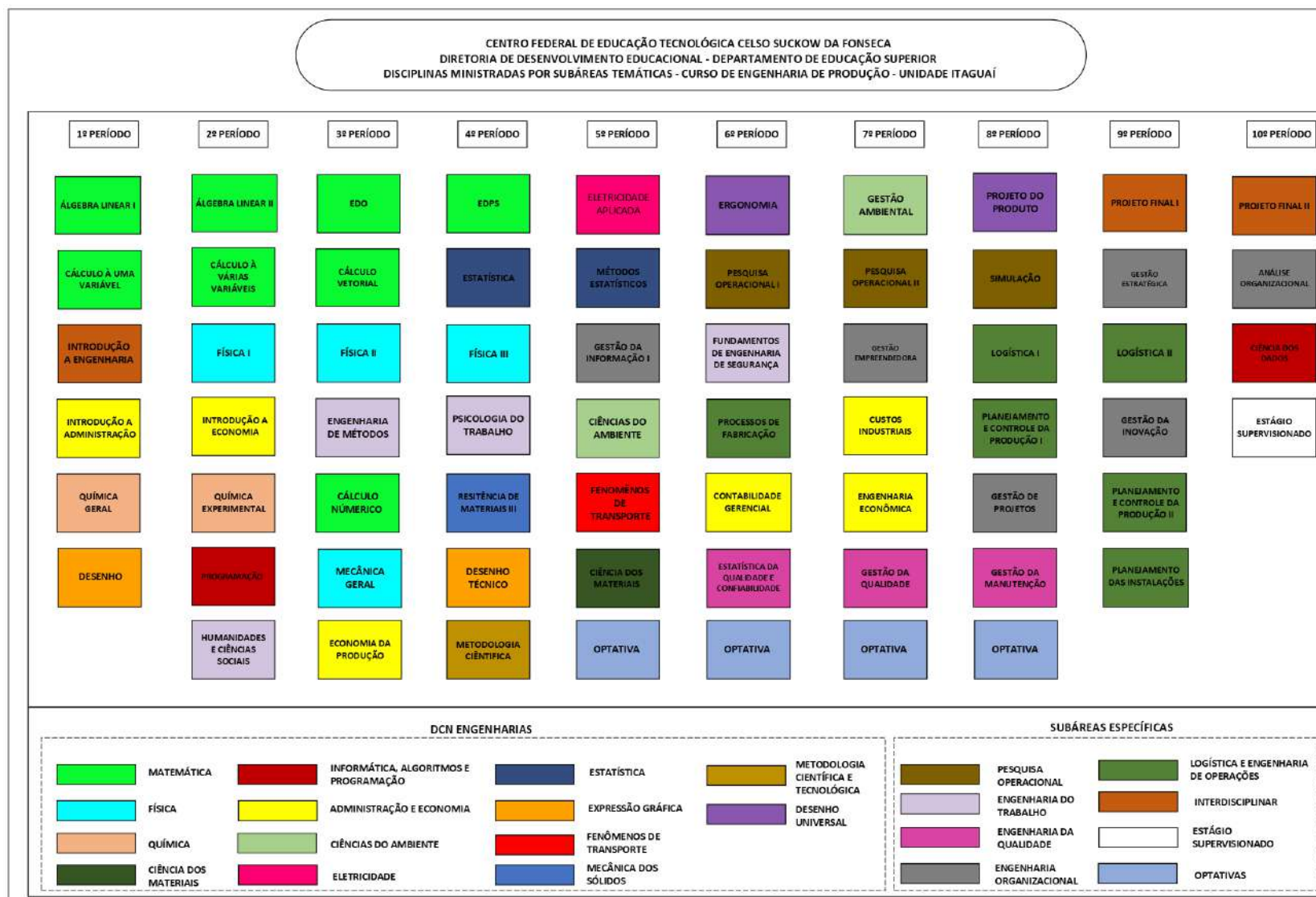
MARCO ANTONIO DE OLIVEIRA

## ANEXO

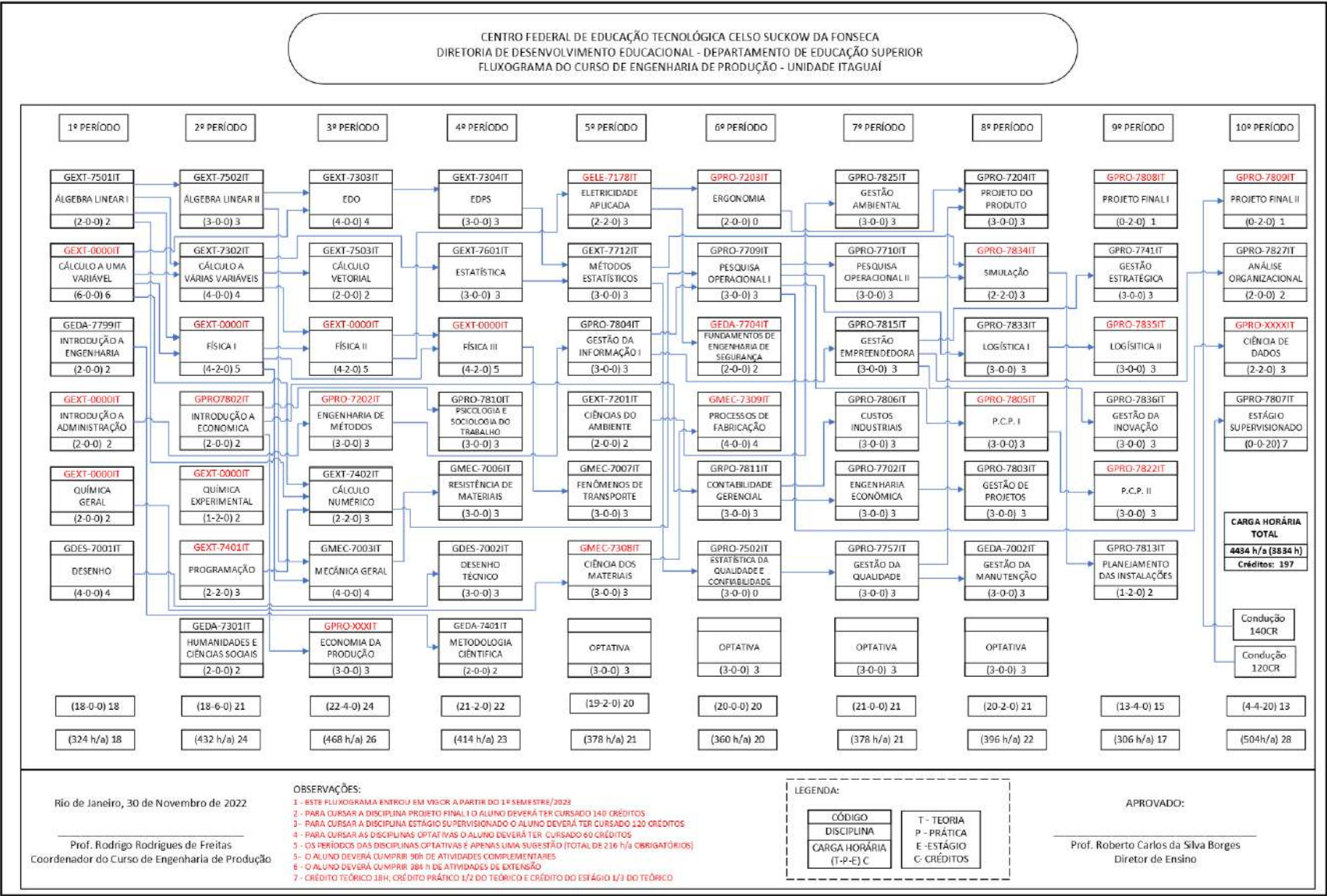
(Autorização de Cursos)

Nº de Ordem	Registro e-MEC nº	Curso	Nº de vagas totais anuais	Mantida	Mantenedora	Endereço de funcionamento do curso	
26	ISSN 1677-7042	<b>Diário Oficial da União - Seção 1</b>					Nº 208, sexta-feira, 30 de outubro de 2015
15.	201501976	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	100 (cem)	FACULDADE DE AGUDOS	CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE AGUDOS	AVENIDA MARGINAL VEREADOR DELFINO TENDELO, D 1200, DISTRITO INDUSTRIAL, AGUDOS/SP	
16.	201500869	GESTÃO HOSPITALAR (Tecnológico)	60 (sessenta)	FACULDADE DE SÃO LOURENÇO	UNISEP UNIAO DAS INSTITUICOES DE SERVICO, ENSINO E PESQUISA LTDA	RUA MADAME SCHIMMUT, 90, FEDERAL, SÃO LOURENÇO/MG	
17.	201501038	ARQUITETURA E URBANISMO (Bacharelado)	100 (cem)	FACULDADE EDUCACIONAL DE ARAUCÁRIA	ASSENAR - ENSINO DE ARAUCARIA LTDA - ME	AVENIDA DAS ARAUCÁRIAS, 3.803, THOMAS COELHO, ARAUCÁRIA/PR	
18.	201500741	NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS (Tecnológico)	100 (cem)	FACULDADE VICTOR HUGO	SOCIEDADE EDUCACIONAL ALEF LTDA - EPP	AVENIDA DOM PEDRO II, 135, CENTRO, SÃO LOURENÇO/MG	
19.	201500880	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	100 (cem)	FACULDADE PANAMERICANA DE JI-PARANÁ	UNIAO DAS ESCOLAS SUPERIORES DE JI-PARANA	ROD 135 KM 01, ESTRADA NOVA LONDRINA, ZONA RURAL, JI-PARANÁ/RO	
20.	201501061	FARMÁCIA (Bacharelado)	200 (duzentas)	FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE CAMPINA GRANDE	CISESD - CENTRO DE ENSINO SUPERIOR E DESENVOLVIMENTO LTDA	AV SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO, 1901, ITARARÉ, CAMPINA GRANDE/PB	
21.	201500598	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	80 (oitenta)	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA	MINISTERIO DA EDUCACAO	RODOVIA MÁRIO COVAS QUADRA J LOTE J2 DISTRITO INDUSTRIAL DE ITAGUAÍ, J 2, TREVO DE ENTRADA DA CIDADE DE ITAGUAÍ, RODOVIA, ITAGUAÍ/RJ	

## ANEXO II – Fluxograma do Curso de Engenharia de Produção por Subáreas de Conhecimento



# ANEXO III – Fluxograma Padrão do Curso de Engenharia de Produção



## ANEXO IV – Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso

### 1º Período

1º Período	CÓDIGO	GEXT7501IT	ÁLGEBRA LINEAR I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Álgebra de vetores no plano e no espaço; Produtos escalar, vetorial e misto; Retas, planos, cônicas e quádricas. Sistemas lineares; Matrizes.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, Howard. Álgebra linear com aplicações. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</li> <li>2. REIS, Genesio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. Geometria analítica. 2.ed Rio de Janeiro: LTC, 1996.</li> <li>3. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3.ed. São Paulo: Harba, 1984.</li> <li>2. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li> <li>3. SIMMONS, George Finlay. Cálculo com Geometria Analítica. 1. ed. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1987.</li> <li>4. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2014.</li> <li>5. KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Introdução à Álgebra Linear com aplicações. 8.ed Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> </ol>					

1º Período	CÓDIGO	GEXT0000IT	CÁLCULO A UMA VARIÁVEL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	108h/a
<b>EMENTA</b>					
Números reais; Funções reais a uma variável real; Limite: definição, teoremas sobre limites, limites no infinito, limites infinitos, limites fundamentais, formas indeterminadas e continuidade; Derivadas: definição, interpretação geométrica, regras de derivação, otimização e esboço de gráficos, Integrais: integrais indefinidas, integrais definidas, teorema fundamental do cálculo e técnicas de Integração.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. STEWART, James. Cálculo, volume 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</li> <li>2. GUIDORIZZI, H. Luiz. Um curso de cálculo: v.1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</li> <li>3. THOMAS, George B. Cálculo, v.1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AXLER, Sheldon Jay. Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo com manual de seleções para o estudante. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</li> <li>2. ANTON, Howard. Cálculo: volume 1. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</li> <li>3. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica, v.1. 1. ed. São Paulo: Person: Macron Books.</li> <li>4. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. Ed. São Paulo: Harba, 1994.</li> <li>5. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para Engenharia, volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> </ol>					

1º Período	CÓDIGO	GEDA7799IT	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Ciência, tecnologia, engenharia e engenharia de produção: conceituação e histórico. A atuação profissional, social e estratégica do engenheiro de produção. Projeto, Planejamento, Controle e Melhoria em EP.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BATALHA, Mário Otávio (Ed.). Introdução à engenharia de produção. 2008</li> <li>2. HOLTZAPPLE, M.T.; REECE, W.D. Introdução à Engenharia; Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006.</li> <li>3. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. Atlas, 2009.</li> <li>4. Periódico: Production. ISSN: 0103-6513.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. A meta: um processo de melhoria contínua. 2.ed.rev.e ampl. São Paulo: Nobel, 2002. 365 p.</li> <li>2. CORREA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2011. 446 p.</li> <li>3. SOBRAL, Filipe; PECI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 611 p.</li> <li>4. HASHIMOTO, Marcos. Práticas de empreendedorismo: casos e planos de negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</li> <li>5. DORF, Richard C. (edit.). The engineering handbook. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2005.</li> <li>6. Periódico: Revista de Ensino de Engenharia. ISSN: 0101-5001.</li> </ol>					

1º Período	CÓDIGO	GPRO7826IT	INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução à Administração e às organizações. Evolução da Administração. Processo de tomada de decisão. Planejamento, Organização, Direção e Controle. Tópicos Atuais.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração – Edição Compacta. São Paulo. Manole, 2014.</li> <li>2. GEBER, Cláudia Osná. Comunicação Organizacional. Curitiba: Contentus, 2020.</li> <li>3. DANTAS, Érick Gil: Processos Decisórios e Negociação. Curitiba: Contentus, 2020.</li> <li>4. SOBRAL, Filipe; PECI, Alketa. Administração teoria e prática no contexto brasileiro. 2ª Ed. São Paulo. Pearson, 2013.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LACOMBE, Francisco, HEILBORN, Gilberto. Administração: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2008.</li> <li>2. CAMPOS, Vicente Falconi. O Valor dos Recursos Humanos na Era do Conhecimento. Nova Lima: Falconi, 2014.</li> <li>3. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2010.</li> </ol>					

4. MAXIMILIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para Empreendedores. São Paulo: Pearson, 2011.
5. RIBEIRO, Antonio de Lima. Teorias da Administração. São Paulo: Saraiva, 2010.

1º Período	CÓDIGO	GEXT0000IT	QUÍMICA GERAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Estrutura atômica, Tabela periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas (ácidos e bases), Balanceamento Redox, Cálculo Estequiométrico, Equilíbrio Químico, Equilíbrio em Fase Aquosa e Eletroquímica.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RUSSEL, J. B. Química Geral. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, Vol. 1 e 2, 1994.</li> <li>2. KOTZ, J. C. &amp; TREICHEL, Jr. P. Química Geral e Reações Químicas, 6ª ed. Pioneiro Thomson Learnin, Vol. 1 e 2, 2005.</li> <li>3. ATKINS, P. Princípios de Química – Questionando a vida e o meio ambiente. 5ª ed. Bookman, 2015.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRADY, J. E.; RUSSELL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: A matéria e suas transformações. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, Vol. 1, 2002.</li> <li>2. BROWN, T. L.; LEMAY H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: A ciência central. 13ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.</li> <li>3. CHRISTOFF, P. Química geral. 1ª ed. Intersaberes, 2015.</li> <li>4. ROSENBERG, I. M. Química geral. 1ª ed. Blucher, 2002.</li> <li>5. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: Um curso universitário. 1ª ed. Blucher, 1995.</li> </ol>					

1º Período	CÓDIGO	GDES7001IT	DESENHO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Desenho técnico como linguagem universal. Treinamento no uso de material e instrumentos de desenho. Padronização e normalização. Desenho de letras e símbolos. Dimensionamento. Contagem de desenhos. Esboço cotado. Projeções ortogonais. Vistas ortográficas principais. Vistas auxiliares. Perspectivas paralelas ou axonometria. 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.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PRÍNCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de geometria descritiva, v.1. São Paulo: Nobel, c1970. v. 1 . 311 p., il. ISBN 9788521301639 (Broch.).</li> <li>2. MANFÈ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico, 1: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 1980. 228p., il. ISBN 85-289-0007-X (broch.).</li> <li>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16861: Desenho técnico – Requisitos para representação de linhas e escrita. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: Base Target Web (<a href="http://www.gedweb.com.br/CEFET-RJ">www.gedweb.com.br/CEFET-RJ</a>).</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					



1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126: Cotagem em desenho técnico – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1987 Versão Corrigida 1998. Disponível em: Base Target Web ([www.gedweb.com.br/CEFET-RJ](http://www.gedweb.com.br/CEFET-RJ)).
2. \_\_\_\_\_. NBR 16752: Desenho técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: Base Target Web ([www.gedweb.com.br/CEFET-RJ](http://www.gedweb.com.br/CEFET-RJ)).
3. \_\_\_\_\_. NBR 17006: Desenho técnico – Requisitos para representação dos métodos de projeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. Disponível em: Base Target Web ([www.gedweb.com.br/CEFET-RJ](http://www.gedweb.com.br/CEFET-RJ)).
4. BARETA, Deives Roberto; WEBBER, Jaíne. Fundamentos de desenho técnico mecânico. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2010. 180 p., il. ISBN 9788570615602. Disponível em: Biblioteca Virtual Pearson.
5. SILVA, Ailton Santos, organizador. Desenho técnico. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014 (Série Bibliografia Universitária Pearson). Disponível em: Biblioteca Virtual Pearson.

## 2º Período

2º Período	CÓDIGO	GEXT7502IT	ÁLGEBRA LINEAR II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Espaço vetorial; Transformação linear; Autovalores e autovetores; Produto interno.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, Howard. Álgebra linear com aplicações. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</li> <li>2. BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3.ed. São Paulo: Harba, 1984.</li> <li>3. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2.ed. São Paulo: Pearson: Makron Books, 1987.</li> <li>2. KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Introdução à Álgebra Linear com aplicações. 8.ed Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> <li>3. LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 9.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.</li> <li>4. TEIXEIRA, Ralph Costa. Álgebra linear: exercícios e soluções: soluções dos exercícios do livro álgebra linear de Elon Lages Lima. 3.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.</li> </ol>					

2º Período	CÓDIGO	GEXT7302IT	CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Funções reais a várias variáveis reais: definição e interpretação gráfica; Limite: definição, limite por caminhos e continuidade; Diferenciação: derivadas parciais, derivada direcional, plano tangente, linearização diferenciabilidade, vetor gradiente, otimização e multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas: definição, teorema de Fubini, teorema de mudança de variáveis, mudanças de variáveis polar, cilíndrica e esférica.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					

1. STEWART, James. Cálculo: volume 2. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
2. ANTON, Howard. Cálculo: volume 2. 10.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014.
3. PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. 4.ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. BORTOLOSSI, Humberto José; Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução à teoria da otimização. 3.ed. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2002.
2. SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica: v. 2. São Paulo: Pearson Education, 2003.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: v.2. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.
4. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: v.3. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.
5. CRAIZER, Marcos. Cálculo integral a várias variáveis. 2. ed. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2003.

2º Período	CÓDIGO	GEDA0000IT	FÍSICA I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	108h/a
<b>EMENTA</b>					
Medidas Físicas. Cinemática em uma dimensão e duas dimensões. Dinâmica da partícula. Energia e transferência de energia. Sistema de partículas. Princípios de Conservação. Movimento rotacional. Equilíbrio e elasticidade.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. SEARS, F. YOUNG, H. D. FREEDMAN, R. A. ZEMANSKY, M. W. Física. vol.I, 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008.					
2. 2.KNIGHT, Randall D. Física: uma abordagem estratégica. vol.I, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.					
3. 3.HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; Walker Jearl, Fundamentos da Física, vol.I e vol. II, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica, vol. I, 5ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2013.					
2. 2.KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edwards & SKOVE, Malcolm J. - FÍSICA vol. I e II, 1ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.					
3. 3.TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros, v. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.					
4. 4.SERWAY, Raymond A., JEWETT JR, John W. Princípios de Física vol I. 5ª ed., São Paulo: Cengage Learning, 2014.					
5. 5.ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário, vol. I, Escolar Editora, 2014.					

2º Período	CÓDIGO	GPRO7802IT	INTRODUÇÃO A ECONOMIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Conceitos básicos. Breve histórico do pensamento econômico, Sistemas, Introdução a microeconomia, Demanda, oferta e equilíbrio de mercado, Produção e Custo,					

Introdução a Macroeconomia, Renda e produção nacional, Setor externo, e Crescimento e desenvolvimento.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VASCONCELLOS, Marco A. Sandoval de. Economia: micro e macro, 5. Ed. 2011.
2. VASCONCELLOS, Marco A. Sandoval de, e GARCIA, Manuel Enriquez. Fundamentos de Economia, Saraiva, 6a Ed. 2019.
3. KRUGMAN, Paul, Wells, Robin. Introdução à Economia, Campus, 3a Ed. 2015.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MANKIW, N. Gregory. Introdução à Economia, São Paulo: Cengage Learning, 2014.
2. VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. Introdução a Economia. Saraiva. 2014.
3. GREMAUD, Amaury Patrick et al. Manual de economia. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
4. SINGER, Paul. O que é economia. São Paulo: Brasiliense, 1989.
5. TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

2º Período	CÓDIGO	GEXT0000IT	QUÍMICA EXPERIMENTAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Instruções para trabalhos em laboratório; Operações auxiliares em Química; Soluções; Titulação; Cristalização, Destilação e Extração; Sistemas Redox; Equilíbrio Químico; Cinética Química; Eletroquímica.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. Química Básica Experimental. 6ª Ed. São Paulo: Ícone, 2016.</li> <li>2. KOTZ, J. C.; TREICHEL, Jr. P. Química e Reações Químicas. 6ª Ed. Pioneiro Thomson Learning, Vol. 1 e 2, 2005.</li> <li>3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida e o Meio Ambiente. 3ª Ed. Bookman, 2001.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MICHELACCI, Y. M.; Oliva, M. L. V. Manual de Práticas e Estudos Dirigidos. 1ª Ed. Edgard Blucher, 2014.</li> <li>2. BROWN, T. L. H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a Ciência Central. 9ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li> <li>3. BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química em Tubos de Ensaio. 3ª Ed. Edgard Blucher, 2018.</li> <li>4. CARVALHO, P. R. Boas Práticas Químicas em Biossegurança. 2ª Ed. Interciência, 2013.</li> <li>5. JUNIOR, V, F, V.; WIEDEMAAN, L. S. M.; Moraes, R. P. G. Práticas de Laboratório de Pesquisa em Química de Produtos Naturais. 1ª Ed. Interciência, 2020.</li> </ol>					

2º Período	CÓDIGO	GEXT7401IT	PROGRAMAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Conceitos básicos de computação. Algoritmos e técnicas de programação. Estudo e implementação de programas em uma linguagem de alto nível. Simulação e otimização aplicadas em sistemas de engenharia.					

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1.	Barry P. Use A Cabeça! Python.1ª edição. Alta Books, 2012 , 492 p.
2.	Lutz, M; Ascher, D. Aprendendo Python. 2ª edição. Bookman,2007, 586 p.
3.	Menezes, N. N. C. Introdução À Programação Com Python. Algoritmos E Lógica De Programação Para Iniciantes.2ª Edição. Novatec , 2014, 328 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	Dawson M. Python Programming for the Absolute Beginner.3ª edição. Cengage Learning PTR, 2010, 480 p.
2.	2. Bird, S; Klein, E; Loper E. Natural Language Processing with Python.1ª Edição. O'Reilly Media, 2009, 504 p.
3.	3. Beazley, David; Jones, Brian K. Python Cookbook. 1ª Edição. O'Reilly Novatec, 2013, 720 p.
4.	4. Summerfield, Mark. Programação Em Python 3 - Uma Introdução Completa À Linguagem Python. 1ª Edição. Alta Books, 2013, 520 p.
5.	5. Chun, Wesley J. Core Python Programming. 1ª Edição. Prentice Hall, 2006.

2º Período	CÓDIGO	GEDA7301IT	HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
EMENTA					
<p>Noções gerais de Direito. O Sistema Constitucional Brasileiro. Noções de Direito Civil. Noções de Direito Comercial, Propriedade intelectual e patentes. Noções de Direito Administrativo Noções de Direito do Trabalho. Noções de Direito Tributário. Regulamentação e ética 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.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>1. Código comercial e Constituição Federal: legislação empresarial. 63. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.</p> <p>2. Códigos 4 em 1 Saraiva: civil, comercial, processo civil e constituição federal. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.</p> <p>3. Costa Machado (org.); Anna Candida da Cunha Ferraz (coord.). Constituição federal interpretada: artigo por artigo, parágrafo por parágrafo. 9. ed. Barueri. Ed. Manole. 2018.</p> <p>4. Periódico eletrônico: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP. ISSN: 1984-4352.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>1. Aguiar, André Luiz Souza. Assédio Moral 2ª ed. Ed. LTR. 2006.</p> <p>2. Sussekind, Arnaldo. Curso de Direito do Trabalho – 3ª ed. Ed. Renovar. 2010.</p> <p>3. Jacques, Paulino. Curso de Introdução ao Estudo do Direito - 5ª ed. Ed. Forense. 2009.</p> <p>4. Periódico eletrônico: Humanidades. ISSN: 1510-5024</p> <p>5. MATTOS, Regiane Augusto de. História e cultura afro-brasileira. São Paulo: Contexto, c2007. 217 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788572443715 (broch.). 1 exemplar.</p> <p>6. RELAÇÕES étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza, 2011. 215p., il., 21cm. (Pensar a educação, pensar o Brasil. Seminários). Inclui bibliografia. ISBN 9788571605459 (broch.).</p>					

### 3º Período

3º Período	CÓDIGO	GEXT7303IT	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Equações diferenciais de primeira ordem: lineares, separáveis, exatas e equações autônomas. Teorema de existência e unicidade. Equações diferenciais lineares de segunda ordem: coeficientes constantes homogêneas, redução de ordem, coeficientes a determinar e variação de parâmetros. Equações lineares de ordem superior. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais lineares.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>BOYCE, W. E., DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>FIGUEIREDO, D. G. de; NEVES, A. F. Equações diferenciais aplicadas. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.</li> <li>KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para engenharia, volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: v.4. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.</li> <li>TYGEL, M.; OLIVEIRA, E. C. de. Métodos matemáticos para engenharia. Rio de Janeiro: SBM, 2010.</li> <li>LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica: v. 2. 3.ed. São Paulo: Harbra, 2002.</li> <li>STEWART, James. Cálculo: volume 2. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</li> <li>ANTON, Howard. Cálculo: volume 2. 10.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014.</li> </ol>					

3º Período	CÓDIGO	GEXT7503IT	CÁLCULO VETORIAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Funções vetoriais reais; Integrais de Linha; Integrais de Superfície; Teorema de Green; Teorema de Gauss; Teorema de Stokes.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>STEWART, James. Cálculo: volume 2. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</li> <li>ANTON, Howard. Cálculo: volume 2. 10.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014.</li> <li>PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. 4.ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>BORTOLOSSI, Humberto José; Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução à teoria da otimização. 3.ed. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2002.</li> <li>SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica: v. 2. São Paulo: Pearson Education, 2003.</li> <li>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: v.2. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.</li> <li>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: v.3. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.</li> <li>CRAIZER, Marcos. Cálculo integral a várias variáveis. 2. ed. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2003.</li> </ol>					

3º Período	CÓDIGO	GEXT0000IT	FÍSICA II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	108h/a
<b>EMENTA</b>					
Movimento Oscilatório; Ondas na Corda (1D) e Som (2D); Princípio da Superposição de Ondas; Hidrostática e noções de Hidrodinâmica; Propriedades Térmicas e Calor; Teoria Cinética dos Gases e Leis da Termodinâmica.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>SEARS, YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, ROGER A., Física II: termodinâmica e ondas, 12ª ed. São Paulo: Pearson Books, 2008.</li> <li>NUSSENZVEIG, H. Moysés, Curso de Física Básica, vol. II e IV, 5ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2014.</li> <li>KNIGHT, Randall D. Física: uma abordagem estratégica. vol.II, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl, Fundamentos de Física, vol.II, 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2016.</li> <li>KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edwards; SKOVE, Malcolm J. - FÍSICA vol. I e II, 1ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.</li> <li>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros, v. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.</li> <li>SERWAY, Raymond A., JEWETT JR, John W. Princípios de Física: oscilações, ondas e termodinâmica, vol II. 5ª ed., São Paulo: Cengage Learning, 2004.</li> <li>ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário, vol. II, Escolar Editora, 2015.</li> </ol>					

3º Período	CÓDIGO	GPRO7202IT	ENGENHARIA DE MÉTODOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Conceitos de Produtividade. Modelagem e Análise de Processos. Estudo de Movimentos e de Tempos. Processo Geral de Solução de Problemas. Projeto de um Posto de Trabalho.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>BARNES, Ralph M. –“ Estudo de Movimentos e Tempos : Projeto e Medida do Trabalho” . Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1995.</li> <li>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. Elsevier Brasil, 2000.</li> <li>SLACK, Nigel; JOHNSTON, Robert; BRANDON-JONES, Alistair. Administração da produção. Revisão de Henrique Luiz Correa. Tradução de Daniel Vieira. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. xxx, 833p., il. ISBN 9788522453535 (Enc.).</li> <li>Periódico digital: Analytical methods. ISSN: 1759-9660.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>CORREA, H.L.; CORREA, C.A. Administração da Produção e Operações. 3ª ed. Atlas, 2011 SENNA, L. A. S. Economia e Planejamento dos Transportes. 1 ed. GEN LTC. 2014.</li> <li>CAPELLI, Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. 2.ed. São Paulo: Érica, 2007.</li> </ol>					

3. MARANHÃO, Mauriti; MACIEIRA, Maria Elisa. O processo nosso de cada dia: modelagem de processos de trabalho. Rio de Janeiro: Qualitymark, c2004.
5. CHOPRA, Sunil. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo: Pearson, c2011.
6. LAUDON, Kenneth C., 1944-; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. Tradução de Célia Taniwaki. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2014.
7. Periódico digital: Journal of engineering and technology management. ISSN: 0923-4748.

3º Período	CÓDIGO	GEXT7402IT	CÁLCULO NUMÉRICO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Métodos numéricos para aproximar raízes de equações. Solução numérica de sistema de equações lineares: métodos exatos e métodos iterativos. Interpolação polinomial. Integração numérica. Solução numérica de problemas de valor inicial de primeira ordem. Solução numérica de problemas de valor de contorno.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2.ed. São Paulo: Pearson : Makron Books, c1997.</li> <li>2. SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</li> <li>3. BARROSO, Leonidas Conceicao et al. Cálculo numérico (com aplicações). 2.ed. São Paulo: Harbra, c1987.</li> <li>4. Periódico eletrônico: Journal of computational and applied mathematics. ISSN 0377-0427.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para Engenharia, volume 3. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.</li> <li>6. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para Engenharia, volume 1. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.</li> <li>7. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994.</li> <li>8. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.</li> <li>9. Velloso, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos - 7ª ed. Ed. Elsevier. 2004.</li> <li>10. Periódico eletrônico: TEMA. Tendências em matemática aplicada e computacional. ISSN 1677-1966.</li> </ol>					

3º Período	CÓDIGO	GMEC7003IT	MECÂNICA GERAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Estática da Partícula e de corpos rígidos. Equilíbrio de corpos rígidos. Treliças. Momentos estáticos de áreas. Carregamentos distribuídos. Diagrama dos esforços internos. Introdução à cinemática e dinâmica de corpos rígidos.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					

1. BEER, Ferdinand P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros-estática. McGraw Hill Brasil, 2012.
2. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR, E. Russel; CORNWELL, Phillip J. Mecânica Vetorial para Engenheiros - Dinâmica. McGraw Hill Brasil, 2013.
3. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia: Estática. Editora LTC. 6ª, 2009.
4. Periódico Eletrônico: International Journal of Mechanical Sciences. ISSN 0049-4488.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KRAIGE, L. G.; MERIAM, J. L. Mecânica: Dinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
2. HIBBELER, Russel C. Estática: mecânica para engenharia. Pearson Education do Brasil, 2005.
3. HIBBELER, Russell C. Dinâmica: mecânica para engenharia. Pearson Education do Brasil, 2005.
4. ROSS, Stephen A. et al. Engenharia Mecânica Estática. Coleção Schaum. Bookman Editora, 2013.
5. ULRICH, D. et al. Engenharia Mecânica Dinâmica. Coleção Schaum. Bookman Editora, 2013.
6. Periódico Eletrônico: Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. ISSN: 1678-5878.

3º Período	CÓDIGO	GPROXXXIT	ECONOMIA DA PRODUÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
<p>Conceitos básicos de mercado, Teoria da Firma, Restrição orçamentária e preferências do consumidor, Utilidade e escolha, Oferta e Demanda, Tecnologia e Custos, Comportamento das empresas e organização industrial, Mercado de trabalho, Teoria dos Jogos, Produção, Economia comportamental e Informações assimétricas. Debate entre os modelos de Schumpeter e Solón.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PINDYCK, Robert S. RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia. Revisão de Julio Manuel Pires, Edgard Monforte Merlo. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2014.</li> <li>2. VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval. Economia: micro e macro. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</li> <li>3. KRUGMAN, Paul, Wells, Robin. Introdução à Economia, Campus, 3a Ed. 2015.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VARIAN, N. Hal R. Microeconomia: Uma Bordagem moderna, Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.</li> <li>2. BIERMAN, H. Scott; FERNANDEZ, Luís. Teoria dos Jogos. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2011.</li> <li>3. MANKIW, N. Gregory. Introdução à Economia, São Paulo: Cengage Learning, 2014.</li> <li>4. SINGER, Paul. O que é economia. São Paulo: Brasiliense, 1989.</li> <li>5. TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</li> </ol>					



#### 4º Período

4º Período	CÓDIGO	GEXT7304IT	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS E SÉRIES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Sequências; Séries numéricas; Séries de potência; Resolução de EDO por séries de potências; Séries de Fourier; Método de separação de variáveis; Equações do calor, Laplace e da onda e problemas de valores de contorno.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares: e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</li> <li>2. STEWART, James. Cálculo: volume 2. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</li> <li>3. KREYSZIG, E. Matemática superior para a engenharia, volume 2 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: v4 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> <li>2. OLIVEIRA, E. C.; TYGEL, M. Métodos matemáticos para a engenharia São Carlos: SBMAC, 2005</li> <li>3. KREYSZIG, E. Matemática superior, volume 3. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>4. IÓRIO, V. M. EDP: um curso de graduação. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2018.</li> <li>5. FIGUEIREDO, D. G. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2018.</li> </ol>					

4º Período	CÓDIGO	GEXT7601IT	ESTATÍSTICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
O Papel da Estatística em Engenharia, Sumário e Apresentação de Dados, Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidades, Intervalos de Confiança, Testes de Hipótese.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</li> <li>2. MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</li> <li>3. TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. 12. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2017.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRESPO, A. A. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</li> <li>2. COSTA, S. F. Introdução ilustrada à estatística. 4. ed. Rio de Janeiro: Harbra, 2005.</li> <li>3. MORETIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística básica 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.</li> <li>4. SPIEGEL, M.R.; STEPHENS, L. J. Estatística 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li> <li>5. DOWNING, D.; CLARCK, J. Estatística aplicada 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</li> </ol>					

4º Período	CÓDIGO	GEXT0000IT	FÍSICA III	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	108h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução ao estudo do campo eletromagnético. Carga e matéria. Eletrostática. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência. Circuitos de corrente contínua. Malhas. Circuitos equivalentes. O campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas da matéria. Campo eletromagnético. Corrente de deslocamento. As equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>SEARS, YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, ROGER A., Física 3 – Eletromagnetismo, 12ª ed. São Paulo: Pearson Books, 2009.</li> <li>KNIGHT, Randall D. Física: uma abordagem estratégica. vol.III, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li> <li>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; Walker Jearl, Fundamentos da Física, vol.III, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>NUSSENZVEIG, H. Moysés, Curso de Física Básica, vol. III, 1ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.</li> <li>KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edwards &amp; SKOVE, Malcolm J. - FÍSICA vol. I e II, 1ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.</li> <li>TIPLER, Paul Allen, MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros, v. 2: eletricidade e magnetismo, óptica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.</li> <li>SERWAY, Raymond A., JEWETT JR, John W. Princípios de Física: Eletromagnetismo vol. III, 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004.</li> <li>ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário, vol. II, Escolar Editora, 2015.</li> </ol>					

4º Período	CÓDIGO	GELE7178IT	ELETRICIDADE APLICADA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Noções gerais geração de eletricidade e transmissão; Fundamentos básicos da teoria de corrente contínua e alternada. Impedância Complexa, fator de potência; Uso de transformadores; Motores elétricos e dispositivos de controle. Laboratório: Prática com dispositivos e medidores elétricos.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. São Paulo: Ed Erica 2007.</li> <li>ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. São Paulo: Ed Erica 2008.</li> <li>GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. São Paulo: Pearson, 1997.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos Elétricos. São Paulo: Prentice Hall, 2013.</li> <li>CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaio. São Paulo, Ed. Erica, 2011.</li> <li>BARROS, Benjamim Ferreira de; SANTOS, Daniel Bento. Sistema Elétrico de Potência - Sep - Guia Prático. São Paulo, Ed. Erica, 2012.</li> </ol>					

4. FRANCHI, Cleiton Moro. Acionamentos Elétricos. Ed. Érica, 4a. Ed. São Paulo, 2008.
5. MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos CC e CA. Ed. Érica. São Paulo, 2010.

4º Período	CÓDIGO	GMEC7006IT	RESISTÊNCIA DE MATERIAIS III	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Tensões Combinada. Linha Elástica. Métodos de Energia. Instabilidade Elástica. Peças Curvas e Membranas. Solicitações Variáveis e Dinâmicas.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7a ed., São Paulo: Pearson, 2010.</li> <li>2. CRAIG Jr, R. R. Mecânica dos Materiais. 2a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>3. GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais. São Paulo: Thomson Learning, 2010.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. Mecânica dos Materiais. 5a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>2. SHAMES, I. H. Introdução a Mecânica dos Sólidos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1983.</li> <li>3. TIMOSHENKO, S.; GERE, J. M. Mecânica dos Sólidos. Rio de Janeiro: LTC, 1983.</li> <li>4. NASH, W. A. Resistência dos Materiais: Resumo da Teoria, Problemas Resolvidos, Problemas Propostos. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982.</li> <li>5. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais. 3 a ed., São Paulo: Makron Books, 1996.</li> </ol>					

4º Período	CÓDIGO	GDES7002IT	DESENHO TÉCNICO I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Desenho de elementos de máquinas em vistas ortogonais, vistas auxiliares, vistas auxiliares seccionais e em vistas em cortes. Normas brasileiras e estrangeiras. Desenho e especificação conexões com rosqueamento, conexões eixo-cubo de roda. Elementos de união permanente: rebites e solda. Conexões elásticas, molas de torção, articulações, guias e os principais materiais metálicos aplicados em elementos de máquinas.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BACHMANN, Albert e FORBERG, Richard, Desenho Técnico. Porto Alegre: Globo, 1970-1979.</li> <li>2. LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. Desenho Técnico para Engenharia. 2a ed. ver. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li> <li>3. FANZERES, A. Curso prático de leitura de desenho técnico: livro do aluno. New York: Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional, 1970. 102p.</li> <li>4. FISCHER, Ulrich; et al. Manual de Tecnologia Mecânica. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6158. Sistemas de tolerâncias e ajustes. Rio de Janeiro, 1985.</li> </ol>					

2. SILVA, Arlindo; et al. Desenho Técnico Moderno. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. Martignoni, Alfonso; Construção Eletromecânica. 1 Ed. Rio Grande do Sul: Editora Globo, 1970.
4. Telles, Silva, C., Pedro; Tubulações Industriais. 10 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
5. PROVENZA, Francesco. Desenhista de Máquinas. 46 Ed. Rio de Janeiro: Protec, 1991.
6. Ribeiro, Antônio Clélio. Desenho técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

4º Período	CÓDIGO	GEDA7401IT	METODOLOGIA CIENTÍFICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
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.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.</li> <li>2. THIOLLENT, Michel. Metodologia da Pesquisa: ação. 18. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.</li> <li>3. CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. 14. ed. São Paulo: Ática, 2014.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAJUEIRO, Roberta LP. Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guia prático do estudante. 2. ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2012.</li> <li>2. RUDIO, Franz V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 42. ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2014.</li> <li>3. MARCONI, Marina A. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo : Atlas, 2018.</li> <li>4. BASTOS, Lília E. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2004.</li> <li>5. LUCKESI, Cipriano C. Fazer Universidade: uma proposta metodológica. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2012.</li> </ol>					

### 5º Período

5º Período	CÓDIGO	GPRO7810IT	PSICOLOGIA E SOCIOLOGIA DO TRABALHO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Surgimento e evolução das Ciências Sociais; Revolução Industrial e Industrialização Brasileira; Formação socioeconômica e a mão-de-obra brasileira: indígena, africana e imigrantes europeus; Os pensamentos clássicos da sociedade contemporânea; A cultura; Socialização Organizacional; Agrupamentos Sociais; Condicionamento do comportamento humano nas organizações; Motivação; Liderança.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					

1. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4.ed. São Paulo: Manole, 2014. xiv, 494 p., il., 28 cm. ISBN 9788520437612 (broch.).
2. ASHLEY, Patricia Almeida (coord.). Ética e responsabilidade social nos negócios. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005. xxvii, 340 p.
3. CAMPOS, Vicente Falconi. O valor dos recursos humanos na era do conhecimento. 8.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. 80 p., il. (algumas color.). ISBN 9788598254609 (broch.).

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TRIVINOS, Augusto N. Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação : o positivismo, a fenomenologia, o marxismo. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p.
2. PEREIRA, Môsis Roberto Giovanini. História ocupacional: uma construção sociotécnica e ética. São Paulo: LTr, 2004. 150 p., il. Bibliografia: p. [143]-150. ISBN 8536105941 (broch.).
3. SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. vi, 611 p., il., tabs., 28 cm. Inclui índice remissivo. ISBN 9788581430850 (broch.).
4. SILVA FILHO, José Augusto da. Ciências sociais e políticas: na área de segurança, saúde e meio ambiente. São Paulo: LTr, 2003. 293 p.
5. AGUIAR, André Luiz Souza. Assédio moral: o direito à indenização pelos maus-tratos e humilhações sofridos no ambiente de trabalho. 2. ed. São Paulo: LTr, 2006. 144 p. ISBN 978-85-361-0873-5.
6. Periódico digital: Cadernos de psicologia social do trabalho. ISSN: 1516-3717

5º Período	CÓDIGO	GEXT7712IT	MÉTODOS ESTATÍSTICOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Testes Não Paramétricos; Análise de Variância; Função de variável aleatória, Função Geratriz de Momentos e Função característica; Introdução à Confiabilidade; Processos Estocásticos; Cadeias de Markov; Métodos de Monte Carlo.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. DOWNING, Douglas. Estatística aplicada. 3. ed., 2. tir São Paulo: Saraiva, 2011. xvi, 351p., il., 24cm. (Série essencial). ISBN 9788502104167					
2. MONTGOMERY, Douglas C., 1943-; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma Faris, 1953-. Estatística aplicada à engenharia. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. ix,335p., il. ISBN 9788521613985.					
3. GUPTA, B.; GUTTMAN, I. Estatística e Probabilidade com Aplicações para Engenheiros e Cientistas, LTC, 2017.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
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.					
2. CASELLA, George; BERGER, Roger L. Inferência estatística. Tradução de Solange A. Visconte. Revisão de Jorge Oishi. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xxxiii, 588, il. graf., form. Inclui bibliografia, apêndice.					
3. CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19.ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2010. xi, 218p., il. ISBN 9788502081062.					
4. Periódico: Brazilian Journal of Probability and Statistics ISSN: 0103-0752.					

5º Período	CÓDIGO	GPRO7804IT	GESTÃO DA INFORMAÇÃO I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
A era da informação. Gerenciamento de dado e informação. Introdução à gestão do conhecimento. Capital intelectual. A informação e as organizações planejamento estratégico e hierarquização da informação. Sistemas de informações e aplicações na organização voltados para a produtividade.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<p>1. LAUDON, Kenneth C., 1944-; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. Tradução de Célia Taniwaki. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2014. [vi], 484, il. (administração/Tecnologia da informação). [455]-464 p. ISBN 9788543005850 (broch.).</p> <p>2. TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. Tradução de Aline Evers. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 468 p., il. color. ISBN 9788582601446 (broch.).</p> <p>3. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2004. 865 p. ISBN 9788535212730 (Broch.).</p> <p>4. Periódico digital: Information Management Journal. ISSN: 1535-2897.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<p>1. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2014. xvi, 391p., il., 24 cm. ISBN 9788535277906 (broch.).</p> <p>2. LAURINDO, Fernando José Barbin; ROTONDARO, Roberto Gilioli. Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação. São Paulo: Atlas, 2006. viii, 218p., il. ISBN 9788522445073 (broch.).</p> <p>3. VIEIRA, Marconi Fábio. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2003. xxii, 294p., il., graf., tab.</p> <p>4. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio. 5.ed Nova Lima, MG: Falconi, 2013. 270 p., il. (algumas color.). Bibliografia: p. 281-284. ISBN 9788598254593 (Broch.).</p> <p>5. 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.).</p> <p>6. Periódico digital: Information processing &amp; management. ISSN: 0306-4573.</p>					

5º Período	CÓDIGO	GEXT7201IT	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Promover a discussão do que seja desenvolvimento sustentável, introduzindo conceitos básicos sobre ecologia e os efeitos da ação humana sobre o ambiente. Impacto das atividades humanas no ambiente. Desenvolvendo a capacidade de observação crítica desses impactos e da responsabilidade, com profissional da área tecnológica na preservação das condições de vida no planeta.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<p>1. 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.</p> <p>2. ODUM, Eugene Pleasants. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2012. viii, 460 p., il. Bibliografia: p. [423]-456.</p>					

3. CURI, Denise (consultor técnico). Gestão ambiental. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 313 p., il. (Academia Pearson). ISBN 9788576056980 (Broch.).
4. Periódico digital: Ambiente: Gestão e Desenvolvimento. ISSN: 1981-4127.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DE MARTINI JUNIOR, Luiz Carlos; GUSMÃO, Antônio Carlos Freitas de. Gestão ambiental na indústria. Rio de Janeiro: Destaque, 2003. 209 p., il. Bibliografia: 203-209. ISBN 8575440152 (Broch.).
2. LAGO, Antônio; PADUA, Jose Augusto. O que é ecologia. 11. ed. São Paulo: Brasiliense, 1992. 108 p., il. (Primeiros Passos, 116). ISBN 8511011161 (Broch.).
3. DIAS, Gilka da Mata. Cidade sustentável: fundamentos legais, política urbana, meio ambiente, saneamento básico. Natal: Ed. do Autor, 2009. 382 p., il. color. Bibliografia: p. 374-382.
4. CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (org.). Avaliação e perícia ambiental. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 284 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788528606980 (Broch.).
5. PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org.). Educação ambiental empresarial no Brasil. São Carlos, SP: RiMa, 2008. 246 p., il. tabs. Bibliografia: p. 233-246.
6. Periódico digital: Ecologia Aplicada. ISSN: 1726-2216.

5º Período	CÓDIGO	GMEC7007IT	FENÔMENOS DE TRANSPORTE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Noções fundamentais dos fluidos, Estática dos fluidos. Cinemática e Dinâmica dos fluidos. Viscosidade, resistência ao escoamento. Equações fundamentais de conservação de massa e energia. Medidores de velocidade e vazão. Perda de carga. Fundamentos da transmissão de calor. Condução em regime permanente. Transferência de calor por convecção e radiação. Transferência de massa.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, T. H. (Theodore Hisao). Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: E. Blucher, 2004. 571 p., il. ISBN 8521203438 (broch.).</li> <li>2. BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2004. xv, 838 p., il. ISBN 9788521613930 (Broch.).</li> <li>3. FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2010. xiv, 710 p., il. ISBN 9788521617570 (Broch.).</li> <li>4. Periódico Digital: Annual Review of Fluid Mechanics. ISSN: 0066-4189.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. INCROPERA, Frank P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2008. xix, 643 p., il. Inclui bibliografia e índice..</li> <li>2. KREITH, Frank, 1922-; BOHN, Mark. Princípios de transferência de calor. São Paulo: Cengage Learning, c2003. xxi, 623, 118, 17p.</li> <li>3. NUSSENZVEIG, H. Moysés (Herch Moysés). Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. rev. atual. São Paulo: E. Blucher, c2014. v. 2 . 375 p., il. Inclui índice. ISBN 9788521207474 (Broch.).</li> <li>4. BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. xii, 410 p. ISBN 8587918990.</li> <li>5. Periódico Digital: Engineering applications of computational fluid mechanics. ISSN: 1994-2060.</li> </ol>					

5º Período	CÓDIGO	GMEC7308IT	CIÊNCIA DOS MATERIAIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Estrutura atômica, molecular dos materiais. Estrutura de sólidos cristalinos. Imperfeições cristalinas. Propriedades mecânicas dos metais. Mecanismos de aumento de resistência. Falha. Diagrama de fase. Ligas metálicas. Estruturas e Propriedades das cerâmicas. Aplicações e processamento das cerâmicas. Estruturas poliméricas. Características, aplicações e o processamento dos polímeros. Compósitos. Propriedades dos materiais.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CALLISTER JR., W.D.; RETHWISCH, D.G. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma introdução. 10.ed. São Paulo: LTC, 2020.</li> <li>2. VLACK, L.V., Princípios de ciência e tecnologia de materiais. 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</li> <li>3. CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica. Vol. 2. Processos de fabricação e tratamento. São Paulo: McGrawHill, 1986.</li> <li>4. Periódico digital: Material Research. ISSN: 1980-5373.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASKELAND, D.; WRIGHT, W. Ciência e engenharia dos materiais. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</li> <li>2. SHACKELRFORD, J.F. Ciência dos Materiais. 6 ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2008.</li> <li>3. PADILHA, A. F. Microestrutura e Propriedades. São Paulo: Hemus, 1997.</li> <li>4. CHIAVERINI, V. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipo. 7.ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 1996.</li> <li>5. SOUZA, S.A. de. Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos. 5.ed. São Paulo: E. Blucher, 1982.</li> <li>6. Periódico digital: Materials Science and Engineering: A. ISSN: 0921-5093</li> </ol>					

### 6º Período

6º Período	CÓDIGO	GPRO7203IT	ERGONOMIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Conceitos Básicos e Evolução da Ergonomia. Ergonomia Física. Ergonomia Cognitiva. Ergonomia Organizacional. Desenho Universal de Postos de Trabalho.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. MORAES, Anamaria de; MONT'ALVÃO, Claudia. Ergonomia: conceitos e aplicações. 4.ed.rev.atual.ampl. Rio de Janeiro: ZAB, 2010. 223 p., il. (Oficina). ISBN 9788586695490 (Broch.).</li> <li>3. SEGURANÇA e medicina do trabalho. 70.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 1033 p., il. (Manuais de legislação Atlas).</li> <li>4. Periódico Eletrônico: JMIR HUMAN FACTORS. ISSN 2292-9495.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					



1. IIDA, Itiro. Ergonomia – Projeto e Produção. 3. ed. Editora Edgard Blucher, 2016.
2. ROZENFELD, Henrique. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. xxvii, 542 p
3. CORREA, Henrique Luiz. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica / Edição Compacta. 2011.
4. KRAJEWSKI, Lee J. Administração de produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009.
5. ZEN, M. A. G. O fator humano na manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004
6. Periódico Eletrônico: IETI TRANSACTIONS ON ERGONOMICS AND SAFETY. ISSN 2520-5439.

6º Período	CÓDIGO	GPRO7709IT	PESQUISA OPERACIONAL I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Modelagem de Problemas. Introdução a Programação Linear. Programação Linear - Método Simplex. Alguns tipos Especiais de Problemas de Programação Linear. Atividades Práticas: Implementação dos conceitos e métodos ministrados em sala de aula em computador.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2009.</li> <li>2. ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.</li> <li>3. TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional. 8.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2008.</li> <li>4. Periódico: European Journal of Operational Research. ISSN: 0377-2217.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2013.</li> <li>2. CHWIF, Leonardo. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria &amp; aplicações. 3. ed. São Paulo: Ed. do Autor, 2010.</li> <li>3. ANTON, Howard, 1939-; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. Tradução de Claus Ivo Doering. 10.ed. São Paulo: Bookman, 2012.</li> <li>4. 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.</li> <li>5. BOLDRINI, Jose Luiz et al. Álgebra linear. 3.ed.ampl.rev. São Paulo: Harbra, 1984.</li> <li>6. Periódico: Advances in Operations Research. ISSN: 1687-9147.</li> </ol>					

6º Período	CÓDIGO	GEDA7704IT	FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Conceituação de segurança na Engenharia. Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. Proteção coletiva e individual. Proteção contra incêndio. Riscos Ambientais. Legislação Previdenciária relativa ao Acidente do Trabalho. Análise e estatística de acidentes. Custo Relativos ao Acidente de trabalho Responsabilidade Civil e Criminal do Acidente do Trabalho. Normalização e legislação					

específica. Organização da segurança do trabalho na empresa. A Norma ISO 45001:2018 – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTONALIA, Cláudio. LER/DORT- Prejuízos Sociais e Fator Multiplicador do Custo Brasil. São Paulo: LTR, 2008.
2. CAIRO, José Júnior. Acidente do Trabalho e a Responsabilidade Civil do Empregador. 5. ed. São Paulo: LTR, 2008.
3. DINIZ, Ana Paola S M. Saúde no Trabalho-Prevenção Dano e Reparo. São Paulo: LTR, 2003.
4. GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de Segurança e Saúde do Trabalhador. 4. ed. São Paulo: LTR, 2008.
5. PEREIRA, Áderson G.; POPOVIC, Raphael R. Tecnologia em Segurança Contra Incêndio. 1. ed. São Paulo: LTR, 2007.
6. PEREIRA, Áderson G.; POPOVIC, Raphael R. Tecnologia em Segurança Contra Incêndio. 1. ed. São Paulo: LTR, 2007.
7. FERNANDES, Anníbal. Os Acidentes de Trabalho. 2. ed. São Paulo: LTR, 2003.
8. GONZAGA, Paulo. Temas Atuais Em Segurança e Saúde do Trabalhador. 1. ed. São Paulo: LTR, 2007.
9. OSWALDO, Michel. Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais. 3. ed. São Paulo: LTR, 2008.
10. TRINDADE, Washington L. Riscos do trabalho. São Paulo: LTR, 1998.
11. GONÇALVES, Edwar Abreu. Apontamentos tecnico-legais de segurança e medicina do trabalho. 2. ed. - São Paulo: LTr, 1995. 222 p., il. Bibliografia: p.221-222.
12. Normas de Segurança e Medicina do Trabalho: Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 – Editora atl.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERNANDES, Anníbal. Os Acidentes de Trabalho. 2. ed. São Paulo: LTR, 2003.
2. GONZAGA, Paulo. Temas Atuais Em Segurança e Saúde do Trabalhador. 1. ed. São Paulo: LTR, 2007.
3. OSWALDO, Michel. Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais. 3. ed. São Paulo: LTR, 2008.
4. TRINDADE, Washington L. Riscos do trabalho. São Paulo: LTR, 1998.
5. Código Civil.
6. Código Penal.
7. (Lei nº 8213, de 24/07/91, que dispõe sobre o Plano de Benefícios da Previdência Social).
8. COSCIP – Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, trazendo, então, para o Corpo de Bombeiro do Estado do Rio de Janeiro, a responsabilidade de estudar.

6º Período	CÓDIGO	GMEC7309IT	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
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.					

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
1.	HELMAN, H.; CETTIN, P. R. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais. São Paulo: Artliber, 2005.
2.	BONACORSO, Nelson Gauze. Automação eletropneumática. 11 ed. São Paulo: Ética, 2009.
3.	TORRE, J. Manual Prático de Fundição e Elementos de Prevenção da Corrosão. São Paulo: Hemus, 2004.
4.	Peródicos Eletrônicos: ARCHITECTURE AND THE BUILT ENVIRONMENT. ISSN 2212-3202.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
1.	RIZZO, E. M. S. Introdução aos processos de lingotamento dos aços. São Paulo: ABM, 2006.
2.	RIZZO, E. M. S. Introdução aos processos de refino primário dos aços nos convertedores a oxigênio. ABM, 2006.
3.	RIZZO, E. M. S. Introdução aos processos de preparação de matérias-primas para o refino do aço. São Paulo: ABM, 2005.
4.	ASHBY, M. F. Materiais e design [texto]: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
5.	Periódicos Eletrônicos: CORROÇÃO E PROTECÇÃO DE MATERIAIS. ISSN 0870-1164.

<b>6º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>GRPO7811IT</b>	<b>CONTABILIDADE GERENCIAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)</b>	<b>54h/a</b>
<b>EMENTA</b>					
Principais Demonstrações Financeiras, Análise de Balanços. Elaboração de Relatórios Gerenciais.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1.	MARION, José Carlos, IUDÍCIBUS, Sérgio. Curso de Contabilidade para não contadores. São Paulo: Editora Atlas, 2018.				
2.	RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade de custos: atualizada conforme as leis n. 11.638/2007 e n. 11.941/2009 e NBCS TGS convergentes com as normas internacionais de contabilidade IFRS / 5. ed.				
3.	MEGLIORINI. E. Custos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.				
4.	Periódico Eletrônico: Advances in Scientific and Applied Accounting. ISSN : 1983-8611.				
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
1.	VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval, Economia : micro e macro. 5. ed. 2011.				
2.	VARGAS, Ricardo Viana. Análise de valor agregado em projetos : revolucionando o gerenciamento de custos e prazos / 3.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.				
3.	CAMPOS, V. F. Gerenciamento pelas diretrizes. O que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio / 5.ed. 2013.				
4.	LAUDON, Kenneth C. Sistemas de informação gerenciais / 11.ed. 2014.				
5.	CUSTOS. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012. viii, 150p., tab. ISBN 9788564574519(Broch.).				
6.	Periódico Eletrônico: REVISTA CONTABILIDADE & FINANÇAS. ISSN 1519-7077.				

6º Período	CÓDIGO	GPR07502IT	ESTATÍSTICA DA QUALIDADE E CONFIABILIDADE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Elementos de Engenharia de Confiabilidade; Testes acelerados: formas de aplicação e modelos físico-estatísticos; Estimador de máxima verossimilhança para dados censurados; Controle Estatístico de Processos. Análise de capacidade de processos; Análise de Regressão linear; Planejamento de experimentos.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. SAMOHYL, Robert Wayne, 1947-. Controle estatístico de qualidade. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009. 275 p., il. ISBN 9788535232202.</li> <li>3. LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 338p., il. ISBN 978-85-7303-792-0</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês). 9.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. 286p., il., graf. ISBN 9788598254685 SENNA, L. A. S. Economia e Planejamento dos Transportes. 1 ed. GEN LTC. 2014.</li> <li>2. PEREIRA, Mário Jorge. Engenharia de manutenção: teoria e prática. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2019. xxxii, 283p., il. Bibliografia: p. [279]-283. ISBN 9788539910120.</li> <li>4. LEWIS, E. E. Introduction to reliability engineering. 2nd ed. New York: J. Wiley &amp; Sons, c1996. xvii, 435p., ill. ISBN 0471018333 (broch.). Disponível em: <a href="http://www.loc.gov/catdir/description/wiley033/95013533.html">http://www.loc.gov/catdir/description/wiley033/95013533.html</a>. Acesso em: 28 out. 2022.SIQUEIRA.</li> <li>4. Iony Patriota de. Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 374p., il. ISBN 85-7303-566-8.</li> <li>5. Periodico digital: Journal of Reliability and Statistical Studies. ISSN: 0974-8024.</li> </ol>					

### 7º Período

7º Período	CÓDIGO	GPR07825IT	GESTÃO AMBIENTAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Ambientalismo e agendas empresariais; políticas ambientais e gestão ambiental; Viabilidade ambiental; Licenciamento ambiental; Gestão ambiental empresarial.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ODUM, Eugene Pleasants. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2012. viii, 460 p., il. Bibliografia: p. [423]-456. ISBN 9788527700610 (broch.).</li> <li>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.).</li> <li>3. CURI, Denise (consultor técnico). Gestão ambiental. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 313 p., il. (Academia Pearson). Inclui bibliografia. ISBN 9788576056980 (Broch.).</li> <li>4. Periódico Digital: Environmental Quality Management. ISSN 1088-1913.</li> </ol>					

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	GONÇALVES, Carlos Walter Porto. O desafio ambiental. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012. 179p., 21cm. (Os porquês da desordem mundial. Mestres explicam a globalização). Bibliografia: p. 173-177. ISBN 9788501069412 (broch.).
2.	DE MARTINI JUNIOR, Luiz Carlos; GUSMÃO, Antônio Carlos Freitas de. Gestão ambiental na indústria. Rio de Janeiro: Destaque, 2003. 209 p., il. Bibliografia: 203-209. ISBN 8575440152 (Broch.).
3.	ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Makron Books, 2000. 206 p., il. Bibliografia: 201-206. ISBN 8534612781 (Broch.).
4.	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.).
5.	DIAS, Gilka da Mata. Cidade sustentável: fundamentos legais, política urbana, meio ambiente, saneamento básico. Natal: Ed. do Autor, 2009. 382 p., il. color. Bibliografia: p. 374-382.
6.	Periódico Digital: Journal of cleaner production. ISSN 0959-6526.

7º Período	CÓDIGO	GPRO7710IT	PESQUISA OPERACIONAL II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Programação Inteira. Modelagem em Grafos. Introdução à Programação Não-Linear. Modelos de Filas. ATIVIDADES PRÁTICAS: Implementação dos conceitos e métodos ministrados em sala de aula em computador.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2013. xxii, 1005, il. ISBN 9788580551181.					
2. ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisão. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015. [x], 200 p., il., graf., tabs., 28 cm. ISBN 9788521629429.					
3. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Grafos: introdução e prática. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. E. Blücher, 2017. x, 162 p., il. Bibliografia: p. 155-156. ISBN 9788521211334.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
1. ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015. xvi, 723 p., il., tab. ISBN 9788535271614.					
2. LACHTERMACHER, Gerson, 1956-. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2009. 223 p., il. ISBN 9788576050933.					
3. TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional. 8.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2008. xiii, 359p., il. ISBN 9788576051503.					
4. BORTOLOSSI, Humberto José. Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução à teoria de otimização. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. PUC-RIO, 2002; São Paulo: Loyola. 619 p., il. (Coleção Matmídia). ISBN 9788515024421.					
5. Periódico Digital: International transactions in operational research. ISSN 0969-6016.					

7º Período	CÓDIGO	GEDA7815IT	GESTÃO EMPREENDEDORA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Geração de Ideias, Negócios e Proposta de Valor; Planejamento Estratégico; Estruturação e construção de Plano de Negócios.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da Inovação: A ECONOMIA DA TECNOLOGIA NO BRASIL. Elsevier, 2014. 296 páginas.</li> <li>2. HASHIMOTO, Marcos; LOPES, Rose Mary A.; ANDREASSI, Tales; NASSIF, Vania Maria Jorge. Práticas de empreendedorismo casos e planos de negocios. Editora CAMPUS, 2012.</li> <li>3. KOTLER, Philip, 1931-; KELLER, Kevin Lane, 1956-. Administração de marketing. 12.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2006. xxiii, 750 p., il. color. Inclui bibliografia. ISBN 9788576050018 (broch.).</li> <li>4. Periódico Digital: International Entrepreneurship and Management Journal. ISSN 1554-7191.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4.ed. São Paulo: Manole, 2014. xiv, 494 p., il., 28 cm. ISBN 9788520437612 (broch.).</li> <li>2. CAMPOS, Vicente Falconi. O valor dos recursos humanos na era do conhecimento. 8.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. 80 p., il. (algumas color.). ISBN 9788598254609 (broch.).</li> <li>3. GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. Tradução de Allan Vidigal Hastings. Revisão de Jean Jacques Salim. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2010. vii-775 p., tabs., il., 28 cm. ISBN 9788576053323 (broch.).</li> <li>4. SOBRAL, Filipe; PECI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. vi, 611 p., il., tabs., 28 cm. Inclui índice remissivo. ISBN 9788581430850 (broch.).</li> <li>5. 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.).</li> <li>6. Periódico Digital: World journal of entrepreneurship, management and sustainable development. ISSN 2042-5961.</li> </ol>					

7º Período	CÓDIGO	GMEC7702IT	ENGENHARIA ECONÔMICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Matemática Financeira Aplicada. Valor do dinheiro no tempo, Fluxo de Caixa. Riscos e Incertezas e Análise de Projetos.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAMANEZ, Carlos Patricio, 1956-. Engenharia econômica. São Paulo: Pearson, 2009.</li> <li>2. PILÃO, Nivaldo Elias; HUMMEL, Paulo Roberto Vampré. Matemática financeira e engenharia econômica: a teoria e a prática da análise de projetos de investimentos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</li> <li>3. 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, 1978.</li> </ol>					

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
1.	MANKIW, N. Gregory. Introdução à Economia, São Paulo: Cengage Learning, 2014.
2.	VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. Introdução a Economia. Saraiva. 2014.
3.	GREMAUD, Amaury Patrick et al. Manual de economia. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
4.	SINGER, Paul. O que é economia. São Paulo: Brasiliense, 1989.
5.	TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

7º Período	CÓDIGO	GRPO7757IT	<b>GESTÃO DA QUALIDADE</b>	<b>CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)</b>	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Gestão da Qualidade: Conceitos. Normalização. Sistemas de Qualidade. Ferramentas da Qualidade. Tópicos Especiais.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês). 9.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. 286p., il., graf. ISBN 9788598254685 (broch.).					
2. BRASSARD, Michael. Qualidade: ferramentas para uma melhoria contínua: the memory jogger. Rio de Janeiro: Qualitymark, c1985. 87 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8585360100 (broch.).					
3. MELLO, Carlos Henrique Pereira. Gestão da qualidade. São Paulo: Pearson, c2011. x, 173p., il., graf., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 9788576056997 (Broch.).					
4. Periódico Eletrônico: Environmental Quality Management. ISSN: 1088-1913.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
1. MONTGOMERY, Douglas C., 1943-. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2004. 549 p., il. p. 528-537. ISBN 9788521630241					
2. JURAN, J. M. (Joseph M.). A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Cengage Learning, 2009. x, 551 p., il.					
3. CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson P (coord.). Gestão da qualidade: teoria e casos. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Campus, 2012. xvii, 355p.					
4. COSTA, Antonio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Controle estatístico de qualidade. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2005.					
5. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio. 5.ed Nova Lima, MG: Falconi, 2013. 270 p., il. (algumas color.). Bibliografia:p. 281-284. ISBN 9788598254593 (Broch.).					
6. 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.).					
7. Periódico Eletrônico: Benchmarking for Quality Management & Technology. ISSN 1351-3036					

7º Período	CÓDIGO	GRPO7806IT	CUSTOS INDUSTRIAIS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
<p>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). Ponto de Equilíbrio. Fixação do preço de venda e decisão sobre compra e produção. Custeio ABC – Abordagem Gerencial.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2018.</li> <li>CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. Contabilidade de custos: mais casos práticos, mais exercícios e questões: atualização com as legislação fiscal e societária, IFRS, CPCs e NBC. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</li> <li>HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>CUSTOS. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.</li> <li>RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade de custos: atualizada conforme as leis n. 11.638/2007 e n. 11.941/2009 e NBCS TGS convergentes com as normas internacionais de contabilidade IFRS. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.</li> <li>SHANK, John K. e GOVINDARAJAN, Vijay. A Revolução dos Custos. Campus. RJ, 1997.</li> <li>LEONE, George Guerra. Custos – Um Enfoque Administrativo. FGV. Rio de Janeiro, 1998.</li> <li>KAPLAN, Robert S. e COOPER, Robin. Custo e Desempenho. São Paulo: Editora Futura, 1998.</li> </ol>					

### 8º Período

8º Período	CÓDIGO	GPRO7204IT	PROJETO DO PRODUTO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
<p>Estratégias de desenvolvimento de novos produtos. Metodologia de projeto do produto. Fases do desenvolvimento do produto. Ecodesign. Ergodesign e Desenho Universal de Produtos. Propriedade industrial: marcas e patentes.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>ROZENFELD, Henrique. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. xxvii, 542 p., il. ISBN 8502054465 (broch.).</li> <li>BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. Tradução de Itiro Iida. 3.ed. São Paulo: E. Blucher, 2011. 342 p., il. Bibliografia: p. 331-338. Inclui notas ao final de cada capítulo. Inclui índice. ISBN 9788521206149 (broch.).</li> <li>KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 2006.</li> <li>Periódico Digital: Journal of cleaner production. ISSN 0959-6526.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					



1. ASHBY, M. F.; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, c2011. 346 p., il, tab. ISBN 9788535238426 (Broch.).
2. 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.).
3. IIDA, Itiro; GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo. Ergonomia: projeto e produção. 3.ed.rev. São Paulo: E. Blucher, 2016. xvi,850, il. Bibliografia: p. 815-831. Inclui índice. ISBN 9788521209331 (Enc.).
4. DI BLASI, Clésio Gabriel. A propriedade industrial: os sistemas de marcas, patentes, desenhos industriais e transferência de tecnologia. 5. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2010. xviii, 534 p., il. Bibliografia: p. [531]-534. ISBN 9788530929480 (enc.).
5. KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. Administração de produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009. xiv, 615p., il. ISBN 9788576051725 (broch.).
6. Periódico Digital: Brazilian journal of operations and production management. ISSN 1679-8171.

8º Período	CÓDIGO	GPRO7834IT	SIMULAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Teoria das Filas, suas medidas de Desempenho, Modelos analíticos, Distribuições de probabilidade e principais aplicações. Modelagem de problemas para simulação: coleta, tratamento e testes. Simulação: Modelo conceitual, implementação computacional e validação. Uso de Softwares específicos para resolução de problemas de simulação.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHWIF, Leonardo. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria &amp; aplicações. 3. ed. São Paulo: Ed. do Autor, 2010. 309 p., il. Inclui bibliografia e índice remissivo. ISBN 9788590597827 (Broch.).</li> <li>2. PRADO, Darci; YAMAGUCHI, Magno. Usando o arena em simulação. São Paulo: Falconi, 2019. 388 p., il.; tabs. (Série Pesquisa Operacional, 3). Bibliografia: p. 345-348. ISBN 9788555560255.</li> <li>3. FOGLIATTI, Maria Cristina, 1947-; MATTOS, Néli Maria Costa. Teoria de filas. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 290 p. ISBN 8571931577.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2013. xxii, 1005, il. ISBN 9788580551181.</li> <li>2. ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015. xvi, 723 p., il., tab. ISBN 9788535271614.</li> <li>3. TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional. 8.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2008. xiii, 359p., il. ISBN 9788576051503.</li> <li>4. BORTOLOSSI, Humberto José. Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução à teoria de otimização. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. PUC-RIO, 2002; São Paulo: Loyola. 619 p., il. (Coleção Matmídia). ISBN 9788515024421.</li> <li>5. Periódico Digital: Mathematical Models and Computer Simulations. ISSN 2070-0482.</li> </ol>					

8º Período	CÓDIGO	GPRO7833IT	LOGÍSTICA I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos. Objetivos do Serviço ao Cliente. Estratégia do Transporte. Estratégia de Estoque. Estratégia de Localização. Organização e Controle da Cadeia de Suprimentos.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>BALLOU, R.H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</li> <li>CHOPRA, S. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2011.</li> <li>NOVAES, A.G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</li> <li>Periódico digital: International Journal of Logistics Research and Applications. ISSN 1367-5567.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>VITORINO, C.M. <b>Logística</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.</li> <li>CAIXETA-FILHO, J.V.; MARTINS, R.S. <b>Gestão logística do transporte de cargas</b>. São Paulo: Atlas, 2001.</li> <li>FLEURY, P.F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F. <b>Logística empresarial: a perspectiva brasileira</b>. São Paulo: Atlas, 2000. (Coleção COPPEAD de Administração).</li> <li>BALLOU, R.H. <b>Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física</b>. São Paulo: Atlas, 1993.</li> <li>CHRISTOPHER, M. <b>Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor</b>. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</li> <li>Periódico digital: Journal of Supply Chain Management. ISSN 1523-2409.</li> </ol>					

8º Período	CÓDIGO	GPRO7805IT	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução ao sistema de produção: entradas, transformações e saídas. Medidas de desempenho. Visão estratégica- critérios de desempenho. Projeto de redevverticalização. Métodos de localização. Previsão de Demanda. Gestão de Estoques. Planejamento Agregado, Plano Mestre de Produção. Sequenciamento e Programação.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>SLACK, Nigel; Administração da produção. Atlas, 2018.</li> <li>CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos Alberto. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. Atlas, 2017.</li> <li>Krajewski, L. Administração da produção e operações. 2018.</li> <li>CAON, Mauro; CORRÊA, H. L.; GIANESI, IGN. Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação. São Paulo: Ganesi Corrêa &amp; Associados Atlas, 1997.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>ARNOLD, JR Tony; RIMOLI, Celso; ESTEVES, Lenita R. Administração de materiais: uma introdução. Atlas, 1999.</li> <li>GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações. Pioneira Thomson Learning, 2001.</li> <li>MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. Cengage Learning, 2011.</li> </ol>					

4. TUBINO, Dalvio Ferrari. Manual de planejamento e controle da produção. Atlas, 2000.

8º Período	CÓDIGO	GRPO7803IT	GESTÃO DE PROJETOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Conceito de Projetos, Planejamento de Projetos, Dez áreas do conhecimento de projetos segundo o PMBOK, elaboração de plano de projetos; modelos de PMO.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. xviii, 778, il. Inclui índice. ISBN 9788582603802 (broch.).</li> <li>2. Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos - Guia Pmbok® - 5ª Ed. 2014 - Guia PMBOK.</li> <li>3. NEWTON, Richard. O gestor de projetos. Tradução Daniel Vieira. São Paulo, 2011.</li> <li>4. Periódico Digital: International journal of project management. ISSN 0263-7863.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VALLE, André Bittencourt do et al. Fundamentos do gerenciamento de projetos. 3.ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2014. 177 p., il., graf., tab. (Gerenciamento de projetos). ISBN 9788522515080 (Broch.).</li> <li>2. HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2015. xlvi, 603 p., il., tabs. ISBN 9788535276152 (Broch.).</li> <li>3. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio. 5.ed Nova Lima, MG: Falconi, 2013. 270 p., il. (algumas color.). Bibliografia:p. 281-284. ISBN 9788598254593 (Broch.).</li> <li>4. MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de projetos. São Paulo: Atlas, 2003.</li> <li>5. DINSMORE, Paul Campbell (org.); CAVALIERI, Adriane (coord.). Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos: livro-base de "preparação para certificação PMP - Project Management Professional". 2.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007. xxxviii, 342 p., il., graf. , tabs. Bibliografia: p.[255]-257. ISBN 9788573037494 (Broch.).</li> <li>6. Periódico Digital: Iberoamerican Journal of Project Management. ISSN 2346-9161.</li> </ol>					

8º Período	CÓDIGO	GPRO7812IT	GESTÃO DA MANUTENÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Evolução da Função Manutenção. Organização da Manutenção: Planejamento, Controle e Melhoria. Técnicas Administrativas. Sistemas de Informação Ligados à Manutenção. Fator Humano da Manutenção. A Relação da Gestão da Manutenção com outros Sistemas de Gestão: Qualidade, Meio ambiente, Saúde e Segurança e Responsabilidade Social.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAINTENANCE engineering handbook. 8th. ed. New York: McGraw-Hill Education, c2014. 1 v. (várias paginações): il., tabs. ISBN 9780071826617 (Enc.).</li> <li>2. SIQUEIRA, Iony Patriota de. Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 374p., il. ISBN 85-7303-566-8 (broch.).</li> </ol>					

3. ZEN, Milton Augusto Galvão. O fator humano na manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark, c2004. xiv, 121p. ISBN 8573035242(Broch.).
4. Periódico Digital: Journal of quality in maintenance engineering. ISSN 1355-2511.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual prático da manutenção industrial. 2. ed. São Paulo: Icone, 2007. 301 p., il. ISBN 9788527409261 (Broch.).
2. KARDEC, Allan; NASCIF, Júlio. Manutenção: função estratégica. 3.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. xvi, 361 p., il., grafs., tabs. Bibliografia: p. [299]-304. ISBN 9788573038989 (Broch.). Periódico Eletrônico: International journal of sustainable transportation. ISSN 1556-8318.
3. AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. xiv, 321 p. ISBN 8573036346 (broch.).
4. TAVARES, Lourival. Manutenção centrada no negócio. Rio de Janeiro: Novo Polo, c2005. 160 p., il., tab. Bibliografia: p. 153-157.
5. NEPOMUCENO, Lauro Xavier (coord.). Técnicas de manutenção preditiva, v.1. São Paulo: E. Blucher, c1989. v.1, il. Bibliografia: p. 498-501. ISBN 8521200927; 9788521200925 (broch.).
6. Periódico Digital: International journal of quality and reliability management. ISSN 0265-671X.

### **9º Período**

<b>9º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>GPRO7808IT</b>	<b>PROJETO FINAL I</b>	<b>CARGA HORÁRIA (PRÁTICA)</b>	<b>36h/a</b>
<b>EMENTA</b>					
Elaboração e apresentação de 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.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. METODOLOGIA DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E GESTÃO DE OPERAÇÕES. Editora Elsevier. 2ª Edição (2011). 280 pág. - Miguel, Paulo Augusto Cauchick (org).</li> <li>2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, v. 5, 2002.</li> <li>3. CAJUEIRO, R. L. P. Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Guia Prático do Estudante. Petrópolis: Vozes, 2012.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BASTOS, L. de R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. Manual para Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias. 6a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li> <li>2. FARIA, A. C. de; CUNHA, I. da; FELIPE, Y. X. Manual Prático para Elaboração de Monografias: Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses. 4a ed., Petrópolis: Vozes, 2010.</li> <li>3. SA, Elisabeth Schneider de. Manual de normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais. Editora Vozes, 2001.</li> <li>4. MARTINS, G. de A.; LINTZ, A. Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso. 2 ed., São Paulo, Atlas, 2007.</li> <li>5. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos; Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório; Publicações e Trabalhos Científicos. 7 ed., São Paulo, Atlas, 2007.</li> </ol>					

9º Período	CÓDIGO	GPR07741IT	GESTÃO ESTRATÉGICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
O conceito de estratégia, histórico e definições. As escolas tradicionais de Planejamento Estratégico, Posicionamento Competitivo, Visão Baseada em Recursos, Capacitações Centrais e Gestão de Competências.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>CARBONE, Pedro Paulo et al. Gestão por competências e gestão do conhecimento. 2. ed Rio de Janeiro: FGV, 2006. 172 p., il, 21 cm. (Gestão de pessoas). Inclui referências bibliográficas: p. [159-174]. ISBN 9788522507269.</li> <li>KARDEC, Alan. Gestão estratégica e avaliação empresarial. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. xvii, 116, il. (algumas color.), graf., tabs. Bibliografia: p. 115-116. ISBN 8573035897 (broch).</li> <li>CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4.ed. São Paulo: Manole, 2014. xiv, 494 p., il., 28 cm. ISBN 9788520437612 (broch.).</li> <li>Periódico Digital: Strategic Management Journal. ISSN 0143-2095.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>CAMPOS, Vicente Falconi. O valor dos recursos humanos na era do conhecimento. 8.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. 80 p., il. (algumas color.). ISBN 9788598254609 (broch.).</li> <li>MOSSO, Mario Manhães. Introdução à estratégia em qualidade. Rio de Janeiro: ESC, 2001. 141 p., il, 21 cm. ISBN 858817801X (broch.).</li> <li>KOTLER, Philip, 1931-; KELLER, Kevin Lane, 1956-. Administração de marketing. 12.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2006. xxiii, 750 p., il. color. Inclui bibliografia. ISBN 9788576050018 (broch.).</li> <li>SOBRAL, Filipe; PECI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. vi, 611 p., il., tabs., 28 cm. Inclui índice remissivo. ISBN 9788581430850 (broch.).</li> <li>GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. A meta: um processo de melhoria contínua. 2.ed.rev.e ampl. São Paulo: Nobel, c2002. 365 p.</li> <li>Periódico Digital: Journal of Strategic Management Studies. ISSN 1883-9843.</li> </ol>					

9º Período	CÓDIGO	GPR07836IT	GESTÃO DA INOVAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução e uma visão geral da inovação nas organizações. Teorias da inovação, bem como as abordagens e processos estratégicos e táticos que essas teorias envolvem. Discutir as realidades práticas da implementação dessas abordagens e processos no ambiente empresarial de hoje.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 275 p., il. ISBN 9788535277012 (broch.).</li> <li>TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. Tradução de Aline Evers. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 468 p., il. color. ISBN 9788582601446 (broch.).</li> </ol>					

3. DI BLASI, Clésio Gabriel. A propriedade industrial: os sistemas de marcas, patentes, desenhos industriais e transferência de tecnologia. 5. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2010. xviii, 534 p., il. Bibliografia: p. [531]-534. ISBN 9788530929480 (enc.).
4. Periódico Digital: Creativity and Innovation Management. ISSN 0963-1690.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KOTLER, Philip, 1931-; KELLER, Kevin Lane, 1956-. Administração de marketing. 12.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2006. xxiii, 750 p., il. color. Inclui bibliografia. ISBN 9788576050018 (broch.).
2. VIEIRA, Marconi Fábio. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2003. xxii, 294p., il., graf., tab.
3. 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.).
4. ROZENFELD, Henrique. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. xxvii, 542 p., il. ISBN 8502054465 (broch.).
5. KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. Administração de produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009. xiv, 615p., il. ISBN 9788576051725 (broch.).
6. Periódico Digital: European journal of innovation management. ISSN 1460-1060.

9º Período	CÓDIGO	GPRO7835IT	LOGÍSTICA II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
A Gestão de Estoques e seus impactos na Logística Integrada; Controle de Estoque puxado e empurrado. Estratégia de Reposição. Fundamentos de Transporte. Modais de transporte. Estratégia de Rede na Cadeia de Suprimentos. Projetos de Rede e Modelos de Localização. O transporte na Cadeia de Suprimentos. O uso de Sistemas de Informação na cadeia de Suprimentos.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação. Pearson Education do Brasil, 2004.</li> <li>2. CORRÊA, Henrique Luiz. GESTÃO DE REDES DE SUPRIMENTO: Integrando Cadeias de Suprimento no Mundo Globalizado. 1ª edição (2010). Atlas.</li> <li>3. CAIXETA-FILHO, José Vicente et al. Gestão logística do transporte de cargas. São Paulo: Atlas, 2001.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. WANKE, Peter. Gestão de estoques na cadeia de suprimento: decisões e modelos quantitativos. Atlas, 2008.</li> <li>2. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos-: Logística Empresarial. Bookman, 2006. 616 pág.</li> <li>3. Donald J. Bowersox, M. Bixby Cooper, David J. Closs. Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos. Bookman Companhia Ed, 2006 - 528 páginas.</li> <li>4. TAYLOR, David A. Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial. Addison-Wesley, 2006.</li> <li>5. NOVAES, Antonio Galvao. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição. Editora Campus. 424p.</li> </ol>					

9º Período	CÓDIGO	GRPO7822IT	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Sistemas de administração da produção. Gestão de estoques no PCP. MRP. MRP II. S&OP. MPS. Gestão de demandas no PCP. CRP. SFC/MES. Teoria das restrições. Sistemas híbridos com o MRP II/ERP. Sistemas ERP.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CORRÊA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. <b>Planejamento, Programação e Controle da Produção</b> – MRP II e ERP. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2019.</li> <li>2. KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L.P.; MALHOTRA, M.K. <b>Administração de produção e operações</b>. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009.</li> <li>3. TUBINO. <b>Planejamento e controle da produção: Teoria e prática</b>. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2017.</li> <li>4. Periódico digital: Production Planning &amp; control. ISSN: 0953-7287.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CORRÊA, H.; CORRÊA, C. <b>Administração de produção e operações: o essencial</b>. 3.ed. São Paulo, 2017.</li> <li>2. SLACK, N.; JONES, A.B.; JOHNSTON, R. <b>Administração da produção</b>. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2018.</li> <li>3. LUSTOSA, L. et al. <b>Planejamento e controle da produção</b>. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</li> <li>4. MARTINS, P.G.; LAUGENI, F.P. <b>Administração da produção</b>. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</li> <li>5. CHOPRA, S. <b>Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações</b>. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2011.</li> <li>6. Periódico digital: Engineering Management in Production and Services. ISSN 2543-912X.</li> </ol>					

9º Período	CÓDIGO	GPRO7813IT	PLANEJAMENTO DAS INSTALAÇÕES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Sistemas de administração da produção. Gestão de estoques no PCP. MRP. MRP II. S&OP. MPS. Gestão de demandas no PCP. CRP. SFC/MES. Teoria das restrições. Sistemas híbridos com o MRP II/ERP. Sistemas ERP.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CORRÊA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. <b>Planejamento, Programação e Controle da Produção</b> – MRP II e ERP. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2019.</li> <li>2. KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L.P.; MALHOTRA, M.K. <b>Administração de produção e operações</b>. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009.</li> <li>3. TUBINO. <b>Planejamento e controle da produção: Teoria e prática</b>. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2017.</li> <li>4. Periódico digital: Production Planning &amp; control. ISSN: 0953-7287.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CORRÊA, H.; CORRÊA, C. <b>Administração de produção e operações: o essencial</b>. 3.ed. São Paulo, 2017.</li> <li>2. SLACK, N.; JONES, A.B.; JOHNSTON, R. <b>Administração da produção</b>. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2018.</li> </ol>					

3. LUSTOSA, L. et al. Planejamento e controle da produção. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
4. MARTINS, P.G.; LAUGENI, F.P. Administração da produção. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
5. CHOPRA, S. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2011.
6. Periódico digital: Engineering Management in Production and Services. ISSN 2543-912X.

### 10º Período

10º Período	CÓDIGO	GPRO7809IT	PROJETO FINAL II	CARGA HORÁRIA (PRÁTICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Elaboração e apresentação de 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.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. METODOLOGIA DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E GESTÃO DE OPERAÇÕES. Editora Elsevier. 2ª Edição (2011). 280 pág. - Miguel, Paulo Augusto Cauchick (org).</li> <li>2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, v. 5, 2002.</li> <li>3. CAJUEIRO, R. L. P. Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Guia Prático do Estudante. Petrópolis: Vozes, 2012.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BASTOS, L. de R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. Manual para Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias. 6a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li> <li>2. FARIA, A. C. de; CUNHA, I. da; FELIPE, Y. X. Manual Prático para Elaboração de Monografias: Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses. 4a ed., Petrópolis: Vozes, 2010.</li> <li>3. SA, Elisabeth Schneider de. Manual de normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais. Editora Vozes, 2001.</li> <li>4. MARTINS, G. de A.; LINTZ, A. Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso. 2 ed., São Paulo, Atlas, 2007.</li> <li>5. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos; Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório; Publicações e Trabalhos Científicos. 7 ed., São Paulo, Atlas, 2007.</li> </ol>					

10º Período	CÓDIGO	GPRO7827IT	ANÁLISE ORGANIZACIONAL	CARGA HORÁRIA (PRÁTICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
As Organizações: Caracterização e a influência do ambiente organizacional; Governança Corporativa: Definições e princípios; ESG (Environmental, Social and Governance) e sua aplicação nas organizações; Compliance: definições e prática; Gestão de Desempenho Organizacional: indicadores estratégicos, de processos e ambiental. Mudanças Organizacionais: Gerenciamento e seus diversos aspectos; Análise Organizacional: da definição à aplicação.					



BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1.	MINTZBERG, Henry. Criando organizações eficazes : estruturas em cinco configurações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
2.	DAFT, Richard L. Organizações: teoria e projetos. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015
3.	ARAUJO, Luis Cesar G. de. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional, v.2. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2017.
4.	SILVEIRA, Alexandre Di Miceli da. Governança Corporativa no Brasil e no mundo: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	CARNEIRO, Murilo. Administração de organizações: teoria e lições práticas. São Paulo: Atlas, 2012.
2.	ROBBINS, Stephen P., 1943-. Administração: mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2003.
3.	SANTOS, Márcio Bambirra. Mudanças organizacionais: métodos e técnicas para a inovação. 3.ed., rev. e atual. Curitiba: Juruá Ed., 2011.
4.	BEER, Mike. Gerenciando mudança e transição. 4.ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.
5.	JONES, Gareth R. Teoria das organizações. Tradução de Luciane Pauleti, Daniel Vieira. Revisão de Luciana Oranges Cezarino. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2010.

10º Período	CÓDIGO	GPRO7807IT	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	CARGA HORÁRIA (PRÁTICA)	360h/a
<b>EMENTA</b>					
Estágio com duração mínima de 360 horas, em uma empresa na área de Engenharia de Produção, sob a supervisão e controle da instituição de ensino. O acompanhamento e a avaliação se farão de acordo com as normas internas em vigor.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Regulamento para Realização da Disciplina Estágio da Educação Superior - SESUP. Regulamento para Realização da Disciplina Estágio Supervisionado. Rio de Janeiro, 2012.					
2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p., il. Bibliografia: p. [181]-184. ISBN 9788522458233 (broch.).					
3. RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 42. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 144 p., il. ISBN 9788532600271(Broch.).					
4. Periódico Eletrônico: Revista Ciências do Trabalho. ISSN 2319-0574.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
1. CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Avaliação do Estágio Supervisionado. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <a href="http://cefet-rj.br/files/alunos/sesup/Aluno%20%20%20avaliacao%20do%20estagio.pdf">http://cefet-rj.br/files/alunos/sesup/Aluno%20%20%20avaliacao%20do%20estagio.pdf</a> .					
2. CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Avaliação do Desempenho na Disciplina. Rio de Janeiro. Disponível em: < <a href="http://cefet-rj.br/files/alunos/sesup/Avaliacao%20do%20desempenho%20na%20disciplina.pdf">http://cefet-rj.br/files/alunos/sesup/Avaliacao%20do%20desempenho%20na%20disciplina.pdf</a> >					
3. CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Capa do Relatório do Estágio Supervisionado - Graduação. Rio de Janeiro.. Disponível em: <a href="http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/sesup/capa%20do%20relatorio%20gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf">http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/sesup/capa%20do%20relatorio%20gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf</a>					

4. CEFET/RJ. Diretoria de Ensino. Departamento de Educação Superior. Setor de Supervisão de Estágio da Educação Superior - SESUP. Declaração - Estágio Supervisionado. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://cefet-rj.br/files/alunos/sesup/declaracao%20CEFET.pdf>.
5. VOLPATO, Gilson Luiz. Pérolas da redação científica. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 189 p., il, 21 cm. ISBN 9788598605920 (broch.).
6. Periódico Eletrônico: Trabalho & Educação. ISSN 2238-037X.

10º Período	CÓDIGO	GPROXXXXIT	CIÊNCIA DE DADOS	CARGA HORÁRIA (PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução à Ciência dos Dados; Coleta e Pré-processamento dos Dados; Análise exploratória de dados; Introdução a Mineração de Dados; Introdução ao Aprendizado de Máquina.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HEY, T., TANSLEY, S. e TOLLE, K.M. The fourth paradigm: data-intensive scientific discovery (Vol. 1). Redmond, WA: Microsoft research. 2009.</li> <li>2. MUNZNER, T. Visualization Analysis and Design. CRC Press. 2014.</li> <li>3. PROVOST, F. E FAWCETT, T. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. O'Reilly Media, Inc. 2013.</li> <li>4. JAMES, G., WITTEN, D., HASTIE, T. e TIBSHIRANI, R. An Introduction to Statistical Learning. Springer. 2013.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. WITTEN, I. H., FRANK E. e HALL, M. A. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Elsevier. 2011.</li> <li>2. ZAKI, M.J. e MEIRA JR, W. Data mining and analysis: fundamental concepts and algorithms. Cambridge University Press. 2014.</li> <li>3. WICKHAM, H. e GROLEMUND, G. R for Data Science: Visualize, Model, Transform, Tidy, and Import Data. O'Reilly Media, Inc. 2016.</li> </ol>					

### OPTATIVAS

Optativa	CÓDIGO	GADM7716IT	ADMINISTRAÇÃO MERCADOLÓGICA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
A compreensão da Administração de Marketing. Análise das Oportunidades; Pesquisa e Seleção de Mercados-Alvo.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KOTLER, Philip, 1931-; KELLER, Kevin Lane, 1956-. Administração de marketing. 12.ed. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, 2006. xxiii, 750 p., il. color. Inclui bibliografia. ISBN 9788576050018</li> <li>2. SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. vi, 611 p., il., tabs., 28 cm. Inclui índice remissivo. ISBN 9788581430850</li> <li>3. ECHENTILLE, Linda. Marketing inteligente: tudo o que você precisa saber para ser bem-sucedido. Tradução de Luiz Fernando Martins Esteves. São Paulo: Futura, 2006. 208 p. ISBN 8574132810</li> </ol>					

4. Periódico: Academy of Marketing Studies Journal. INSS: 1095-6298
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 9.ed. Barueri, SP: Manole, 2014. x,654p., il. ISBN 9788520436691.
2. ROZENFELD, Henrique. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. xxvii, 542 p., il. ISBN 8502054465
3. WERNECK, Paulo. Como classificar mercadorias: uma abordagem prática. São Paulo: Aduaneiras, 2008. 148 p. Inclui índice Bibliografia: p. [115]-118. ISBN 9788571294790.
4. THIOLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 18.ed. São Paulo: Cortez, 2011. 136 p. Bibliografia : p.133-136. ISBN 9788524917165.

Optativa	CÓDIGO	GEMEC7606IT	INGLÊS INSTRUMENTAL	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Desenvolver a leitura da Língua Inglesa. Conhecer a estrutura e função do discurso. Ampliar o vocabulário técnico para a prática profissional. Compreender textos (técnico e geral) em inglês. Perceber a importância da aprendizagem e da participação como agente do processo ensino-aprendizagem. Utilizar a Língua como instrumento na vida profissional. Entender partes do texto através de dispositivos de coesão lexical. Desenvolver o domínio lexical/semântico reconhecendo os afixos e suas funções. Utilizar o dicionário de forma objetiva e eficaz; Reconhecer o sentido geral de um texto; Retirar informações específicas de um texto; compreender/dialogar com as ideias principais de um texto. Trabalhar as especificidades linguísticas pertinentes e necessárias ao curso de Engenharia de Produção.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. DUDLEY-EVANS, T. & ST-JOHN, M. J. Developments in ES: A multi-disciplinary approach. Cambridge: CUP, 1998.					
2. RAMOS, R.C.G (Orgs). Reflexão e ações no ensino-aprendizagem de línguas. Campinas: Mercado de Letras, 2003.					
3. HARPER COLLINS Publishers. Collins Cobuild English Grammar. London: Collins Cobuild, 1994.					
4. HUTCHINSON T. & WATERS A. English for Specific Purposes: a learning centered approach, UP, UK, 1987.					
5. HOWE I., What is ESP, In: <a href="http://www.scientificlanguage.com/esp/whatisesp.pdf">www.scientificlanguage.com/esp/whatisesp.pdf</a> , 2009					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
1. CRYSTAL, David. English as a Global Language. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.					
2. COIMBRA, M. de S., Aprendendo com a pratica reflexiva de língua estrangeira para fins específicos. In: Cadernos do CNFL, Vol. XIII, n 04 Anais do XII CNFL. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2009, p.1626.					
3. DIONISIO, Angela P., MACHADO, Anna Rachel & BEZERRA, Maria Auxiliadora, (organizadoras). Gêneros Textuais & Ensino. São Paulo: Parabla Editorial, 2010.					
4. GLENDINNING, Eric H. and McEwan, John Oxford English for Electronics. Oxford University Press.					
5. STREVEENS, Peter. English for special purposes: an analysis and study. In Keneth Groft (editor), Readings on English as a Second Language (458-472). Cambridge, Mass.: Winthrop, 1972.					
6. TRIMBLE, L. English for Science and Technology: A discourse approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.					

Optativa	CÓDIGO	GMEC7612IT	BANCO DE DADOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Modelagem de Dados: modelos conceituais, modelos E-R e suas variações. O Modelo Relacional: normalização e manutenção da integridade. Linguagens: cálculo e álgebra relacional. Arquiteturas de Sistemas de Bancos de Dados. Controles operacionais em Sistemas de Banco de Dados. Mecanismos de proteção. Recuperação. Segurança. Controle de concorrência. Projeto e desenvolvimento de ferramentas e técnicas usando banco de dados para a resolução de problemas de engenharia.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. Date, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8º edição. Editora Campus, 2004, 896 p. 2. Elmasri, R; Navathe, S. B. Sistemas de Bancos de Dados. 6º edição. Editora Pearson, 2011, 808p. 3. Heuser C. A. Projeto de Banco de Dados. 6º Edição. Editora Bookman, 2009, 282 p.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
1. Korth, H. F.; Sudarshan, S; Silberchatz, A. Sistema de Banco de Dados. 5º edição. Editora Campus, 2006. 2. Guimarães, C. Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL. 1º Edição. Editora Unicamp, 2003. 3. Alves W. P. Banco de Dados: Teoria e Desenvolvimento. 1º edição. Editora Érica .2009 4. Rob P., Coronel C. Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração. 8º edição. Editora Cengage Learning, 2010. 5. Feliz G. Fundamentos de Base de Dados. 1º edição. Editora Fca, 2014.					

Optativa	CÓDIGO	GPRO7666IT	FUNDAMENTOS DO 6 SIGMA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Fundamentos do Lean Manufacturing e Seis Sigma. Técnicas e ferramentas para projetos Seis Sigma. Metodologia DMAIC. Projetos Seis Sigma.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. SAMOHYL, Robert Wayne, 1947-. Controle estatístico de qualidade. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009. 275 p. 2. MONTGOMERY, Douglas C., 1943-; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma Faris, 1953-. Estatística aplicada à engenharia. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. ix,335p., il. ISBN 9788521613985 (Broch.). 3. MELLO, Carlos Henrique Pereira. Gestão da qualidade. São Paulo: Pearson, c2011. x, 173p., il., grafs., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 9788576056997 (Broch.). 4. Periódico Eletrônico: International Journal of Lean Six Sigma. ISSN 2040-4166.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
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. 2. BRASSARD, Michael. Qualidade: ferramentas para uma melhoria continua : the memory jogger. Rio de Janeiro: Qualitymark, c1985. 87 p., il. Inclui bibliografia.					

3. CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês). 9.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. 286p.
4. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio. 5.ed Nova Lima, MG: Falconi, 2013. 270 p.
5. MARANHÃO, Mauriti; MACIEIRA, Maria Elisa. O processo nosso de cada dia: modelagem de processos de trabalho. Rio de Janeiro: Qualitymark, c2004. xix, 250p., il.
6. Periódico Eletrônico: Environmental Quality Management. ISSN: 1088-1913.

Optativa	CÓDIGO	GPRO77904IT	PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução ao planejamento de transportes e mobilidade urbana; Definições e apresentação de conceitos básicos de planejamento de transportes; Transporte, cidade e desenvolvimento: as tendências atuais do TP das cidades no mundo globalizado. O TP e as metrópoles: políticas públicas, mobilidade e inclusão social nas cidades brasileiras. Transit Oriented Development. Dimensionamento de tp: novas tecnologias e transportes não convencionais. Processo de planejamento de transportes; Planejamento de transportes de passageiros e carga; Técnicas de planejamento de transportes; Aspectos de tecnologia dos sistemas de transportes; Modelos de transportes.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa. Planejamento de transportes: conceitos e modelos. 1 ed. – Rio de Janeiro: Interciência, 2013.</li> <li>2. PORTUGAL, Lícínio, Transporte, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano. 1 ed. – Rio de Janeiro: GEN LTC. 2017.</li> <li>3. CAMPOS, Alexandre e GOULART, Verci D. G. Logística de transporte: Gestão estratégica no transporte de cargas. 1 ed. Editora Érica. 2018.</li> <li>4. Periódico Eletrônico: Transportation. ISSN 0049-4488.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRITO, V. P. M. Transportes: História, crises e caminhos: História, crises e caminhos. 1 ed. Civilização Brasileira. 2014.</li> <li>2. SENNA, L. A. S. Economia e Planejamento dos Transportes. 1 ed. GEN LTC. 2014.</li> <li>3. Duarte, Fábio; Libardi, Rafaela; Sánchez, Karina e Carvalho, José E. Introdução à Mobilidade Urbana. 1. Ed. Juruá Editora. 2007.</li> <li>4. FGV – Fundação Getúlio Vargas. Mobilidade urbana: Desafios e Perspectivas Para as Cidades Brasileiras. 1 ed. GEN LTC. 2015.</li> <li>5. D’AGOSTO, Márcio A. Transporte, Uso de Energia e Impactos Ambientais. 1 ed. GEN LTC. 2015.</li> <li>6. Periódico Eletrônico: International journal of sustainable transportation. ISSN 1556-8318.</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPRO7829IT	ANÁLISE DE INVESTIMENTOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Fundamentos de investimentos de capital. Critérios de análise de projetos de investimentos: payback, retorno contábil, VPL, TIR, IL. Análise do Balanço, Risco e					

Retorno. Métodos de análise de projetos de investimentos sob condição de risco e incerteza, e Finanças Digital.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PILÃO, Nivaldo Elias; HUMMEL, Paulo Roberto Vampré. Matemática financeira e engenharia econômica: a teoria e a prática da análise de projetos de investimentos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. xiii, 273 p. ISBN 852210302x (Broch.)
2. GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. Tradução de Allan Vidigal Hastings. Revisão de Jean Jacques Salim. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2010. vii-775 p., tabs., il., 28 cm. ISBN 9788576053323 (broch.).
3. RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade de custos: atualizada conforme as leis n. 11.638/2007 e n. 11.941/2009 e NBCS TGS convergentes com as normas internacionais de contabilidade IFRS. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. xvii, 486p., graf.; tab. ISBN 9788547228378(Broch.).
4. Periódico eletrônico: The investment analysts journal. ISSN 1029-3523

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DE CICCO, Francesco (rev.). Gestão de riscos: diretrizes para a implementação da AS/NZS 4360:2004. [São Paulo]: Risk Tecnologia, c2005. 91 p., il.; tabs. (Coleção Risk Tecnologia. Risk Management).
2. VALLE, André Bittencourt do et al. Fundamentos do gerenciamento de projetos. 3.ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2014. 177 p., il., graf., tab. (Gerenciamento de projetos). ISBN 9788522515080 (Broch.).
3. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre,
4. RS: AMGH Ed., 2013. xxii, 1005, il. ISBN 9788580551181 (broch.).
5. GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. Tradução de Allan Vidigal Hastings. Revisão de Jean Jacques Salim. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2010. vii-775 p., tabs., il., 28 cm. ISBN 9788576053323 (broch.).
6. TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 275 p., il. ISBN 9788535277012 (broch.).
7. Periódico eletrônico: Journal of property investment and finance. ISSN 1463-578X

Optativa	CÓDIGO	GPRO7837IT	EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Meios de comunicação e divulgação. O processo de comunicação empresarial. Vocabulário. Redação. Marketing Pessoal.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SA, Elizabeth Schneider de. Manual de normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais. 8. ed. rev. atual. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. 191 p.</li> <li>2. FALCONI, Vicente, 1940-. O verdadeiro poder. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e serviços, 2009. xix, 159p.</li> <li>3. HOUAISS, Antônio. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. lix, 1986 p.</li> <li>4. Periódico online: Comunicação e Sociedade. ISSN: 1645-2089</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LUCKESI, Cipriano. Fazer universidade: uma proposta metodológica. 17. ed. São Paulo: Cortez, c1984. 287 p.</li> <li>2. CAJUEIRO, Roberta Liana Pimentel. Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guia prático do estudante. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 110 p.</li> </ol>					

3. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
4. NEWTON, Richard, 1964-. O gestor de projetos. 2. ed. São Paulo: Pearson, c2011. xviii, 300p.
5. KARDEC, Alan; ZEN, Milton. Gestão estratégica e fator humano. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002; Rio de Janeiro: ABRAMAN, 2002. xv, 95p.
6. Periódico online: Cadernos de comunicação. ISSN: 1677-9061.

Optativa	CÓDIGO	GPRO7841IT	GESTÃO DE PESSOAS I	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Os Sistemas de Gestão de Pessoas: Previsão; Aplicação e Manutenção.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4.ed. São Paulo: Manole, 2014. xiv, 494 p., il., 28 cm. ISBN 9788520437612 (broch.).</li> <li>2. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 9.ed. Barueri, SP: Manole, 2014. x, 654p., il. ISBN 9788520436691 (Broch.).</li> <li>3. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio. 5.ed Nova Lima, MG: Falconi, 2013. 270 p., il. (algumas color.). Bibliografia: p. 281-284. ISBN 9788598254593 (Broch.).</li> <li>4. Periódico Eletrônico: Journal of Human Resources. ISSN 0022-166X.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. 9.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2013. 266p. ISBN 9788598254562 (broch.).</li> <li>2. SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. vi, 611 p., il., tabs., 28 cm. Inclui índice remissivo. ISBN 9788581430850 (broch.).</li> <li>3. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4.ed. São Paulo: Manole, 2014. xiv, 494 p., il., 28 cm. ISBN 9788520437612 (broch.).</li> <li>4. CAMPOS, Vicente Falconi. O valor dos recursos humanos na era do conhecimento. 8.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014. 80 p., il. (algumas color.). ISBN 9788598254609 (broch.).</li> <li>5. KOTLER, Philip, 1931-; KELLER, Kevin Lane, 1956-. Administração de marketing. 12.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2006. xxiii, 750 p., il. color. Inclui bibliografia. ISBN 9788576050018 (broch.).</li> <li>6. Periódico Eletrônico: Advances in Developing Human Resources. ISSN 1523-4223</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	GESTÃO DE PESSOAS II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
O Sistema de Gestão de Pessoas: Desenvolvimento; Controle; Relações Humanas no Trabalho.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					

1. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4.ed. São Paulo: Manole, 2014.
2. CAMPOS, Vicente Falconi. O valor dos recursos humanos na era do conhecimento. 8.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014.
3. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. Elsevier Brasil, 2014.
4. Periódico: Advances in Developing Human Resources. ISSN: 1523-4223.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
2. ROBBINS, Stephen Paul. Administração: mudanças e perspectivas. Rio de Janeiro: Saraiva, 2002.
3. 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.
4. SILVA, José Antônio Ribeiro de Oliveira. A saúde do trabalhador como um direito humano: conteúdo essencial da dignidade humana. São Paulo: LTr, 2008.
5. CORREA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. Edição Compacta São Paulo: Atlas, 2011.
6. Periódico: Adaptive Human Behavior and Physiology. ISSN: 2198-7335.

Optativa	CÓDIGO	GPRO7842IT	EXCEL APLICADO À NEGÓCIOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Utilização do software Microsoft Excel aplicado à melhoria de processos organizacionais. Conceito de células, fórmulas e gráficos, tabelas dinâmicas, funções lógicas, controles de formulários, macros e VBA.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2014. xvi, 391p., il., 24 cm. ISBN 9788535277906 (broch.).</li> <li>2. LAUDON, Kenneth C., 1944-; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. Tradução de Célia Taniwaki. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2014. [vi], 484, il. (administração/Tecnologia da informação). [455] -464 p. ISBN 9788543005850 (broch.).</li> <li>3. 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.).</li> <li>4. Periódico digital: Inside Microsoft Excel. ISSN: 1075-1580.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto: Bookman, 2009. xii, 282, il. (Livros didáticos informática UFRGS, 4). ISBN 9788577803828 (broch.).</li> <li>2. CORREA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. Edição Compacta São Paulo: Atlas, 2011. 446 p., il. ISBN 978-85-224-4072-6.</li> <li>3. KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. Administração de produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009. xiv, 615p., il. ISBN 9788576051725 (broch.).</li> </ol>					



4. SAMOBYL, Robert Wayne, 1947-. Controle estatístico de qualidade. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009. 275 p., il. ISBN 9788535232202.
5. 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., grafs., tabs. Bibliografia: p. [508] -509. ISBN 9788521619024 (Broch.).
6. Periódico digital: Measuring business excellence. ISSN: 1368-3047.

Optativa	CÓDIGO	GPRO7845IT	ENGENHARIA FINANCEIRA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução ao mercado financeiro. Risco e retorno. Estatística de Portfólios. Bonds e mercado de renda fixa. Mercado futuro e a termo. Estratégias de hedge com futuros. Mercados futuros de taxas de juros, commodities e de câmbio. Swaps. Duration, convexity e volatilidade de títulos de renda fixa. Modelos para taxas de juros. Introdução às Opções.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORTOLOSSI, Humberto José. Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução à teoria de otimização. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. PUC-RIO, 2002; São Paulo: Loyola. 619 p., il. (Coleção Matmídia). ISBN 9788515024421</li> <li>2. VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática financeira. 8. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Atlas, 2018. xv, 352p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788597014112.</li> <li>3. SAMANEZ, Carlos Patricio, 1956-. Engenharia econômica. São Paulo: Pearson, c2009. x, 210 p. ISBN 9788576053590.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PACHECO, Luiz Paulo de Lima; CARVALHO, Marcus Tadeu Braz. Abordagem comparativa acerca do modelo de Markowitz e investimento por fatores como técnicas de seleção de ativos e montagem de portfólios. 2021.</li> <li>2. PILÃO, Nivaldo Elias; HUMMEL, Paulo Roberto Vampré. Matemática financeira e engenharia econômica: a teoria e a prática da análise de projetos de investimentos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. xiii, 273 p. ISBN 852210302x.</li> <li>3. BOLDRINI, Jose Luiz et al. Álgebra linear. 3.ed.ampl.rev. São Paulo: Harbra, c1984. 411 p., il. Inclui índice. ISBN 9788529402024.</li> <li>4. Periódico Digital: Journal of Computational Finance. ISSN 1460-1559.</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPRO7901IT	MÍDIAS, TECNOLOGIAS E A EVOLUÇÃO NO TRABALHO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Percepção histórica da evolução do trabalho, tendência de alteração do modo de trabalho, relações entre tecnologia e a forma de trabalho. Como o trabalho é modificado e impactados pelas Mídias, relação entre legislação, tecnologias e Mídias digitais.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. REZENDE, Joselmo. Cibercultura [recurso eletrônico] / Joselmo Rezende. Curitiba: Contentus, 2020.105 p.: il. ISBN 978-65-5745-357-5.</li> <li>2. CAMPOS, Vicente Falconi. O valor dos recursos humanos na era do conhecimento. 8.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014.</li> </ol>					

3. MATTOS, João Roberto Loureiro; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática. 2.ed.rev.atual. São Paulo: Saraiva, 2013. xiii, 433, il. Bibliografia: [425] - 433. ISBN 9788502178946 (Broch.).
4. DEJOURS, Christophe, 1949-. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. 6. ed. São Paulo: Cortez: Oboré, c1987. 222 p. Bibliografia: p. 207-214. ISBN 9788524923463 (broch.).
5. Periódico Eletrônico: Revista da SET ISSN 1980-2331.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KARDEC, Alan; ZEN, Milton. Gestão estratégica e fator humano. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002; Rio de Janeiro: ABRAMAN, 2002.
2. SILVA, José Antônio Ribeiro de Oliveira. A saúde do trabalhador como um direito humano: conteúdo essencial da dignidade humana. São Paulo: LTr, 2008. 285 p. Bibliografia: p.[277]-285. ISBN 9788536110721 (broch.).
3. LAUDON, Kenneth C., 1944-; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. Tradução de Célia Taniwaki. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2014. [vi], 484, il. (administração/Tecnologia da informação). [455]-464 p. ISBN 9788543005850 (broch.).
4. Periódico Eletrônico: Loboreal. ISSN 1646-5237

Optativa	CÓDIGO	GPRO7903IT	INTRODUÇÃO AO COMÉRCIO EXTERIOR	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
<p>Importação e Exportação - Definições. Regulamentação das operações de comércio exterior. Território Aduaneiro - Definição. Balança Comercial e sua influência na Economia Brasileira. Órgãos Gestores / Anuentes e respectivas atuações. Características dos processos de Importação e Exportação. Termos Internacionais de Comércio (Incoterms) e suas especificidades. Nomenclatura e Classificação Fiscal da Mercadoria e sua aplicação. Portal Único de Comércio Exterior (Siscomex) e suas funcionalidades.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SEGRE, German. Manual prático de comércio exterior. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</li> <li>2. WERNECK, Paulo. Como classificar mercadorias: uma abordagem prática. São Paulo: Aduaneiras, 2008.</li> <li>3. VIEIRA, Aquiles. Importação: práticas, rotinas e procedimentos. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2010.</li> <li>4. BIZELLI, João dos Santos. Importação: sistemática administrativa, cambial e fiscal. São Paulo: Lex: Aduaneiras, 2009.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. Transporte internacional de cargas. 2. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2009.</li> <li>2. PANDOLFI, Robson. Duas rodas: uma no Brasil, outra no exterior. HSM Management, São Paulo, n. 114, p. 80-83, jan./fev. 2016.</li> <li>3. FERNANDES, Paulo Campos; LEITÃO, Walter de Sá. Responsabilidades no transporte marítimo. São Paulo: Aduaneiras, 2010.</li> <li>4. MAIA, Jayme de Mariz. Economia internacional e comércio exterior. 16.ed. São Paulo: Atlas, 2014.</li> <li>5. CORTIÑAS LOPEZ, José Manoel; GAMA, Marilza. Comércio exterior competitivo. 4.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2010.</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPRO7905IT	ANÁLISE MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução à tomada de decisão multicritério. Problemáticas de apoio à decisão. Características centrais da análise multicritério. Métodos de agregação de síntese e métodos de sobre classificação. Aplicação de modelos analíticos de apoio à decisão em problemas reais com a utilização de ferramentas computacionais. Estudos de caso.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CINELLI, M.; KADZINSKIA, M.; GONZALEZ, M.; SŁOWINSKI, R. How to support the application of multiple criteria decision analysis? let us start with a comprehensive taxonomy. Omega, v. 95, p. 323-372, 2020.</li> <li>2. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. McGraw Hill Brasil, 2013.</li> <li>3. SLACK, Nigel et al. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOMES, C. F. S.; GOMES, L. F. A. M. Princípios e métodos para a tomada de decisão: Enfoque multicritério. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. 360 p.</li> <li>2. SAATY, T. The Analytic Hierarchy Process. New York: McGraw-Hill, 1980</li> <li>3. HWANG, C.-L.; YOON, K. Multiple Attribute Decision Making. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1981. v. 186. (Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, v. 186). Disponível em: &lt;<a href="http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-48318-9">http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-48318-9</a>&gt;.</li> <li>4. ROY, B. Classement et choix en présence de points de vue multiples. Revue française d'informatique et de recherche opérationnelle, EDP Sciences, v. 2, n. 8, p. 57-75, 1968.</li> <li>5. BRANS, J. P.; VINCKE, P. H. A preference ranking organization method, the PROMETHEE method for MCDM. Management Science, v. 31, n. 6, p. 647-656, 1985.</li> <li>6. GOMES, Carlos Francisco Simões et al. SAPEVO-M: a group multicriteria ordinal ranking method. Pesquisa Operacional, v. 40, 2020.</li> <li>7. TENÓRIO, F. M.; SANTOS, M.; GOMES, C. F. S.; ARAUJO, J. C.; ALMEIDA, G. P. THOR 2 Method: An Efficient Instrument in Situations Where There Is Uncertainty or Lack of Data. IEEE Access, v. 2021. <a href="http://dx.doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3132864">http://dx.doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3132864</a>.</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPRO7906IT	ENGENHARIA DE CONFIABILIDADE	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução às funções básicas de confiabilidade; Confiabilidade de sistemas com múltiplos modos de falha; Disponibilidade de equipamentos; Sistemas reparáveis e manutenção centrada em confiabilidade; Planejamento de inspeções periódicas; Custos de garantia.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SIQUEIRA, Iony Patriota de. Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 374p., il. ISBN 85-7303-566-8</li> <li>2. LAFRAIA, João Ricardo Barusso. Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 338p., il. ISBN 978-85-7303-792-0</li> </ol>					

3. PEREIRA, Mário Jorge. Engenharia de manutenção: teoria e prática. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2019. xxxii, 283p., il. Bibliografia: p. [279]-283. ISBN 9788539910120.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NEPOMUCENO, Lauro Xavier (coord.). Técnicas de manutenção preditiva, v.1. São Paulo: E. Blucher, c1989. v.1, il. Bibliografia: p. 498-501. ISBN 8521200927; 9788521200925
2. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2018. 292 p., grafs., tabs. (Coleção Projeto Euclides). ISBN 9788524404283.
3. MOBLEY, R. Keith (ed.); HIGGINS, Lindley R.; WIKOFF, DARRIN J. (colab.). Maintenance engineering handbook. 7.th.ed. New York: MacGraw-Hill, c2008. 1v. (várias paginações), il., tabs. Inclui índice. ISBN 9780071546461
4. Periódico Digital: IEEE Transactions on Reliability. ISSN 1558-1721.
5. Periódico Digital: Reliability: Theory & Applications. ISSN 1932-2321.

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	ANÁLISE DE RISCO E INCERTEZA NA TOMADA DE DECISÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
<p>Conceitos, métodos e ferramentas computacionais de apoio à decisão sob incerteza: Relações de preferência, decisão sob certeza e valor presente; Decisão sob incerteza, diagramas de influência e árvore de decisão; Revisão de probabilidade e probabilidade subjetiva; Valor da informação; Decisão sob incerteza com recurso; Neutralidade e aversão a risco: O modelo média-variância; Modelos probabilísticos e simulação; Otimização sob incerteza; Teoria utilitarista: axiomas, paradoxos e implicações; Dominâncias determinística e estocástica; Medidas de risco: Value-at-risk and Conditional-Value-at-Risk.</p>					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOWNING, Douglas. Estatística aplicada. 3. ed., 2. tir São Paulo: Saraiva, 2011. xvi, 351p.</li> <li>2. MONTGOMERY, Douglas C., 1943-; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma Faris, 1953-. Estatística aplicada à engenharia. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</li> <li>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</li> <li>4. Periódico: Risks [ISSN 2227-9091]</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DE CICCIO, Francesco (rev.). Gestão de riscos: diretrizes para a implementação da AS/NZS 4360:2004. [São Paulo]: Risk Tecnologia, c2005. 91 p.</li> <li>2. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, Georbe C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. xvi, 493 p</li> <li>3. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2017. xviii, 554p.</li> <li>4. CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19.ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2010. xi, 218p.</li> <li>5. CASELLA, George; BERGER, Roger L. Inferência estatística. Tradução de Solange A. Visconde. Revisão de Jorge Oishi. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xxxiii, 588.</li> <li>6. Revista de Administração Mackenzie [ISSN 1678-6971.</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	AUTOMAÇÃO	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Tipos de Sistemas de produção e automação; Automação Industrial e a gestão da informação; Redes de computadores; Automação de processos produtivos discretos e contínuos; Automação comercial e bancária; Sistemas supervisórios; Códigos de barra; Sensores e atuadores; Coletores de dados; Conceitos gerais de CLP, CNC, Robótica; Sistemas flexíveis de manufatura; Sistemas flexíveis de automação; Integração de processos e CIM.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo.</li> <li>2. SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. Automação e controle discreto. 9. ed. São Paulo: Érica, c1998. 240 p., il. (Estude e use. Automação Industrial)</li> <li>3. NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. rev. São Paulo: Érica, 2008. 252 p., il.</li> <li>4. Controle e Automação [ISSN 0103-1759].</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 5. ed. São Paulo</li> <li>2. BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 11.ed. São Paulo: Érica, 2009. 160 p.</li> <li>3. NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. rev. São Paulo: Érica, 2008. 252 p., il.</li> <li>4. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008. 324 p.</li> <li>5. CAPELLI, Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. 2.ed. São Paulo: Érica, 2007. 236p</li> <li>6. Journal of Automation and Control Engineering [ISSN 2287-6537 ]</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Variáveis Aleatórias Multidimensionais; Álgebra matricial; Distribuições multivariadas; Testes de hipótese; Análise dos componentes Principais; Análise de correlação. Dependência e Cópulas. Métodos Computacionais.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, Georbe C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.</li> <li>2. BOLDRINI, Jose Luiz et al. Álgebra linear. 3.ed.ampl.rev. São Paulo: Harbra, c1984.</li> <li>3. BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, c2008.</li> <li>4. Periódico digital: The Annals of Mathematical Statistics ISSN 0003-4851.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, Howard, 1939-; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen, 1952-. Cálculo: volume 2. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</li> </ol>					

2. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para Engenharia, volume 1. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.
3. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para Engenharia, volume 2. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed.
4. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para Engenharia, volume 3. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.
5. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas. Tradução de Alfredo Alves de Farias. a. 3.ed.rev.ampl. São Paulo: Pearson : Makron Books, c1994.
6. Periódico digital: The Annals of Applied Statistics. ISSN (Online) 1932-6157.

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
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. O papel dos sistemas integrados de gestão.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CORREA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. Edição Compacta São Paulo: Atlas, 2011. 446 p., il. ISBN 978-85-224- 4072-6.</li> <li>2. KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. Administração de produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009. xiv, 615p., il. ISBN 9788576051725 (broch.).</li> <li>3. CHOPRA, Sunil. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo: Pearson, c2011. xv, 519p., graf., tab. ISBN 9788576058366(Broch.).</li> <li>4. Periódico digital: GEPROS-Gestão da Produção, Operações e Sistemas. ISSN 1984-2430.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<p>TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. Tradução de Aline Evers. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 468 p., il. color. ISBN 9788582601446 (broch.).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 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.).</li> <li>3. STONNER, Rodolfo. Ferramentas de planejamento: utilizando o MS Project para gerenciar empreendimentos. Rio de Janeiro: E-papers, 2001. 297 p., il., graf., tab. ISBN 8587922122(Broch.).</li> <li>4. FERNANDES, Paulo S. Thiago,1929-. Montagens industriais: planejamento, execução e controle. 2 ed. rev. ampl. São Paulo: Artliber, c2009. 372 p., il.,graf., tab. Bibliografia: p. [371]-372. ISBN 8588098326 (Broch.).</li> <li>5. GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. A meta: um processo de melhoria contínua. 2.ed.rev.e ampl. São Paulo: Nobel, c2002. 365 p. ISBN 8521312369 (Broch.).</li> <li>6. Periódico digital: Gestão &amp; produção. ISSN 0104-530X.</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	GESTÃO DA INFORMAÇÃO II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
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.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2004. 865 p. ISBN 9788535212730 (Broch.).</li> <li>2. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto: Bookman, 2009. xii, 282, il. (Livros didáticos informática UFRGS, 4). ISBN 9788577803828 (broch.).</li> <li>3. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. São Paulo: Campus, 2006. xxiii, 781p., il. ISBN 8535211078 (broch.).</li> <li>4. Periódico digital: Ciência da Informação em Revista. ISSN 2358-0763.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados. 6.ed. São Paulo: Pearson, c2011. 788 p., il., graf., tab. Bibliografia: p.[744]-765. ISBN 9788579360855 (Broch.).</li> <li>2. ROB, Peter. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xxi, 711 p., il., 28 cm. ISBN 9788522107865 (Broch.).</li> <li>3. CHWIF, Leonardo. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria &amp; aplicações. 3. ed. São Paulo: Ed. do Autor, 2010. 309 p., il. Inclui bibliografia e índice remissivo. ISBN 9788590597827 (Broch.).</li> <li>4. VIEIRA, Marconi Fábio. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2003. xxii, 294p., il.graf.,tab.</li> <li>5. LAUDON, Kenneth C., 1944-; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. Tradução de Célia Taniwaki. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2014. [vi], 484, il. (administração/Tecnologia da informação). [455]-464 p. ISBN 9788543005850 (broch.).</li> <li>6. Periódico digital: Informação &amp; Tecnologia. ISSN 2358-3908.4. FERNANDES, Paulo S. Thiago,1929-. Montagens industriais: planejamento, execução e controle. 2 ed. rev. ampl. São Paulo: Artliber, c2009. 372 p., il. graf., tab. Bibliografia: p. [371]-372. ISBN 8588098326 (Broch.).</li> <li>5. GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. A meta: um processo de melhoria contínua. 2.ed.rev.e ampl. São Paulo: Nobel, c2002. 365 p. ISBN 8521312369 (Broch.).</li> <li>6. Periódico digital: Gestão &amp; produção. ISSN 0104-530X.</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	GESTÃO DE EQUIPES E LIDERANÇA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Percepção de si e da Equipe: Autoconhecimento; Desenvolvimento de Equipe; Liderança: Fenômenos de grupo; Habilidades do Líder; Fundamentos da Liderança. Desempenho de Equipes: Estágios e Fatores que constroem uma cultura positiva na Equipe.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					

1. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4.ed. São Paulo: Manole, 2014.
2. HARVEY, David. Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 19.ed. São Paulo: Loyola, 2010.
3. CAMPOS, Vicente Falconi. O valor dos recursos humanos na era do conhecimento. 8.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2014.
4. Periódico Eletrônico: Journal of Human Resources. ISSN 0022-166X

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. 9.ed. Nova Lima, MG: Falconi, 2013.
2. KARDEC, Alan; ZEN, Milton. Gestão estratégica e fator humano. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002; Rio de Janeiro: ABRAMAN, 2002.
3. SOBRAL, Filipe; PECL, Alketa. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
4. CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio. 5.ed Nova Lima, MG: Falconi, 2013.
5. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 9.ed. Barueri, SP: Manole, 2014.
6. Periódico Eletrônico: Advances in Developing Human Resources. ISSN 1523-4223

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	GESTÃO DE ESTOQUES	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Gestão de estoques: conceitos, finalidades e propósitos. Política de Estoques. Tipos de Estoques. Custos de Estoques. Previsão de Estoques. Avaliação de Estoques. Inventário. Armazenagem: introdução, princípios básicos. Funções da armazenagem. Sistemas de armazenagem.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. WANKE, Peter. Gestão de estoques na cadeia de suprimento: decisões e modelos quantitativos. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011. x, 367 p., il. (Coleção Coppead de Administração). ISBN 9788522462155.</li> <li>2. CHOPRA, Sunil. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo: Pearson, c2011. xv, 519p., graf., tab. ISBN 9788576058366.</li> <li>3. ARNOLD, J. R. Tony. Administração de materiais: uma introdução. São Paulo: Atlas, c1998. xix, 505p., il. Inclui índice. ISBN 9788522421695.</li> <li>4. Periódico: JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS. INSS: 0735-3766.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2013. xxii, 1005, il. ISBN 9788580551181</li> <li>2. TAYLOR, David A. Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial. São Paulo: Pearson, c2005. ISBN 9788588639195</li> <li>4. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. x, 616p, il. ISBN 9788536305912</li> <li>5. GATTORNA, John. Living supply chains: alinhamento dinâmico de cadeias de valor. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, c2009. xvi, 286p., il. ISBN 9788576052104</li> <li>6. VITORINO, Carlos Márcio (org.). Logística. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012. x,153, il. Inclui bibliografia. ISBN 9788564574526.</li> <li>8. Periódico: LOGISTICS. INSS: 2305-6290</li> </ol>					



Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	LIBRAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h/a
<b>EMENTA</b>					
Educação e diversidade. A história da Educação de pessoas surdas e deficientes auditivas. Aspectos biológicos da deficiência auditiva. LIBRAS e a sua importância para a comunidade surda. LIBRAS: aspectos lexicais e gramaticais. Educação Inclusiva e sua base legal. Processo ensino-aprendizagem com alunos surdos e deficientes auditivos incluídos.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. Material de apoio para o aprendizado de libras. São Paulo: Phorte, 2011. 339 p., il. ISBN 9788576553112(broch.).</li> <li>DAMASCENO, Allan; PAULA, Lucília Augusta Lino de; MARQUES, Valéria (org.). Educação profissional inclusiva desafios e perspectivas. Seropédica, RJ: EDUR, 2012. 214 p., tabs., 21 cm. (Pensamento pedagógico da educação profissional e tecnológica). ISBN 9788580670424 (broch.).</li> <li>MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina; TACCA, Maria Carmen Villela Rosa (org.). Possibilidades de aprendizagem: ações pedagógicas para alunos com dificuldade e deficiência. Campinas, SP: Alínea, 2011. 271 p., 21 cm. Inclui bibliografia e informações sobre os autores. ISBN 9788575164662 (Broch.).</li> <li>Periódico digital: Revista Educação Especial. ISSN 1808-270X</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>FELIPE, T. A. LIBRAS em Contexto: Curso Básico. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília: MEC, 2001. Livro do estudante. Disponível em: &lt;<a href="https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf">https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf</a>&gt;. Acesso em: 12 dez. 2019.</li> <li>O DESAFIO das diferenças nas escolas. 4. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 152p., il., 21 cm. Inclui bibliografia. ISBN 9788532636775.</li> <li>Ensino de língua portuguesa para surdos : caminhos para a prática pedagógica / Heloísa Maria Moreira Lima Salles ... [et al.] . _ Brasília : MEC, SEESP, 2004. 2 v. : il. . _ (Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos). Disponível em: &lt;<a href="https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/Ensino-da-Lingua-Portuguesa-para-surdos-Caminhos-para-a-pratica-pedagogica-vol-1.pdf">https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/Ensino-da-Lingua-Portuguesa-para-surdos-Caminhos-para-a-pratica-pedagogica-vol-1.pdf</a>&gt;. Acesso em: 12 dez. 2019.</li> <li>O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa / Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília : MEC ; SEESP, 2004. 94 p. : il. Disponível em: &lt;<a href="https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/O-Tradutor-e-Interprete-de-Lingua-Brasileira-de-Sinais-e-Lingua-Portuguesa.pdf">https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/O-Tradutor-e-Interprete-de-Lingua-Brasileira-de-Sinais-e-Lingua-Portuguesa.pdf</a>&gt;. Disponível em: 11 dez 2019.</li> <li>SOARES, Ana Maria Dantas; PAULA, Lucília Augusta Lino de (org.). Educação, pesquisa e extensão: confluências interdisciplinares. Rio de Janeiro: Quartet, 2010. 137 p., 21 cm. ISBN 9788578120467 (broch.).</li> <li>Periódico digital: Revista Brasileira de Educação Especial. ISSN: 1413-6538</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	LOGÍSTICA REVERSA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Sustentabilidade Ambiental e Logística Reversa. A Logística Reversa e os Canais de distribuição reversos. Produto logístico de pós-consumo e fatores de influência na organização das cadeias produtivas reversas. Reciclagem, reuso e reaproveitamento. Tipologia dos canais de distribuição reversos. Logística reversa dos bens de pós-venda: tipologia dos canais reversos e organização e objetivos estratégicos. Processos Logísticos dos Resíduos Sólidos e Sustentabilidade.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. 2. ed. São Paulo: Pearson, c2009. xvi, 240 p.</li> <li>2. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. x, 616p.</li> <li>3. CURI, Denise (consultor técnico). Gestão ambiental. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 313 p.</li> <li>4. Periódico eletrônico: Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. ISSN: 2316-9834.</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRAGA, Benedito. Introdução à engenharia ambiental: [o desafio do desenvolvimento sustentável]. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. xvi, 318 p. FGV – Fundação Getúlio Vargas. Mobilidade urbana: Desafios e Perspectivas Para as Cidades Brasileiras. 1 ed. GEN LTC. 2015.</li> <li>2. DE MARTINI JUNIOR, Luiz Carlos; GUSMÃO, Antônio Carlos Freitas de. Gestão ambiental na indústria. Rio de Janeiro: Destaque, 2003. 209 p.</li> <li>3. VITORINO, Carlos Márcio (org.). Logística. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012.</li> <li>4. VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. Transporte internacional de cargas. 2. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2009. 147 p.</li> <li>5. WANKE, Peter. Gestão de estoques na cadeia de suprimento: decisões e modelos quantitativos. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011. x, 367 p.</li> <li>6. Periódico eletrônico: Revista Gestão &amp; Sustentabilidade Ambiental. ISSN: 2238-8753</li> </ol>					

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	MANUFATURA ENXUTA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Introdução e evolução histórica da manufatura enxuta; Diferença entre produção tradicional e enxuta; principais conceitos de produção enxuta; Ferramentas básicas; Mapeamento de fluxo de valor e identificação de desperdícios; Projeto de situação futura visando lean; Lean Management.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. Administração de produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009. xiv, 615p.</li> <li>2. CHOPRA, Sunil. Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo: Pearson, c2011. xv, 519p.</li> <li>3. CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo, Atlas, 2004</li> <li>4. Periódico: Journal of Manufacturing Systems. ISSN 0278-6125.</li> </ol>					

### 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.
2. ARNOLD, J. R. Tony. Administração de materiais: uma introdução. São Paulo: Atlas, c1998. xix, 505p.
3. STONNER, Rodolfo. Ferramentas de planejamento: utilizando o MS Project para gerenciar empreendimentos. Rio de Janeiro: E-papers, 2001. 297 p.
4. SAMOHYL, Robert Wayne, 1947-. Controle estatístico de qualidade. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009. 275 p.
5. GATTORNA, John. Living supply chains: alinhamento dinâmico de cadeias de valor. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, c2009. xvi, 286p.
6. Periódico Digital: International Journal of Lean Six Sigma. ISSN 2040-4166.

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	METROLOGIA	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Tecnologias Industriais Básicas. Fundamentos da Metrologia. Sistema Internacional de Unidades (SI). Controle Metrológico. Confiabilidade Metrológica. Métodos Estatísticos Aplicados à Metrologia e Atividades Laboratoriais.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIRA, Francisco A. Metrologia na Indústria. 8ª ed. revisada e atualizada. São Paulo: Érica, 2012.</li> <li>2. Agostinho O. L., Rodrigues A. C. S., Lirani J.; Tolerâncias, ajustes, desvios, e análise de dimensões; Ed.: Edgard Blugher; 1977.</li> <li>3. Novaski O.; Introdução à Engenharia de Fabricação Mecânica; 2ª Edição; Ed.: Edgard Blugher; 2013.</li> <li>4. SAMOHYL, Robert W. Controle Estatístico de Qualidade. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.</li> <li>5. Periódico digital: Precision engineering. ISSN 0141-6359</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIRA, Francisco A. Metrologia na Indústria. 7ª ed. São Paulo: Érica, 2009.</li> <li>2. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada à Engenharia. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.FGV</li> <li>3. COSTA, Sérgio F. Introdução Ilustrada a Estatística. 4ª ed. São Paulo: Harbra, 2005.</li> <li>4. INMETRO, O Sistema Internacional de Unidades (SI), 8ª edição revisada, Rio de Janeiro, 2007;</li> <li>5. INMETRO, Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2008), 1ª Edição Brasileira. Rio de Janeiro, 2009.</li> <li>6. DE MARCO, F.F. e CANABRAVA, J.S. - "Apostila de Metrologia" - Cadernos Didáticos da UFRJ, no 29, Sub-Reitoria de Ensino de Graduação e Corpo Docente/SR-1, 1996.</li> <li>7. Normas Brasileiras (NB-086-ABNT - Sistemas de Tolerâncias e Ajustes. -1961; NBR-6405-ABNT - Rugosidade das Superfícies. - 1988, etc.).</li> <li>8. Oliveira, José E. F. A Metrologia Aplicada aos Setores Industrial e de Serviço. Principais aspectos Compreendidos e Praticados no Ambiente Organizacional. – Brasília: SEBRAE, 2008.</li> <li>9. Guia para a Expressão da Incerteza da Medição – Terceira Edição brasileira em língua portuguesa – Rio de Janeiro: ABNT, INMETRO, 2003.</li> </ol>					

10. Periódico digital: Journal of Measurements in Engineering (JME). ISSN (Online) 2424-4635.

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	MODELAGEM DE PROBLEMAS QUANTITATIVOS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
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 carteiras de investimento.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015. 2. LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2009. 3. TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional. 8.ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2008. 4. Periódico: European Journal of Operational Research. ISSN: 0377-2217.					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
5. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2013. 6. CHWIF, Leonardo. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & aplicações. 3. ed. São Paulo: Ed. do Autor, 2010. 7. ANTON, Howard, 1939-; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. Tradução de Claus Ivo Doering. 10.ed. São Paulo: Bookman, 2012. 8. BOLDRINI, Jose Luiz et al. Álgebra linear. 3.ed.ampl.rev. São Paulo: Harbra, 1984. 9. WANKE, Peter. Gestão de estoques na cadeia de suprimento: decisões e modelos quantitativos. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 10. Periódico: Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. ISSN: 2444-8656					

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	OTIMIZAÇÃO NÃO-LINEAR	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	54h/a
<b>EMENTA</b>					
Convexidade; Métodos Clássicos de descida; Minimização com restrições lineares de igualdade; Minimização com restrições lineares de desigualdade; Minimização com restrições lineares de igualdade e desigualdade; Minimização com restrições não-lineares; Algoritmos; Aplicações em Engenharia.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
1. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2013. 2. LACHTERMACHER, Gerson, 1956-. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2009. 3. BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, c2008.]. 4. Periódico digital: Precision engineering. ISSN 0141-6359					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
5. RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2.ed. São Paulo: Pearson: Makron Books, c1997.					

6. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.
7. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para Engenharia, volume 1. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed. 2009.
8. KREYSZIG, Erwin. Matemática superior para Engenharia, volume 3. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.
9. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas. Tradução de Alfredo Alves de Farias. 3.ed.rev.ampl. São Paulo: Pearson: Makron Books, c1994.
10. Periódico digital: Journal of Measurements in Engineering (JME). ISSN (Online) 2424-4635.

Optativa	CÓDIGO	GPROXXXXIT	PROJETO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA + PRÁTICA)	72h/a
<b>EMENTA</b>					
Tecnologias Assistivas: leis, definições e terminologias. Fases de Desenvolvimento de Produto e Gestão de Projetos. Busca de Patentes. Trabalho em equipes multidisciplinares. Desenvolvimento de produto ou solução de tecnologia assistiva.					
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROZENFELD, Henrique. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. xxvii, 542 p., il. ISBN 8502054465 (broch.).</li> <li>2. DAMASCENO, Allan; PAULA, Lucília Augusta Lino de; MARQUES, Valéria (org.). Educação profissional inclusiva desafios e perspectivas. Seropédica, RJ: EDUR, 2012. 214 p., tabs., 21 cm. (Pensamento pedagógico da educação profissional e tecnológica). ISBN 9788580670424 (broch.).</li> <li>3. VARGAS, Ricardo Viana. Análise de valor agregado em projetos: revolucionando o gerenciamento de custos e prazos. 3.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. xviii, 109p., il.; tab.; graf. ISBN 9788574523750 (broch.).</li> <li>4. Periódico Eletrônico: Assistive technology. ISSN 1040-0435</li> </ol>					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DINSMORE, Paul Campbell (org.); CAVALIERI, Adriane (coord.). Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos: livro-base de "preparação para certificação PMP – Project Management Professional". Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. xxxvi, 412 p., il., graf., tabs. Bibliografia: p. [249]-251. ISBN 8573034475 (Broch.).</li> <li>2. ASHBY, M. F.; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, c2011. 346 p., il, tab. ISBN 9788535238426 (Broch.).</li> <li>3. NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas, volume 1. Tradução de Carlos van Langendonck, Otto Alfredo Rehder. São Paulo: E. Blucher, 1971. v. 1, il., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 9788521200338 (broch.).</li> <li>4. VALLE, André Bittencourt do et al. Fundamentos do gerenciamento de projetos. 3.ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2014. 177 p., il., graf., tab. (Gerenciamento de projetos). ISBN 9788522515080 (Broch.).</li> <li>5. HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2015. xlviii, 603 p., il., tabs. ISBN 9788535276152 (Broch.).</li> <li>6. Periódico Eletrônico: Advances in Technology Innovation. ISSN 2415-0436</li> </ol>					

## ANEXO V – Estatuto do CEFET/RJ

---

### Ministério da Educação

---

#### GABINETE DO MINISTRO

#### PORTARIA Nº 3.796, DE 1º DE NOVEMBRO DE 2005

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

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

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

FERNANDO HADDAD

#### ANEXO

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

#### CAPÍTULO I DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

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

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

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

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

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

## CAPÍTULO II DAS CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS

Art.3º O CEFET/RJ, observada a finalidade definida no art.2º, 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.4º O CEFET/RJ, observadas a finalidade e as características básicas definidas nos arts. 2º e 3º, 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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 n<sup>o</sup> 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

§1<sup>o</sup> O representante do Ministério da Educação será indicado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

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

§3<sup>o</sup> A Associação dos Ex-Alunos indicará seu representante e respectivo suplente.

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

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

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

§7<sup>o</sup> 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 n<sup>o</sup> 9.394/96.

Art.9<sup>o</sup> O mandato dos membros do Conselho Diretor será de 4 (quatro) anos.

§1<sup>o</sup> É permitida uma única recondução sucessiva de mandato.

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

§3<sup>o</sup> Na hipótese prevista no § 2<sup>o</sup>, 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<sup>o</sup> Observar-se-á a legislação aplicável às modalidades de regime de trabalho.

§2<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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.

## ANEXO VI – Tabela dos cursos

Tabela 1: Cursos técnicos do sistema CEFET/RJ.

CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO				
CURSO TÉCNICO	Uned	Tipo	Modalidade	Início de Oferta da Modalidade Atual
1 - Automação Industrial	Maria da Graça	Presencial	Integrado	NI*
2 - Manutenção Automotiva	Maria da Graça	Presencial	Integrado	NI*
3 - Segurança do Trabalho	Maria da Graça	Presencial	Integrado	NI*
4 - Automação Industrial	Nova Iguaçu	Presencial	Integrado	NI*
5 - Enfermagem	Nova Iguaçu	Presencial	Integrado	NI*
6 - Informática	Nova Iguaçu	Presencial	Integrado	NI*
7 - Telecomunicações	Nova Iguaçu	Presencial	Integrado	NI*
8 - Eletromecânica (em extinção)	Nova Iguaçu	Presencial	Integrado	NI*
9 - Administração	Polos	EAD	Subsequente	NI*
10 - Segurança do Trabalho	Maria da Graça	Presencial	Subsequente	NI*
11 - Sistemas de Energias Renováveis	Maria da Graça	Presencial	Subsequente	NI*
12 - Automação	Polos	EAD	-	NI*
13 - Informática	Polos	EAD	-	NI*
14 - Mecânica	Polos	EAD	-	NI*
15 - Meio Ambiente	Polos	EAD	-	NI*
16 - Segurança do Trabalho	Polos	EAD	-	NI*
17 - Telecomunicações	Polos	EAD	-	NI*
18 - Edificações	Maracanã	Presencial	Subsequente	2008
19 - Logística	Itaguaí	Presencial	Subsequente	2022
20 - Mecânica	Angra dos Reis	Presencial	Concomitante	2010
21 - Administração	Maracanã	Presencial	Integrado	2013
22 - Edificações	Maracanã	Presencial	Integrado	2013
23 - Eletrônica	Maracanã	Presencial	Integrado	2013
24 - Informática	Maracanã	Presencial	Integrado	2013
25 - Mecânica	Maracanã	Presencial	Integrado	2013
26 - Meteorologia	Maracanã	Presencial	Integrado	2013
27 - Segurança do Trabalho	Maracanã	Presencial	Integrado	2013
28 - Telecomunicações	Maracanã	Presencial	Integrado	2013
29 - Segurança do Trabalho	Maracanã	Presencial	Subsequente	2013
30 - Estradas	Maracanã	Presencial	Integrado	2014
31 - Guia de Turismo Regional	Maracanã	Presencial	Integrado	2014
32 - Administração	Maracanã	Presencial	Subsequente	2014
33 - Eletrônica	Maracanã	Presencial	Subsequente	2014
34 - Mecânica	Maracanã	Presencial	Subsequente	2014
35 - Suporte e Manutenção de Informática	Maracanã	Presencial	Subsequente	2014
36 - Informática	Nova Friburgo	Presencial	Integrado	2015
37 - Alimentos	Valença	Presencial	Integrado	2015
38 - Química	Valença	Presencial	Integrado	2015
39 - Redes e Telecomunicações	Maracanã	Presencial	Subsequente	2016
40 - Mecânica	Itaguaí	Presencial	Integrado	2018
41 - Telecomunicações	Petrópolis	Presencial	Integrado	2019
42 - Eventos	Maracanã	Presencial	Integrado	2020

\*NI – Não informado. Ressalte-se que para fins metodológicos do cálculo do indicador, para os cursos onde não foi possível identificar a data de revisão do PPC considerou-se, conservadoramente, como não atualizado.

Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2020.

Tabela 2: Cursos de graduação do sistema CEFET/RJ

CURSOS SUPERIORES DE GRADUAÇÃO			
CURSO DE GRADUAÇÃO	Uned	Tipo	Início de Oferta do Curso
1 - Bacharelado em Engenharia de Telecomunicações	Maracanã	Presencial	1979
2 - Bacharelado em Engenharia Elétrica	Maracanã	Presencial	1979
3 - Bacharelado em Engenharia Eletrônica	Maracanã	Presencial	1979
4 - Bacharelado em Engenharia Mecânica	Maracanã	Presencial	1979
5 - Bacharelado em Engenharia Mecânica	Maracanã	Presencial	1979
6 - Bacharelado em Administração	Maracanã	Presencial	1998
7 - Bacharelado em Engenharia de Produção	Maracanã	Presencial	1998
8 - Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental	Maracanã	Presencial	1998
9 - Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet (em extinção)	Maracanã	Presencial	2002

Continua na página seguinte



CURSOS SUPERIORES DE GRADUAÇÃO			
CURSO DE GRADUAÇÃO	Uned	Tipo	Início de Oferta do Curso
10 - Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação	Nova Iguaçu	Presencial	2004
11 - Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação	Maracanã	Presencial	2005
12 - Bacharelado em Engenharia de Produção	Nova Iguaçu	Presencial	2005
13 - Bacharelado em Engenharia Civil	Maracanã	Presencial	2007
14 - Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo	Nova Friburgo	Presencial	2008
15 - Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo (em extinção)	Petrópolis	Presencial	2008
16 - Licenciatura em Física	Nova Friburgo	Presencial	2008
17 - Licenciatura em Física	Petrópolis	Presencial	2008
18 - Bacharelado em Engenharia Mecânica	Itaguaí	Presencial	2010
19 - Bacharelado em Ciência da Computação	Maracanã	Presencial	2012
20 - Bacharelado em Administração	Valença	Presencial	2014
21 - Bacharelado em Engenharia de Alimentos	Valença	Presencial	2014
22 - Bacharelado em Engenharia de Computação	Petrópolis	Presencial	2014
23 - Bacharelado em Engenharia de Produção	Polos	EAD	2014
24 - Bacharelado em Engenharia Elétrica	Nova Friburgo	Presencial	2014
25 - Bacharelado em Engenharia Elétrica - Energias Elétricas	Angra dos Reis	Presencial	2014
26 - Bacharelado em Engenharia Mecânica	Angra dos Reis	Presencial	2014
27 - Bacharelado em Engenharia Metalúrgica	Angra dos Reis	Presencial	2014
28 - Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais	Maracanã	Presencial	2014
29 - Bacharelado em Sistemas de Informação	Nova Friburgo	Presencial	2014
30 - Bacharelado em Turismo	Petrópolis	Presencial	2014
31 - Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo	Polos	EAD	2014
32 - Bacharelado em Engenharia de Produção	Itaguaí	Presencial	2015
33 - Bacharelado em Engenharia Ambiental	Maracanã	Presencial	2016
34 - Bacharelado em Física	Maracanã	Presencial	2018
35 - Bacharelado em Sistemas de Informação	Maria da Graça	Presencial	2018
36 - Licenciatura em Matemática	Petrópolis	Presencial	2020

Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2020.

Tabela 3: Cursos de pós-graduação do sistema CEFET/RJ.

CURSOS SUPERIORES DE PÓS-GRADUAÇÃO		
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	Modalidade	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
	Doutorado	2015
8 - Instrumentação e Ótica Aplicada - PPGIO Área: Engenharia Elétrica (CAPES: Eng IV)	Mestrado	2019
9 - Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos - PPDSP Área: Planejamento Urbano e Regional (CAPES: Demografia)	Mestrado	2019

Fonte: DIPPG - Portal Cefet/RJ (2021).