

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**FRUTAL/MG  
2021**

## **ESTRUTURA ADMINISTRATIVA**

### **REITORA**

Lavínia Rosa Rodrigues

### **VICE-REITOR**

Thiago Torres Costa Pereira

### **PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Michelle Gonçalves Rodrigues

### **PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Magda Lucia Chamon

### **PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Moacyr Laterza Filho

### **PRÓ-REITOR DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS**

Fernando Antonio França Sette Pinheiro Júnior

### **DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA DE FRUTAL**

Allynson Takehiro Fujita

### **VICE-DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA DE FRUTAL**

Leandro de Souza Pinheiro

### **COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO**

#### **COORDENAÇÃO DO CURSO**

Prof. Dr. Eduardo Meireles

Profa. Dra. Miriam Pinheiro Bueno

#### **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Prof. Dr. Eduardo Meireles

Prof. Dr. Allynson Takehiro Fujita

Prof. Dr. Carlos Henrique Sabino Caldas

Prof. Dr. João Paulo Leonardo de Oliveira

Profa. Dra. Miriam Pinheiro Bueno

Profa. Dra. Vanesca Korasak

## **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIVERSIDADE**

**Instituição de Ensino Superior:** Universidade do Estado de Minas Gerais

**Natureza Jurídica:** Autarquia Estadual

**Representante Legal – Reitor:** Lavínia Rosa Rodrigues

**Endereço da sede e Reitoria:** Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º andar -  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte -  
MG - CEP: 31.630-900.

**CNPJ:** 65.172.579/0001-15.

**Ato de criação:** Art. 81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Mineira de 1989.

**Ato Regulatório de credenciamento:** Lei Estadual 11539 de 23 de julho de 1994.

**Ato Regulatório de renovação de credenciamento:** Resolução SEDECTES nº 59 de 28/08/2018;

**Ato de credenciamento para oferta de cursos à distância:** Portaria nº 1.369, de 7 de dezembro de 2010.

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Unidade Acadêmica:** Frutal, MG

**Esfera Administrativa:** Estadual

**Curso:** Engenharia De Produção<sup>1</sup>.

**Modalidade do Curso:** Bacharelado

**Turno(s) de Funcionamento:** Integral (matutino e vespertino)

**Tempo de Integralização do Curso:**

Mínimo 10 (dez) semestres (5 anos)

Máximo de 15 (dezessete) semestres (7 anos e 6 meses)

**Número de Vagas Oferecidas:** 40 (quarenta) vagas

**Carga Horária Total do Curso:** 4.155horas.

**Formas de Ingresso:** Sistema de Seleção Unificada – ENEM, SISU, Reopção, Transferência e Obtenção de Novo Título.

**Dias Letivos semanais:** 6 (seis) dias

**Início de Funcionamento:** -

**Ato legal de autorização do curso:** -

**Município de implantação:** Frutal – Minas Gerais

**Endereço de Funcionamento do curso:** Av. Prof. Mário Palmério, no 1001 –

Bairro: Universitário - CEP: 38.200-000

---

<sup>1</sup> Esse projeto foi elaborado de acordo com a Resolução Nº 2, de 24 de abril de 2019 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2. HISTÓRICO E ESTRUTURA INSTITUCIONAL.....</b>	<b>12</b>
2.1 A Universidade do Estado de Minas Gerais.....	12
2.2 A Unidade de Frutal.....	14
2.3 Cursos ofertados pela Unidade Frutal.....	16
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DA LOCALIDADE E REGIÃO DE INFLUÊNCIA DO MUNICÍPIO DE FRUTAL.....</b>	<b>18</b>
3.1 Indicadores Educacionais e Culturais do Município.....	18
<b>4. MERCADO DE TRABALHO ATUAL E PREVISÃO.....</b>	<b>19</b>
4.1 Setor industrial.....	19
4.2 Setor agrícola.....	20
4.3 Setor comercial.....	20
<b>5. JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>21</b>
5.1 Bases para oferta do curso de Engenharia de Produção.....	22
<b>6. LEGISLAÇÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>7. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA PEDAGÓGICA.....</b>	<b>29</b>
7.1 Concepções do Curso.....	29
7.2 Objetivos Do Curso.....	30
7.2.1 Objetivos Gerais.....	30
7.2.2 Objetivos Específicos.....	30
7.3 Perfil do Egresso.....	32
7.4 Competências e Habilidades.....	32
7.5 Áreas de Atuação Profissional.....	34
<b>8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>35</b>
8.1 Composição da matriz curricular .....	35
8.2 Atividades de Extensão.....	41
8.2.1 Projetos Interdisciplinares de Extensão.....	42
8.2.2 Oficinas e cursos.....	43
8.2.3 Núcleos Temáticos de Extensão.....	45
8.4 Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção.....	46
<b>9. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.....</b>	<b>48</b>
<b>10. EMENTÁRIO.....</b>	<b>55</b>
10.1. Ementa das Disciplinas Obrigatórias.....	55
10.2. Ementa das Disciplinas Optativas.....	133
<b>11. METODOLOGIA DE ENSINO.....</b>	<b>151</b>
11. 1 Aproveitamento de Estudos, Adaptações Curriculares, Abreviação do tempo de conclusão e Avaliação de Rendimento Acadêmico.....	152
11.1.1 Aproveitamento de Estudos.....	153
11.1.2. Adaptações Curriculares.....	154
11.1.3. Abreviação do Tempo de Conclusão do Curso.....	155
11.1.4. Avaliação de Rendimento Acadêmico.....	156

<b>12. CORPO DOCENTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.....</b>	<b>159</b>
12.1. O Perfil do Docente para o Curso.....	159
12.1.1. Trajetória Acadêmica e Profissional.....	159
12.1.2. Atividade Acadêmica do Docente.....	159
12.1.3 Capacitação no âmbito do Curso.....	159
12.2. Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Produção.....	160
12.3 Colegiado do Curso.....	161
<b>13. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE.....</b>	<b>161</b>
<b>14. INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>163</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>168</b>
<b>APÊNDICE A – ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.....</b>	<b>171</b>
<b>APÊNDICE B – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO .....</b>	<b>175</b>
<b>APÊNDICE C – ATIVIDADES COMPLEMENTARES CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.....</b>	<b>181</b>

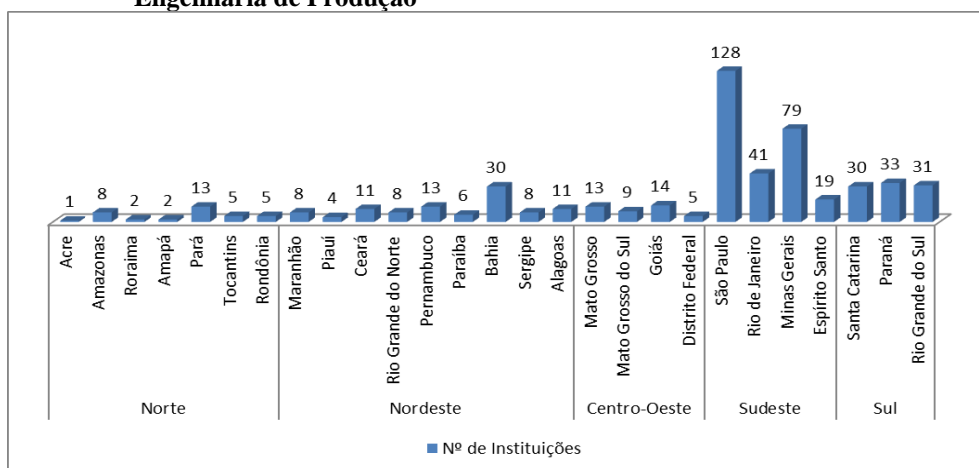
## 1. APRESENTAÇÃO

Apresenta-se este Projeto Pedagógico, conceituando Engenharia de Produção através da definição da ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), uma organização que integra discentes, docentes, profissionais da iniciativa pública e privada e demais cidadãos que estão interligados à Engenharia de Produção em todo território nacional. Desta forma, conforme delineamento da ABEPRO (2001):

Compete à Engenharia de Produção o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto da engenharia (ABEPRO, 2001).

É imperativo que as técnicas aplicadas à área da Engenharia de Produção sejam difundidas para que o mercado busque e almeje estes profissionais. Assim, o papel favorecedor de uma instituição pública na área formativa, incentivando e oferecendo conceitos, técnicas e práticas inovadoras na área permeará o aumento da demanda pelo curso de Engenharia de Produção, conforme dados regionais já demonstram.

**Figura 1 – Gráfico de Instituições Credenciadas pelo MEC que oferecem o curso de Graduação em Engenharia de Produção**



Fonte: SANTOS & SIMON (2018).

Em derradeiro, a competitividade do mercado provoca mudanças nos sistemas de produção, aumentando a demanda por novas abordagens na atividade produtiva. As empresas necessitam de agilidade e eficiência em seus processos e passam a exigir habilidade,

competência e capacidade de desenvolvimento em seus grupos de profissionais. Estes recursos humanos necessários ao processo produtivo influenciam diretamente o desenvolvimento empresarial, haja vista que, constitui uma peça chave para alcançar a vantagem competitiva (BATALHA, 2008).

Contrapondo-se, ao passo que as necessidades de profissionais qualificados, com *soft-skills e hard-skills* (habilidades comportamentais e técnicas) desejadas cresce, as organizações se deparam com a falta destes profissionais. De acordo com Boahin & Hofman (2014), as empresas estão, cada vez mais, buscando por engenheiros que possuam capacidade para unificar suas habilidades e competências de forma inovadora, instaurando um sistema produtivo e motivador em toda organização para lidar com as constantes e rápidas transformações num ambiente globalizado.

Os profissionais recém-formados ou em processo de formação, apresentam, para Rojter, 2010, oportunidades para empresas que buscam desenvolver o engenheiro, entretanto, devido a estrutura extremamente técnica das universidades, sem o apelo prático, estes profissionais acabam não se relacionando com o mundo organizacional.

Por fim, Wade (2013), Deshpande & Huang (2011) relatam a importância de instituições de ensino que favoreçam a empregabilidade do engenheiro de produção através de práticas e considerações sobre as particularidades regionais e nacionais. É este o papel que a UEMG executará como a unidade de ensino de Engenharia de Produção, em Frutal.

Por pertinente, conforme dados reunidos por Batalha (2008), os cursos de Engenharia de Produção, subdivididos por região, apresentam-se em uma aglomeração maior na Região Sudeste (158), seguido pelo Sul (46), Nordeste (25) e Centro-Oeste (12). É fato que, a região Sudeste apresentaria crescentes números devido ao fator de desenvolvimento exponencial contido na localidade. No que tange aos cursos da área da tecnologia, como as engenharias, a busca por desenvolver estes profissionais nas mais diversas áreas, torna-se uma obrigação às instituições de ensino, sejam privadas ou públicas. Isto é devido ao impacto que estas, incluíse aqui a Engenharia de Produção, profissões transformadoras causam na economia do país.

O curso de Engenharia de Produção pode enfatizar outras áreas da engenharia, até mesmo manter relações interdisciplinares entre elas. Os tipos de cursos variam de acordo com a regionalidade onde pretende-se oferecer o curso, isto é, os fatores econômicos, sociais e tecnológicos da instituição, da região (no caso, o Triângulo Mineiro, por relação entre a UEMG e sua formação profissional) ou até mesmo de todo o país.



Reunindo 7,6% da população e 11,2% do PIB estadual, o Triângulo Mineiro apresenta o mais elevado PIB per capita dentre as dez regiões de Minas Gerais – R\$ 21 mil. A taxa de urbanização da região é elevada (93,4%) e, dentre seus municípios polos estão Ituiutaba, Uberaba e Uberlândia. A região manteve sua participação no PIB estadual relativamente estável nos anos 2000 (ASSOCIAÇÃO MINEIRA DE MUNICÍPIOS, 2014).

Quantitativamente, a geração de renda no Triângulo Mineiro, conforme dados da Associação Mineira de Municípios (2014), está concentrada no setor de serviços (55,3%), seguido por indústria (33,8%) e agropecuária (10,7%). Quando analisadas, individualmente, cada atividade, nota-se maior contribuição da região na geração do valor adicionado da agropecuária (13,9%), cuja relevância para o setor perde apenas para a do Sul de Minas. Na indústria e nos serviços, a contribuição do Triângulo Mineiro para o agregado estadual é de 11,6% e 10,7%, respectivamente. Em complemento, o órgão conclui que a região representa 8,9% dos empregos formais e 5,8% das exportações estaduais “Dentre as atividades econômicas desenvolvidas na região, destaque para açúcar e álcool, pecuária, produção e processamento de grãos, processamento de carne, cigarros, fertilizantes [...]”.

Os dados recolhidos do PIB deste aglomerado de municípios referem uma estatística imprescindível para o desenvolvimento de cursos de Engenharia de Produção. Todas as áreas supracitadas são matrizes de atuação do Engenheiro de Produção devidamente habilitado e, conforme os números demonstram, estas áreas são significativamente representativas para economia regional de Minas Gerais. Assim, as instituições que ofereçam técnicas e práticas alinhadas ao mercado de trabalho regional e, por consequência reestruturem seus modelos práticos para a unificação entre universidade-empresas em um método formativo que considere a aplicação técnica no meio prático, estarão contribuindo para o desenvolvimento econômico e o papel formador das instituições. A UEMG já possui estrutura que concentra um núcleo de estágios e seus profissionais docentes são habilitados para ministrar conteúdos interdisciplinares e desenvolver trabalhos que vinculem o discente ao meio empresarial, satisfazendo as necessidades dos empregadores acerca dos profissionais recém-formados.

Já é conhecido o impacto econômico da formação de profissionais das engenharias, desta forma, a matriz curricular modular do Curso de Engenharia de Produção promoverá, ao discente uma ampla formação nas áreas que compõem os conhecimentos técnicos, teóricos e práticos das engenharias. Em cumprimento ao Item 13 do Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMG (2015-2024), a comissão de coordenação e revisão curricular irá, constantemente, estudar e aperfeiçoar o PPP, vislumbrando a tendência tecnológica e as necessidades regionais para permear uma formação completa em alinhamento com a

comunidade acadêmica. Essa proposta contempla a matriz curricular básica de métricas que poderão compor um núcleo comum de disciplinas entre alguns dos cursos atualmente ofertados na Unidade Frutal, otimizando, assim, o conhecimento dos docentes na formação de um maior número de alunos e, por fim, dando ao aluno a flexibilidade em sua formação, priorizando a qualidade no processo ensino-aprendizagem, promovendo maior autonomia na realização das disciplinas da matriz e, principalmente, distribuindo a carga horária das disciplinas através de créditos, tanto obrigatórios, quanto eletivos e optativos, permeando a realização de atividades de extensão e pesquisa para desenvolvimento profissional a dinâmica do mercado. Além disso, a formulação interdisciplinar do curso e a elaboração da matriz modular presente no projeto político-pedagógico, permite ao egresso qualidade no alinhamento de conhecimentos básicos e específicos, articulação entre prática e teoria e formação de profissionais competentes e habilidosos para exercício da profissão. A Universidade do Estado de Minas Gerais recebe papel de oportunidade como principal formadora de conhecimento e aprimoramento do potencial profissional para Engenharia de Produção na região.

Conclui-se, então, que o Curso de Engenharia de Produção discutido neste Projeto Pedagógico será oferecido na Unidade de Frutal da UEMG, na modalidade de Bacharelado e deverá ser cursado em período integral, conforme método presencial de avaliação, atividades e acompanhamento de aulas. Além disso, pode-se recomendar e sugerir aos docentes já presentes no quadro da instituição que apliquem métodos interdisciplinares para que seja promovida a integração entre os cursos. Os docentes, dotados de formação necessária para o curso de Engenharia de Produção, poderão ser deslocados e atribuídos a disciplinas. A matriz curricular organiza as disciplinas oferecidas em regime semestral e se manifesta para uma conscientização profissional ligada ao ensino, pesquisa e extensão, sempre estimulando a atuação no aperfeiçoamento das técnicas, na evolução da área e na oferta de serviços à população e à comunidade acadêmica.

## **2. HISTÓRICO E ESTRUTURA INSTITUCIONAL**

### **2.1 A Universidade do Estado de Minas Gerais**

Uma análise dos 30 anos de sua criação permite afirmar que a Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG representa, hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado mineiro com suas regiões, por acolher e apoiar a população de Minas onde vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido agente do setor público junto às comunidades, colaborando na solução de seus problemas, por meio da realização do tripé ensino, pesquisa e extensão, e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Para se firmar no contexto do Ensino Superior no Estado e buscando estar presente em suas mais distintas regiões, a UEMG adota um modelo multicampi, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também como força política e social para o desenvolvimento regional. A Universidade apresenta uma configuração ao mesmo tempo, global e regional. Ela se diferencia das demais pelo seu compromisso com o Estado de Minas Gerais e com as regiões nas quais se insere em parceria com o Governo do Estado, com os municípios e com empresas públicas e privadas. Compromisso este apresentado em um breve histórico da formação de suas Unidades acadêmicas.

A UEMG foi criada em 1989, mediante determinação expressa no Art. 81 do “Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT” da Constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada pela Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994, que a definiu como uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em Belo Horizonte, com autonomia didático-científica, administrativa e disciplinar, incluída a gestão financeira e patrimonial. Está vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior.

O Campus de Belo Horizonte teve sua estrutura definida pela mesma Lei nº 11.539/1994, que autorizou a incorporação à UEMG da Fundação Mineira de Arte Aleijadinho – FUMA, hoje transformada em duas escolas: Música e Design; a Fundação Escola Guignard; o curso de Pedagogia do Instituto de Educação, que foi transformado na

Faculdade de Educação. Compõe o Campus Belo Horizonte ainda, a Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves – FaPP, criada pela Resolução CONUN/UEMG Nº 78, de 10 de setembro de 2005, com vistas a contribuir para a consolidação do compromisso da UEMG relativo ao desenvolvimento de projetos de expansão e diversificação dos cursos oferecidos e, para a ampliação do acesso ao ensino superior no Estado.

No interior de Minas Gerais, a UEMG realizou, em convênio com prefeituras municipais, a instalação do curso de Pedagogia fora de sede em Poços de Caldas e das Unidades Acadêmicas em Barbacena, Frutal, João Monlevade, Leopoldina e Ubá com a oferta de cursos que buscam contribuir para a formação de profissionais e para a produção e difusão de conhecimentos, que reflitam os problemas, as potencialidades e as peculiaridades de diferentes regiões do Estado, com vistas à integração e ao desenvolvimento regional.

Em 2010, a Universidade realizou seu credenciamento junto ao Ministério da Educação, por meio da Portaria nº 1.369 de 07 de dezembro de 2010, para oferta de cursos de Educação à Distância. Consolidado com sua inserção na Universidade Aberta do Brasil – UAB, ofertando Cursos de Aperfeiçoamento, Graduação e Especialização na modalidade à distância.

Mais recentemente, por meio da Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do § 2º do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola, na cidade de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, em Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos, na cidade de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba, no município de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, em Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis, na cidade de Divinópolis; bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, no município de Ibitaré.

Finalizado o processo de estadualização, a UEMG assumiu posição de destaque no cenário educacional do Estado, com presença em 16 municípios com mais de 115 cursos ofertados nas diversas modalidades. Também conta com sete mestrados e dois doutorados em sua estrutura global. É comprometida com sua missão de promover o Ensino, a Pesquisa e a Extensão de modo a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a integração dos setores da sociedade e das regiões do Estado.

## 2.2 A Unidade de Frutal

Era antigo o sonho de tornar realidade o Ensino Superior em Frutal. Durante décadas, as pessoas se dedicaram a buscar diferentes alternativas que pudessem contemplar com cursos superiores o município de Frutal e região. Tudo isso por uma razão bastante compreensível: quando se investe em educação, colhe-se o desenvolvimento social e o progresso acontece.

Os primeiros cursos universitários ofertados no município foram os de Pedagogia e Ciências Econômicas, por meio da Universidade de Uberaba – UNIUBE, no início dos anos 90, que cumpriu o papel esperado de suprir a necessidade de profissionais habilitados para tais funções. Concluíram o curso, cinco turmas de Ciências Econômicas e duas turmas de Pedagogia, com destaque para ex-alunos que hoje ocupam funções expressivas na comunidade local e até mesmo como funcionários da UEMG.

Já no final da década de 90, a UNIUBE começou a extinção gradativa das matrículas, o que levou novamente à necessidade de mobilização para trazer novos cursos para a região, de forma a evitar a evasão da juventude que desejava dar continuidade a seus estudos após a conclusão do ensino médio. Assim, num esforço conjunto, organizou-se uma comitiva que procurou o Reitor da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, para conduzir a perspectiva de extensão de cursos daquela universidade para Frutal. O Bispo de Uberaba, na ocasião, cedeu às instalações do Instituto São Paulo Apóstolo - ISPA, para abrigar os cursos, porém, sua oferta não logrou êxito devido a entraves políticos.

Em 2001, foi celebrado convênio com a Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, para oferecer o Curso de Normal Superior, que viria atender a necessidade de formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, aos docentes do Ensino Fundamental da região, que também não foi bem-sucedido.

Houve persistência no ideal de fazer Frutal se tornar centro de excelência universitária. Embora, tenha sido outra tentativa frustrada, em 2002, buscaram a UEMG. Foram feitos alguns contatos com o então Prefeito Municipal, mas a parceria não se concretizou. No mesmo ano, viabilizou-se acordo com a Universidade de Jales, que devido às grandes exigências financeiras não se efetivou.

No final do ano de 2003, a Universidade do Estado de Minas Gerais acenou para uma nova rodada de articulações, cujas conversas foram promissoras e levaram o então Reitor da

UEMG à Frutal para verificar o local onde se pretendia instalar os cursos. As negociações avançaram e se fez necessária a criação de uma Fundação que pudesse ser a mantenedora dos cursos da UEMG em Frutal.

Nasceu assim a Fundação Educacional de Ensino Superior de Frutal – FESF, entidade pública municipal, instituída pela Prefeitura, porém com a participação da Câmara Municipal; do Poder Judiciário local; da Fundação Maçônica de Educação, Cultura e Assistência Social – FUNDAMEC; do Centro Nacional de Educação Profissional em Cooperativismo, Gestão Ambiental e Turismo – CENEP; da Cooperativa de Educação e Cultura do Vale do Rio Grande – COOPEV; da Agência de Desenvolvimento Sustentável do Brasil Central – ADEBRAC; do Lions Clube de Frutal; do Rotary Clube de Frutal e Rotary Clube de Frutal Sul; da Ordem dos Advogados do Brasil em Minas Gerais – OAB/MG Subseção Frutal; da Associação Comercial e Industrial de Frutal – ACIF; da Cooperativa Mista dos Produtores Rurais de Frutal – COFRUL; do Sindicato Rural de Frutal; da Federação das Associações de Moradores de Bairros de Frutal e dos membros da Comissão pré-criação do Ensino Superior em Frutal, criada para prestar serviços de ordem educacional.

Muitas pesquisas e projetos se seguiram. O Curso de **Administração de Empresas e Negócios** foi aprovado por meio da Resolução CONUN/UEMG nº 67 de 09 de junho de 2004, tendo início das aulas em 09 de setembro do mesmo ano, ofertando 100 vagas. A Resolução CONUN/UEMG nº 74, de 20 de dezembro de 2004 aprovou o curso de **Sistemas de Informação**, que teve início em 01 de março de 2005. Em 2005, dois novos cursos foram aprovados: **Direito** (Resolução CONUN/UEMG 86/2005) e **Ciência e Tecnologia de Laticínios** (Resolução CONUN/UEMG 87/2005), ambos de 09 de setembro de 2005, com início das aulas em 06 de fevereiro de 2006. Finalmente em 2006 mais três cursos foram aprovados: **Geografia** (Resolução CONUN/UEMG nº 121 de 07 de novembro de 2006), **Curso Superior de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira** (Resolução CONUN/UEMG nº 123 de 07 de novembro de 2006) e **Comunicação Social** (Resolução CONUN/UEMG nº 124 de 13 de novembro de 2006), estes três cursos tiveram início em 08 de fevereiro de 2007.

O terreno para a construção do prédio definitivo da Unidade Frutal foi doado e os recursos financeiros para sua construção já estavam praticamente todos alocados na conta da UEMG, com vistas à estadualização da FESF, já que os cursos eram pagos.

A estadualização aconteceu em 21 de junho de 2007, consolidando definitivamente a permanência da UEMG em Frutal, com a oferta de Ensino Superior público, gratuito e de

qualidade. O sonho então se ampliou: em fevereiro de 2010 ocorreu a inauguração do segundo prédio de salas de aula.

Em 01 de março de 2012, o curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios foi substituído pelo Curso Superior de **Tecnologia em Alimentos**, através da Resolução CONUN/UEMG n° 01, de 24 de outubro de 2012, por falta de demanda.

No dia 17 de dezembro de 2014 foi aprovado o desmembramento do curso de Comunicação Social, onde foi dividido em: Curso de Comunicação Social – Bacharelado com Habilitação em **Publicidade e Propaganda e Curso de Jornalismo**, pelo Decreto do CONUN/UEMG n.º 678.

Hoje, a Universidade do Estado de Minas Gerais oferece, em Frutal, 440 vagas por ano em seus oito cursos presenciais de graduação e, em sua estrutura geral, conta com aproximadamente 1.200 alunos matriculados.

## 2.3 Cursos ofertados pela Unidade Frutal

### Cursos de Graduação Presenciais:

- Administração – Bacharelado (2004);
- Comunicação Social – Habilitação em Publicidade e Propaganda - Bacharelado (2007);
- Tecnologia em Produção Sucroalcooleira – Tecnólogo (2007);
- Direito – Bacharelado (2006);
- Geografia – Licenciatura (2007);
- Sistema de Informação – Bacharelado (2005);
- Tecnologia em Alimentos - Tecnólogo (2012);
- Jornalismo – Bacharelado (2007);
- Engenharia Agrônômica – Bacharelado (2018).

### Cursos de Graduação e Pós-Graduação Semipresenciais e à Distância:

- Pedagogia – Licenciatura (2013) - ministrado pela FAE-CBH/UEMG;
- Pós-Graduação Lato Sensu em Agroecologia no Cerrado (2015) – ministrado pela UEMG Frutal;
- Pós-Graduação Lato Sensu em Direito Civil (2016) – ministrado pela UEMG Frutal;

- Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão Estratégica de Pessoas (2019) – ministrado pela UEMG Frutal;
- Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão Empresarial (2020) – ministrado pela UEMG Frutal;
- Pós-Graduação Stricto Sensu –Mestrado Interinstitucional (MINTER) em parceria com a UFOP - Ouro Preto-MG;
- Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Ciências Ambientais;
- Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Rede em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

No âmbito extensionista, a Unidade Frutal, desde sua criação, busca realizar, a partir de seus cursos, trabalhos em prol da comunidade. Entre estes, pode-se destacar:

- ✓ Curso de Redação e Interpretação criativa de textos;
- ✓ Campanha de Responsabilidade Social;
- ✓ Curso básico de preparação para o vestibular nas áreas de Português, Matemática, Inglês, Física, Química e Biologia;
- ✓ Serviço de Orientação Vocacional;
- ✓ Realização de Semanas Universitárias dos cursos;
- ✓ Criação do Núcleo de Iniciação Científica;
- ✓ Projeto de Capacitação de Professores da rede pública para utilização da informática na sala de aula;
- ✓ Assessoramento administrativo a uma ONG e ao Projeto Recriar;
- ✓ Semana UEMG;
- ✓ Seminário de Pesquisa e Extensão;
- ✓ Congresso Regional Integração Saberes.





Ensino Superior, na modalidade que se está propondo, apenas a UEMG se destaca. **(PM de Frutal MG, 2020)**

Antes da instalação dos primeiros cursos da UEMG a maioria dos estudantes se deslocava de toda a região para frequentar aulas em cursos noturnos nas cidades de Barretos e São José do Rio Preto (ambas no estado de São Paulo), em um total diário de aproximadamente 800 estudantes, sem contar os que passavam a residir em outras cidades para estudar. Com a criação dos cursos de Administração, Ciência e Tecnologia de Laticínios, Tecnologia em Produção Sucroalcooleira, Direito, Sistemas de Informação e Tecnologia em Alimentos, este número reduziu.

No entanto, hoje ainda mais de 400 estudantes se deslocam diariamente para as cidades de Barretos e São José do Rio Preto para frequentarem outros cursos superiores não ofertados pela UEMG, sobretudo o Curso de Engenharia de Produção.

Para o atendimento ao Ensino Fundamental, existem 25 escolas, sendo 04 (quatro) da rede estadual, 14 (catorze) da rede municipal e 07 (sete) da rede particular, que em sua totalidade atende a toda população escolar nesta faixa de ensino.

O atendimento ao Ensino Médio na região é feito por 18 (dezoito) escolas estaduais, 03 (três) escolas municipais e 09 (nove) escolas da rede privada, que atendem mais de 8.000 alunos, sendo que, destes, 94 % estudam na rede pública. **(PM de Frutal MG, 2020).**

## **4. MERCADO DE TRABALHO ATUAL E PREVISÃO**

### **4.1 Setor industrial**

A força do setor industrial de Frutal se concentra nas indústrias do setor sucroenergético, leite e derivados, bebidas, doces, confecções, vestuário, bijuterias, acessórios infantis, produtos alimentícios e produções artesanais (SANTOS, 2017).

No setor sucroenergético, o município de Frutal possui duas usinas de grande porte, sendo que no Triângulo Mineiro se concentram 22 usinas, das 40 instaladas em todo Estado. Em um raio de 150 km de Frutal, são 14 usinas de açúcar e etanol (SANTOS, 2017).

No setor de bebidas, o município de Frutal possui uma cervejaria de médio porte. O setor industrial é o principal fornecedor de vagas de estágio e emprego para os alunos da UEMG que se interessam pelo setor industrial, além de ter importante participação na economia do município (SANTOS, 2017).

## 4.2 Setor agrícola

É o setor de destaque no município, tanto na geração de emprego e renda, quanto no retorno de recursos financeiros para a cidade. Segundo dados da Prefeitura Municipal de Frutal (FRUTAL, 2017), o município possui subdivisões correspondentes a zonas rurais, cujas propriedades pertencem a 1.172 pequenos produtores, 401 médios produtores e 135 grandes produtores. As principais culturas distribuídas nessas propriedades rurais são: cana-de-açúcar, pecuária leiteira e de corte, fruticultura (com destaque para a abacaxicultura e citrus), cereais (soja, milho e sorgo), silvicultura (eucalipto e seringueira) e hortaliças (SEBRAE – MG, 2018).

Os alunos, em formação e graduados, podem atuar nas empresas agroindustriais, associações de produtores, instituições de pesquisas e extensão, empresas produtoras de bebidas destiladas e fermentadas, empresas terceirizadas que prestam serviços para as usinas e bioenergéticas (SEBRAE – MG, 2018).

## 4.3 Setor comercial

Os alunos, em formação e graduados, também podem atuar no segmento de serviços. Há mais de 10 lojas revendedoras de agentes químicos e fertilizantes para a cadeia produtiva do setor agropecuário, além de mais de 10 empresas prestadoras de serviços e manutenção (manutenção e mecanização, hidráulica, elétrica, transporte, e água, entre outros) e consultorias relacionadas ao setor de produção e serviços em si, bem como em áreas correlatas (SEBRAE – MG, 2018).

## 5 JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO CURSO

O curso de Engenharia de Produção da Unidade Frutal foi concebido baseando-se na Resolução CNE/CES Nº 2 de 18, de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial e nas diretrizes curriculares nacionais, ou seja, resolução CNE/CES nº2/2019 que institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia.

O aumento de produtividade, redução de custos e melhoria da qualidade, ao lado de desenvolvimento de metodologia sistêmica voltada para o desenvolvimento integrado, colocam-se como fatores indispensáveis para a inserção do país no rol das nações de melhor nível de desenvolvimento humano.

A melhoria da qualidade de vida da população vincula-se, ao aprimoramento do sistema produtivo de bens e serviços, em termos quantitativos e qualitativos. A década de 90 foi uma época de grandes transformações econômicas e sociais em todo mundo, acarretando uma reordenação das áreas de influência dos principais países desenvolvidos, com reflexos inevitáveis em nosso país. Já os anos 2000, com toda influência tecnológica internacional, o advento dos sistemas de recursos empresariais e a automação industrial, fez com que a sociedade demandasse soluções mais ágeis e processos mais enxutos.

Para tanto, não é suficiente o país continuar oferecendo mão-de-obra barata no mercado mundial, recurso este que tende a agravar-se com a emergência de novos países industrializados, haja vista que, China, Índia e demais países emergentes vêm crescendo a taxas superiores às brasileiras ao longo da primeira metade da presente década.

O crescimento do Brasil é tímido comparado às demais nações, o que impõe uma severa reflexão quanto à necessidade de permitir aos recursos humanos educação de elevado nível para o desenvolvimento de inovações, tanto de produto e serviços, quanto de processos, que possam garantir um desenvolvimento nacional sustentável e competitivo.

Obviamente, tal opção de desenvolvimento terá reflexos sobre os sistemas produtivos, que deverão modernizar-se para atender às exigências cada vez mais sofisticadas dos consumidores, levando em conta as novas divisões do mercado mundial e as vantagens comparativas na produção.

Os avanços tecnológicos geralmente se referem aos progressos do “hardware”, ou seja, àqueles incorporados nas máquinas, nos equipamentos e nos processos. Entretanto, eles não operam satisfatoriamente se não forem acompanhados de uma adequação da estrutura gerencial e dos recursos humanos.

No planejamento tecnológico empresarial, em todas as esferas de atuação, é onde a Engenharia de Produção (EP) dá uma contribuição mais significativa. A oferta de empregos para engenheiros de produção cresceu substancialmente nos últimos dez anos. As novas tendências mercadológicas (produtos cada vez mais personalizados, lotes menores e com grande variedade, exigências de qualidade e preço), obrigam o produtor a buscar soluções que possibilitem produzir com flexibilidade, maior rapidez, garantia de qualidade e preços atraentes.

O engenheiro de produção é um dos novos profissionais que estarão sendo preparados para atuar exatamente nos processos gerenciais no sentido de alavancar o sistema produtivo de bens e serviços, em termos quantitativos e qualitativos.

Um curso de Engenharia de Produção em uma escola com formação de engenheiros é uma maneira de consubstanciar um processo de formação educacional que se caracteriza pelo movimento, pela inovação e preocupação premente em atender às necessidades contextuais e estruturais de nosso país.

O atual cenário mostra necessidades de mudanças na organização do trabalho, bem como exige competitividade para a sobrevivência de produtos em nível interno e externo, apontam para a adequação de se formar profissionais de engenharia que possam atuar no sentido de incrementar e implantar processos de produção mais eficazes e modernos.

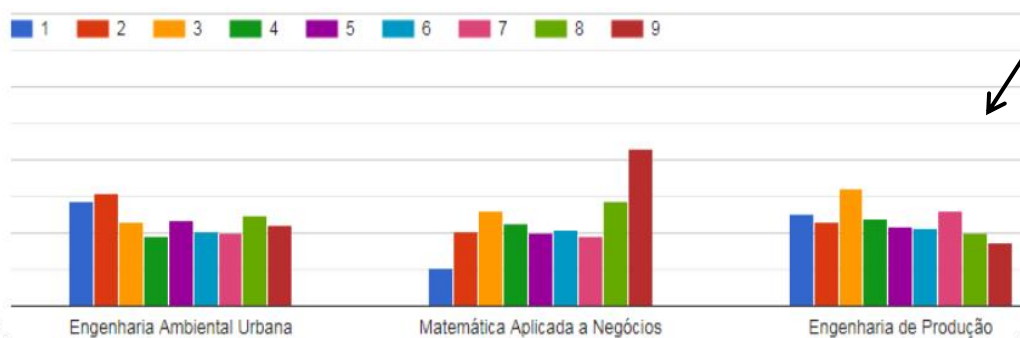
## **5.1 Bases para oferta do curso de Engenharia de Produção**

Para a implantação de novos cursos de graduação, foi aplicado um questionário de intenção de oferta de cursos novos para a Unidade Frutal em 2018, no qual participaram 2.173 (dois mil, cento e setenta e três) pessoas em nível pré-universitário, no período de 01/08 a 12/12 de 2018, contemplando escolas públicas e particulares, cursinhos, bancos e casas comerciais. No entanto, quase a totalidade da pesquisa foi realizada nas escolas, sobretudo públicas. (Vide relatório da pesquisa entregue separadamente).

Os Gráficos 1, 2 e 3 apresentam o resultado da pesquisa de intenção de abertura de cursos na unidade de Frutal:

**Gráfico 1 - Pesquisa de Interesse em Cursos de Ensino Superior para UEMG Frutal**

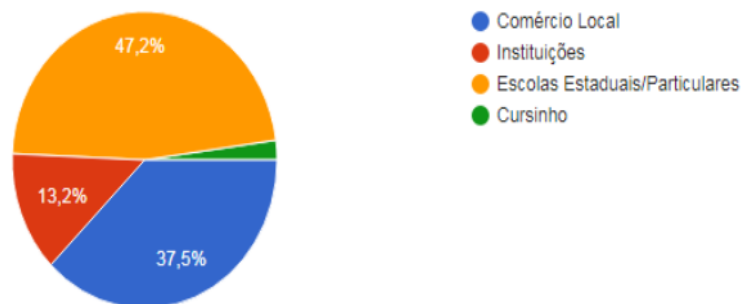
Qual Curso Superior você teria interesse em fazer na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade Frutal, em 2019/2020? Enumere de 1 a 9, sendo 1 sua maior preferência:



**Fonte:** Pesquisa aplicada pela própria Instituição (2020).

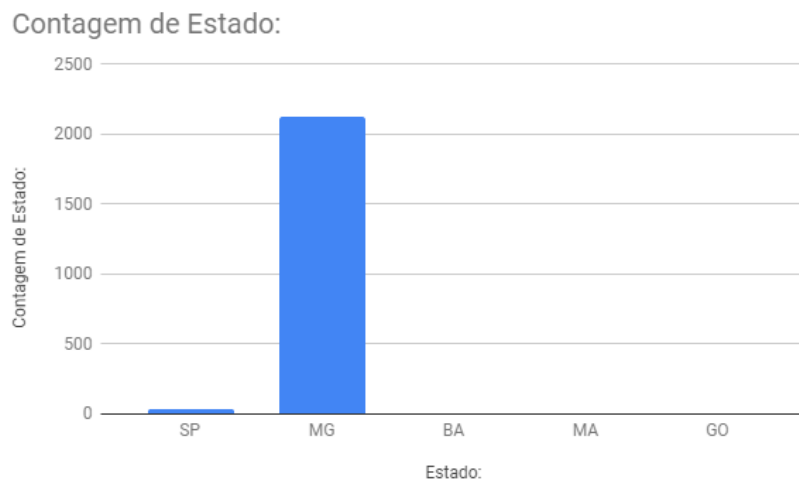
**Gráfico 2 - Área de Atuação dos respondentes da Pesquisa de Interesse aplicada**

Área de atuação do respondente:



**Fonte:** Pesquisa aplicada pela própria Instituição (2020).

**Gráfico 3 - Contagem de Estado dos respondentes da Pesquisa de Interesse aplicada**



**Fonte:** Pesquisa aplicada pela própria Instituição (2020).

De acordo com os resultados, o curso de amplo interesse pelas pessoas foi o de Engenharia de Produção.

Para os alunos, o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção tem por premissas proporcionar um ambiente adequado ao seu desenvolvimento pessoal, construindo seu conhecimento em uma postura de indagação e análise da realidade que o cerca.

O aluno deverá se sentir em condições de efetuar mudanças, com espaço para exercer sua consciência crítica ao aprender “fazendo”, incorporando a educação continuada como princípio de qualificação profissional.

Nesse contexto, o ensino deve incluir teorias e práticas que conduzam à formação integral dos alunos, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações. Os professores devem buscar formas de expressão que permitam compartilhar experiências, estimular a criatividade, o pensamento crítico, desacostumando o indivíduo à passividade mental. A aprendizagem deve ser prática contínua e que, ademais, estimule o estudante para a importância de “viver a universidade”, com participação efetiva nas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão, de tal modo a proporcionar oportunidades reais de construção de uma cidadania autêntica.

Ressalta-se aqui que, na aferição de 2017, Minas Gerais possuía um PIB de R\$ 576,2 bilhões (FJP, 2019). Empregava 1.069.469 trabalhadores apenas na indústria. E possuía o terceiro maior PIB do Brasil, com R\$ 576,2 bilhões. Para ilustrar esta afirmação, a Figuras 3 e 4 apresentadas na sequência e trazem informações da participação de cada setor no PIB.



**Figura 3 - Participação dos Setores no PIB do Estado**



Fonte: Portal Eletrônico Perfil da Indústria (2017).

**Figura 4 - Porte das Indústrias de Minas Gerais**



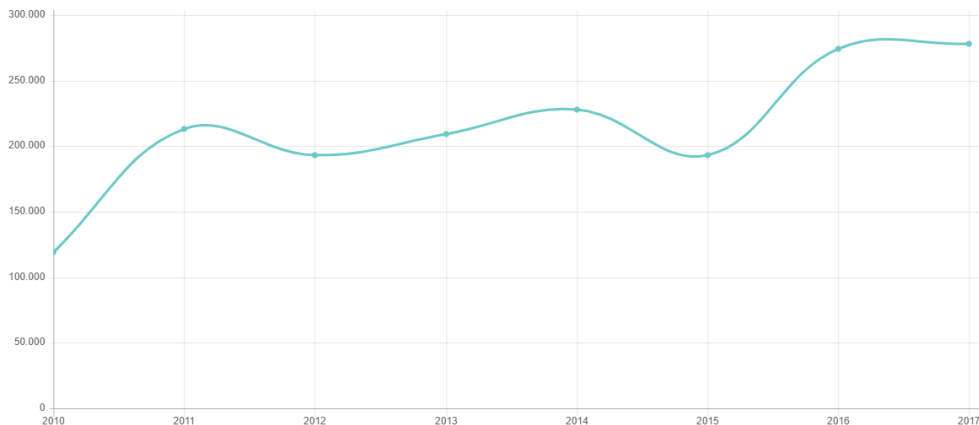
Fonte: Portal Eletrônico Perfil da Indústria (2017).

Assim, a Universidade do Estado de Minas Gerais, a partir da abertura do curso de Engenharia de Produção, suprirá uma forte demanda regional e local, e mais uma vez, participará ativamente da capacitação e desenvolvimentos das regiões mineiras dentro de suas expertises.

Assim é que, Frutal, em Minas Gerais, têm participações bem significativas no PIB do Estado, como demonstram os Gráficos 4,5 e 6.

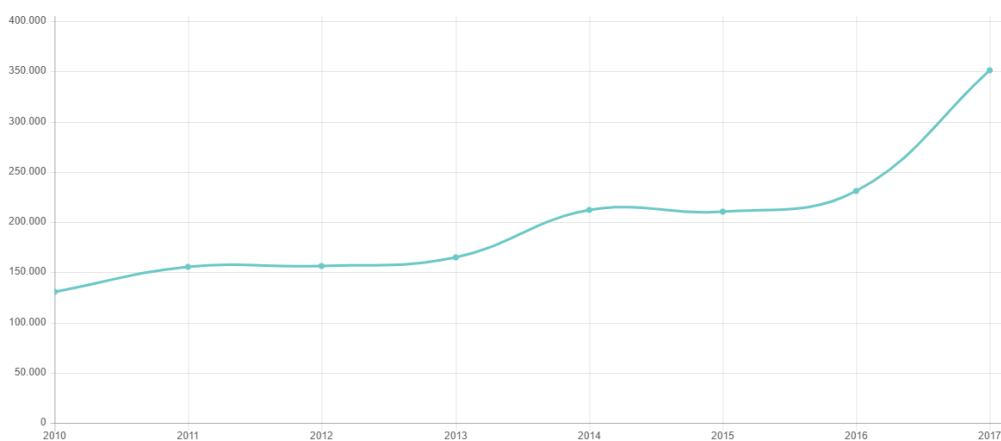


**Gráfico 4 - Atividade Agropecuária em Frutal - R\$x1.000**



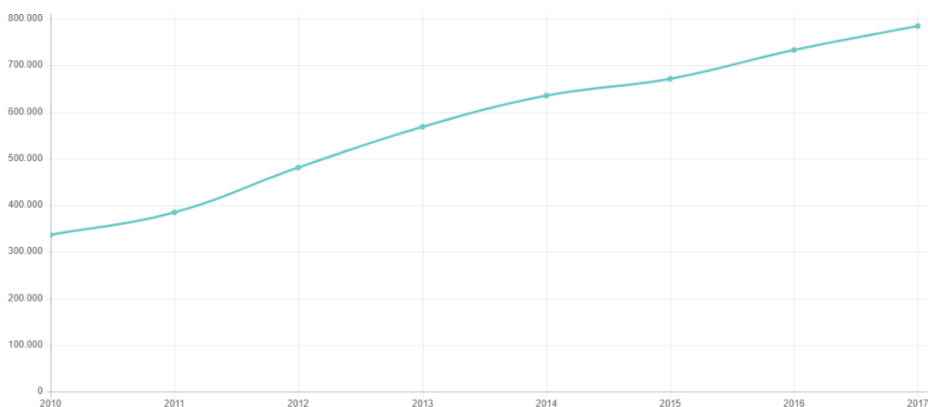
Fonte: IBGE: Panorama Cidades (2017).

**Gráfico 5 - Atividade Industrial em Frutal – R\$ x 1.000**



Fonte: IBGE: Panorama Cidades (2017).

**Gráfico 6 - Atividades de Serviços em Frutal – R\$ x 1.000**



Fonte: IBGE: Panorama Cidades (2017).

O panorama gráfico apresentado deixa em evidência o potencial de atuação para o município de Frutal, como também, o potencial de expansão para as áreas supramencionadas. Assim é que, a atuação do Engenheiro de Produção se faz em uma amplitude técnica capaz de comportar todas as áreas já mencionadas e impactar sua participação no PIB Estado. Valendo-se, novamente do aparato tecnológico e do Ensino Superior de qualidade fornecido pela UEMG.

## 6. LEGISLAÇÃO

Este projeto em seu delineamento está em conformidade com as diretrizes, normas regulamentadoras e regimentos da unidade em que o curso será oferecido, do Ministério da Educação e dos órgãos competentes que visam supervisionar e alicerçar os pilares da educação no Brasil.

Neste tópico apresenta-se as normativas que estão aplicadas no cotejo deste projeto de implementação do curso:

- I. Lei de Diretrizes e Bases da Educação - Capítulo VI - Artigo 43 a 67;
- II. Lei nº 13.146/2015 - Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Capítulo IV – Do direito à educação;
- III. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 - Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais;
- IV. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- V. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- VI. Resolução CNE/CES nº 2 de 18 de junho de 2007 - Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- VII. Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais;

- VIII. Resolução CNE/CES Nº 2 de 24 de abril de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação em Engenharia;
- IX. Portaria INEP/ ENADE nº 499, de 31 de abril de 2019 - Componentes específicos da área de Engenharia de Produção do ENADE 2019;
- X. Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 - Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino;
- XI. Resolução CNE/CES nº 7 de 18 de dezembro de 2018 - Diretrizes para extensão na educação superior brasileira: inclusas nas atividades de extensão de graduação com carga horária superior ao mínimo exigido no Art. 4º da resolução;
- XII. Resolução CEE/MG nº 469 de 28 de fevereiro de 2019. Estabelece normas relativas à regulação do ensino superior do Sistema Educacional de Ensino de Minas Gerais;
- XIII. Decreto 46.352 de 25 de novembro de 2013. Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais;
- XIV. Resolução CONUN/UEMG nº 374/ 2017 de 26 de outubro de 2017. Estabelece o Regimento Geral da Universidade do Estado de Minas Gerais;
- XV. Resolução COEPE/UEMG nº 132/2013. Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula;
- XVI. Resolução COEPE/UEMG nº 162/2016. Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais;
- XVII. Resolução COEPE/UEMG nº 249/2020. Regulamenta a compensação de faltas e a avaliação de rendimento acadêmico no âmbito da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e dá outras providências;
- XVIII. Resolução COEPE/UEMG nº 250/2020. Dispõe sobre o aproveitamento de estudos, adaptações curriculares, exame de proficiência e abreviação do tempo de conclusão no âmbito dos cursos de graduação da UEMG;

- XIX. Resolução COEPE/UEMG nº 273, de 21 de junho de 2020 – Regulamenta a composição e o funcionamento dos Colegiados de Curso de Graduação, estabelece normas complementares para a criação de Departamentos Acadêmicos na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG.

## **7. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA PEDAGÓGICA**

### **7.1 Concepções do Curso**

O curso foi concebido em consonância com as Políticas de Ensino e Extensão, descritas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e no plano de metas estabelecido no PDI e incorpora visões mais modernas e profissionais da Engenharia como mecanismos para motivar a formação de profissionais altamente qualificados e conscientes de sua importância na sociedade que estão ajudando a construir.

A concepção do Curso de Engenharia de Produção foi orientada pela Resolução CNE/CES nº 2/2019 e responde às exigências que supõem a missão, os objetivos gerais e a concepção pedagógica e profissional de um curso que propiciará a formação de um Bacharel em Engenharia de Produção preparado para entrar com êxito num mercado de trabalho competitivo, e globalizado.

Por isso, a concepção do curso leva em conta a conciliação entre o conhecimento teórico e prático, a flexibilidade estrutural e a interdisciplinaridade como aspectos essenciais ao pleno desenvolvimento do pensamento crítico e das potencialidades dos graduandos.

Assim, a matriz curricular organiza as disciplinas oferecidas em regime semestral e se manifesta para uma conscientização profissional ligada ao ensino, pesquisa e extensão, sempre estimulando a atuação no aperfeiçoamento das técnicas, na evolução da área e a oferta de serviços à população e à comunidade acadêmica.

## 7.2 Objetivos Do Curso

### 7.2.1 Objetivos Gerais

O curso de Engenharia de Produção tem como objetivo formar profissionais habilitados a desenvolver e projetar, operar, gerenciar e melhorar sistemas de produção de bens e serviços, integrando aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais com sólida formação científica e prática-profissional que o capacite a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades empresariais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade.

Desta forma, como papel da Universidade do Estado de Minas Gerais, pretende-se manter ampla e diversificada interação com a comunidade local através dos núcleos da instituição e as entidades públicas e privadas. Para tanto, o estudo de problemas socioeconômicos da sociedade, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento regional e nacional deverá nortear a elaboração do cotejo técnico deste curso.

### 7.2.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos do curso de Engenharia de Produção da UEMG Frutal:

- Proporcionar ao discente o entendimento dos métodos da ciência, bem como provocar o pensamento reflexivo, desenvolvendo raciocínio lógico, crítico e analítico sobre a esfera produtiva em organizações;
- Exercitar a autonomia do aluno em buscar conhecimento, atualizar-se e aprender, fornecendo constantemente atividades de aprimoramento profissional através de políticas de pesquisa, extensão ou educação continuada;
- Estimular o desenvolvimento humano do discente, inserindo-o na vida acadêmica para que possa compreender a importância do papel profissional favorecedor da inclusão social e transformação política, econômica e cultural;
- Despertar no aluno a multidisciplinaridade, a curiosidade e a versatilidade para transacionar entre o que é generalista e o que exclusivo, bem como identificar contextos sociais distintos e métodos produtivos em novos formatos;

- Aprimorar a capacidade do discente em trabalhar em equipe, norteá-lo e inseri-lo num contexto de compartilhamento e ajuda para que este se torne um profissional completo que desenvolva relacionamentos interpessoais e exercite o espírito cooperativo;
- Desenvolver a capacidade de comunicação e expressão do aluno, tanto oral quanto escrita;
- Transmitir valores éticos e humanísticos essenciais para a vida profissional do discente, como a solidariedade, o respeito à vida humana, convivência com a pluralidade e a diversidade de pensamento;
- Dotar o aluno de visão sistêmica para que ele conheça e compreenda todas as etapas de um processo produtivo nas mais diversas áreas de atuação, tornando-se um profissional multidisciplinar capacitado;
- Fundamentar toda base técnica do discente para que ele domine de forma integrada conhecimentos necessários ao processo produtivo e direcionamento para métodos ágeis e melhorias contínuas;
- Incentivar a evolução e investigação científico-tecnológica por meio da iniciação científica;
- Enfatizar o compromisso ambiental e sustentável nas práticas empresariais a fim de formar profissionais conscientes e que busquem melhorias para satisfazer interesses das atuais e futuras gerações;
- Despertar o espírito inovador do aluno, desde cedo, através de práticas tecnológicas de desenvolvimento e de propostas contextuais de produção a fim de criar uma visão holística e crítica sobre os assuntos abordados;
- Instigar o aprendizado de processos e práticas tanto clássicos quanto tecnológicos para demonstrar uma atuação profissional ampla;
- Proporcionar ao aluno uma formação técnico-científica sólida, assegurando-lhe a formação profissional efetiva com atuação em atividades de Ensino, pesquisa e Extensão;
- Reconhecer os limites e as possibilidades das habilidades profissionais dos discentes.

### **7.3 Perfil do Egresso**

Vislumbrando o Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMG (PDI, 2015-2024), para a instituição, o acompanhamento técnico e científico são premissas indispensáveis para a formação do profissional. Assim, habilitar e conhecer todas as potencialidades do discente é a forma da UEMG de interpretar, raciocinar, inovar e transmitir todo conhecimento existente a qualquer área. O perfil desejado para o egresso do curso é o de uma sólida formação científica e profissional geral que capacite o engenheiro de produção a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação e gerenciamento do trabalho e de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

### **7.4 Competências e Habilidades**

A identidade acadêmico-profissional em Engenharia de Produção deve, necessariamente, partir da compreensão de competências e de habilidades que abrangem as dimensões político-social, ético-moral, técnico-profissional e científica, considerando que a intervenção do profissional pressupõe a mediação com seres humanos historicamente situados, ou seja, numa dimensão da intervenção acadêmico-profissional.

O graduado em Engenharia de Produção deve ainda compreender as questões e situações-problema envolvidas no seu trabalho, identificando-as e resolvendo-as.

Precisa também avaliar criticamente sua própria atuação e o contexto em que atua, bem como interagir cooperativamente tanto com a comunidade acadêmico-profissional, quanto com a sociedade em geral. A aquisição das competências e das habilidades requeridas na formação do graduado em Engenharia de Produção deverá ocorrer a partir de experiências de interação teoria-prática, em que a sistematização teórica deve ser articulada com as situações de intervenção acadêmico-profissional e que estas sejam balizadas por posicionamentos reflexivos que tenham consistência e coerência conceitual. É imprescindível, portanto, que haja coerência entre a formação oferecida, as exigências práticas esperadas do futuro profissional e as necessidades de formação, de ampliação e de enriquecimento cultural das pessoas.

Nessa perspectiva, a visão da competência deve ser compreendida além da dimensão do fazer, do saber fazer ou do saber intervir. O curso de Engenharia de Produção, em detrimento do PDI da própria Instituição, propicia a aquisição dos conhecimentos requeridos para desenvolver no aluno as seguintes competências e habilidades:

- Ser capaz de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
- Ser capaz de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- Ser capaz de projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
- Ser capaz de prever e analisar demandas, selecionar tecnologias e know-how, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;
- Ser capaz de incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;
- Ser capaz de prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
- Ser capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
- Ser capaz de compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade;
- Ser capaz de utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
- Ser capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas;
- Ser capaz de desenvolver ações e compromissos com a ética profissional;
- Ser capaz de obter proatividade e iniciativa empreendedora;
- Ser capaz de aperfeiçoar-se com auto aprendizado e educação continuada;
- Ser capaz de dominar habilidades de comunicação oral e escrita;



- Ser capaz de utilizar habilidades de leitura, interpretação e expressão por meios gráficos;
- Ser capaz de maximizar a visão crítica de ordens de grandeza;
- Ser capaz de gerenciar técnicas computacionais;
- Ser capaz de compreender a legislação pertinente;
- Ser capaz de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- Ser capaz de identificar, modelar e resolver problemas;
- Ser capaz de visualizar e resolver problemas administrativos, socioeconômicos e do meio ambiente;
- Ser capaz de criar ações de responsabilidade social e ambiental;
- Ser capaz de "Pensar globalmente, agir localmente";

## 7.5 Áreas de Atuação Profissional

Entre as modalidades de Engenharia, a de Produção é uma das que tem campo de atuação mais abrangente; por isso proporciona várias opções de trabalho e de estudo. Estes profissionais podem ser contratados por empresas estatais ou privadas, nacionais ou multinacionais, ou atuar como autônomos, empresários ou consultores, em áreas tais como:

- ✓ Engenharia de Operações e Processos da Produção;
- ✓ Logística;
- ✓ Pesquisa Operacional;
- ✓ Engenharia da Qualidade;
- ✓ Engenharia do Produto;
- ✓ Engenharia Organizacional;
- ✓ Engenharia Econômica;
- ✓ Engenharia do Trabalho;
- ✓ Engenharia da Sustentabilidade;
- ✓ Educação em Engenharia de Produção.

## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Os conteúdos curriculares do curso de Engenharia de Produção serão selecionados pelo critério da orientação científica, da integração teoria e prática e do conhecimento do homem e sua corporeidade, da cultura, da sociedade e da natureza e as possibilidades de interação desses conceitos que permitam a intervenção profissional. Eles deverão possibilitar uma formação abrangente para a competência profissional de um trabalho com seres humanos em contextos histórico-sociais específicos, promovendo um contínuo diálogo entre as áreas de conhecimento científico e as especificidades da Engenharia de Produção.

O curso é integralizado mediante o cumprimento de 4.155 horas de efetivo trabalho acadêmico e se organiza mediante a distribuição de disciplinas e atividades características de núcleos distintos na graduação do engenheiro de produção, a saber:

- a) Núcleos de formação básica, formação profissional geral e formação profissional específica, destinados ao desenvolvimento de sólida formação em conteúdos selecionados para compor o perfil profissional do engenheiro de produção;
- b) Núcleo de formação complementar, integrado por atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão e destinadas a complementar e fortalecer a formação acadêmica e a capacidade de intervir nos ambientes sociais e profissionais em que se inserem os engenheiros.

Os alunos serão estimulados a participar de programas de estudos e projetos de pesquisas elaborados pelos docentes e grupos acadêmicos, e para isso contam com mecanismos como o estágio, a monitoria, a iniciação científica, a participação em eventos técnico-científicos e em projetos de Extensão Universitária. A seção 10 detalha estes programas.

### 8.1 Composição da matriz curricular

A formação curricular do Curso de Engenharia de Produção da UEMG Unidade Frutal, MG está alicerçada em três núcleos essenciais de conteúdo: Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionais, e, por fim, Núcleo de Conteúdos Específicos. Tal formação compreende, de acordo com as diretrizes nacionais vigentes. Traz à baila a Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019, artigo 9, em que refere a todo curso de graduação em

Engenharia deve conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso, os conteúdos básicos, profissionais e específicos, e devem estar diretamente relacionados com as competências a que se propõe desenvolver.

A tabela 1 apresenta a explanação dos temas a serem abordados por conteúdo e tabela 2 expõem disciplina e o eixo de formação condizente com o estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 2/2019 e no sistema CONFEA/ CREA.

**Tabela 1 – Identificação dos conteúdos de formação**

<b>CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO</b>	
<b>BÁSICO</b>	Fundamentam a necessária base científica e tecnológica do discente dentro do curso. Conforme CNE/CES nº 2/2019 Art. 9º §1º, todas as habilitações do curso de Engenharia devem contemplar os seguintes conteúdos básicos, dentre outros: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química.
<b>PROFISSIONAIS</b>	Promovem o aprofundamento teórico-prático das disciplinas de formação que possa intervir no desenvolvimento da área profissional considerando a habilitação do curso. São os conhecimentos e conteúdos relevantes para a formação profissional do aluno.
<b>ESPECÍFICOS</b>	Constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos profissionalizantes. Constituem-se conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes. Ou seja, o conteúdo de formação específica têm por finalidade o aprimorar o uso das técnicas e conhecimentos em uma área da engenharia, proporcionando ao aluno, à sua escolha, um refinamento do campo de estudo.

**Tabela 2 – Componente curricular x Conteúdo de formação**

Período	Componente Curricular	Carga Horária (hora/relógio)	Conteúdo de Formação
1º	Cálculo Diferencial e Integral I	45	Conteúdo Básico
	Química Geral	45	Conteúdo Básico
	Física Aplicada a Engenharia I	45	Conteúdo Básico
	Organizações e Gestão - Administração	30	Conteúdo Básico
	Organizações e Gestão - Tecnologia da Informação	30	Conteúdo Profissionalizante
	Organizações e Gestão - Produção	30	Conteúdo Profissionalizante
	Geometria Analítica e Álgebra Linear I	45	Conteúdo Básico
	Estatística I	45	Conteúdo Básico
	Representações Gráficas para Projeto	45	Conteúdo Básico
	Projeto de Extensão I	30	Conteúdo Específico
2º	Introdução a Programação	45	Conteúdo Básico
	Química Tecnológica	45	Conteúdo Básico
	Física Aplicada a Engenharia II	45	Conteúdo Básico
	Mecânica Aplicada a Engenharia	45	Conteúdo Básico
	Cálculo Diferencial Integral II	45	Conteúdo Básico
	Geometria Analítica e Álgebra Linear II	45	Conteúdo Básico
	Estatística II	45	Conteúdo Básico
	Gestão da Produção e Operações	45	Conteúdo Profissionalizante
	Metodologia científica	30	Conteúdo Básico
	Calculo numérico	45	Conteúdo Básico
	Projeto de Extensão II	30	Conteúdo Específico
3º	Cálculo Diferencial Integral III – EDO	45	Conteúdo Básico
	Física Aplicada a Engenharia III	45	Conteúdo Básico
	Estrutura e Propriedade dos Materiais	45	Conteúdo Básico
	Desenho e Projeto Assistido por Computador	45	Conteúdo Básico
	Fundamentos de Banco de Dados	45	Conteúdo Básico
	Planejamento e Gestão de Marketing	30	Conteúdo Profissionalizante
	Ética Profissional	30	Conteúdo Básico
	Comunicação Empresarial	30	Conteúdo Básico
	Resistência aos Materiais	60	Conteúdo Básico
	Projeto de Extensão III	30	Conteúdo Específico
4º	Física Aplicada a Engenharia IV	45	Conteúdo Básico
	Macroeconomia	45	Conteúdo Básico
	Ergonomia e Segurança do Trabalho	45	Conteúdo Profissionalizante
	Materiais e Processos de Fabricação I	60	Conteúdo Profissionalizante
	Pesquisa Operacional I	45	Conteúdo Profissionalizante
	Planejamento e Gestão ambiental	30	Conteúdo Básico
	Gestão Estratégica de Pessoas	30	Conteúdo Profissionalizante
	Atividades complementares I	45	Conteúdo Específico
	Projeto de Extensão VI	45	Conteúdo Específico
5º	Economia de Mercado	45	Conteúdo Básico

	Organização do Trabalho e Planejamento de Processos	45	Conteúdo Profissionalizante
	Pesquisa Operacional II	45	Conteúdo Profissionalizante
	Microeconomia	45	Conteúdo Básico
	Fenômenos de Transporte	45	Conteúdo Básico
	Instalações Elétricas Industriais	45	Conteúdo Básico
	Gestão de Serviços	30	Conteúdo Profissionalizante
	Gestão de Projetos	45	Conteúdo Profissionalizante
	Materiais e Processos de Fabricação II	45	Conteúdo Profissionalizante
	Projeto de Extensão V	45	Conteúdo Específico
6º	Planejamento e Controle de Produção I	60	Conteúdo Profissionalizante
	Robótica e automação de sistemas produtivos	45	Conteúdo Básico
	Processos Químicos Industriais	45	Conteúdo Profissionalizante
	Simulação de Sistemas Produtivos	45	Conteúdo Profissionalizante
	Gestão da Qualidade	45	Conteúdo Profissionalizante
	Projeto do Produto	45	Conteúdo Específico
	Teoria das Organizações	30	Conteúdo Profissionalizante
	Optativa I	45	Conteúdo Específico
	Projeto de Extensão VI	45	Conteúdo Específico
7º	Engenharia de Qualidade	45	Conteúdo Profissionalizante
	Economia Industrial	30	Conteúdo Básico
	Planejamento e Controle de Produção II	60	Conteúdo Profissionalizante
	Projeto de Sistemas de Produção	45	Conteúdo Profissionalizante
	Mercado Financeiro e Projetos de Investimento	45	Conteúdo Profissionalizante
	Gestão Agroindustrial	30	Conteúdo Profissionalizante
	Comportamento Organizacional	30	Conteúdo Profissionalizante
	Optativa II	45	Conteúdo Específico
	Atividades Complementares II	30	Conteúdo Específico
	Projeto de Extensão VII	45	Conteúdo Específico
8º	Custos e Medição de Desempenho	30	Conteúdo Profissionalizante
	Engenharia Econômica	45	Conteúdo Básico
	Logística e Gestão de Cadeias Produtivas	60	Conteúdo Profissionalizante
	Manutenção e Melhoria de Produção	45	Conteúdo Profissionalizante
	Gestão do Desenvolvimento de Produto e Inovação	30	Conteúdo Profissionalizante
	Metrologia Industrial	45	Conteúdo Profissionalizante
	Indústria 4.0	45	Conteúdo Profissionalizante
	Atividades Complementares III	30	Conteúdo Específico
	Optativa III	45	Conteúdo Específico
	Projeto de Extensão VIII	45	Conteúdo Específico
9º	Inteligência Artificial	45	Conteúdo Profissionalizante
	Estratégia e Planejamento	30	Conteúdo Profissionalizante
	Engenharia de Confiabilidade	30	Conteúdo Profissionalizante
	Projeto de Unidades Produtivas	45	Conteúdo Profissionalizante
	Sistemas de Produção e Lean Manufacturing	45	Conteúdo Profissionalizante
	Modelagem e Gestão de Processos	30	Conteúdo Profissionalizante

	Jogos de Empresa e técnicas para tomada de decisão	30	Conteúdo Profissionalizante
	Business Intelligence, Ambiente global e comércio internacional	30	Conteúdo Profissionalizante
	Direito Empresarial	30	Conteúdo Profissionalizante
	Projeto de Graduação I	30	Conteúdo Específico
	Projeto de Extensão IX	45	Conteúdo Específico
10 <sup>o</sup>	Empreendedorismo e Oficina de Inovação	45	Conteúdo Profissionalizante
	Engenharia do Ciclo de Vida	45	Conteúdo Profissionalizante
	Projeto de Graduação II	30	Conteúdo Específico
	Estágio Supervisionado	210	Conteúdo Específico
	Eletiva	60	Conteúdo Específico
	Projeto de Extensão X	30	Conteúdo Específico

Além de está em consonância com as normativas supracitadas, o projeto atende ainda, a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e a Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico/Raciais abordando a História e Cultura Afro-Brasileira e Direitos Humanos em suas Disciplinas e o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras; através da disciplina de LIBRAS, encontra-se disponível como optativa.

Nesta fase, buscou-se flexibilizar o desenvolvimento acadêmico no decorrer do curso, optando pela inserção de disciplinas OPTATIVAS, escolhidas pelos alunos de acordo com eixos temáticos, totalizando um requisito mínimo em disciplinas desta modalidade.

Além das disciplinas optativas, o aluno deve cumprir também 60 horas em disciplinas eletivas (disciplinas ofertadas em outros cursos, além da matriz do curso de Engenharia de Produção). Considerando regulamentação vigente, as disciplinas OPTATIVAS, em seu regime de oferta, podem ser ministradas de forma a distância, já que, o oferecimento de disciplinas dos cursos de graduação de modalidade presencial pode atuar de forma a distância em até 40% da sua carga horária, conforme o estabelecido pelo parágrafo 3º da Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. A oferta de disciplinas na modalidade a distância (EaD) viabiliza o processo de formação acadêmica utilizando a tecnologia da informação para possibilitar a interação entre professores e alunos. A partir do oferecimento desta modalidade, alunos e professores, mesmo distantes fisicamente, poderão estabelecer uma relação comunicativa que permite o desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem sem obstáculos para o professor ou para o aluno.

A utilização das tecnologias de informação e comunicação são imprescindíveis no cenário atual. A proposta pedagógica do Curso de Engenharia de Produção tende a promover uma matriz curricular modular e uma ampla oferta de disciplinas optativas e eletivas, possibilitando ao aluno direcionamento na sua formação e na atuação profissional.

Essa proposta cita a matriz curricular básica de disciplinas que poderão compor um núcleo comum de disciplinas entre alguns cursos atualmente ofertados na Unidade Frutal, otimizando o conhecimento dos docentes na formação de um maior número de alunos e, por fim, dando ao aluno a flexibilidade em sua formação, priorizando a qualidade no processo ensino-aprendizagem, promovendo maior autonomia na escolha desejada de disciplinas por meio da matrícula por disciplina, permitindo ao egresso um ganho na qualidade e transformando a Universidade do Estado de Minas Gerais no principal formador de conhecimento e aprimoramento do seu potencial modificador da sociedade. Considerando a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 que Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e, subentendendo-se que Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa, e que estas devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, definiu-se as disciplinas de Extensão, aplicadas do 1º ao 8º períodos do curso de Engenharia de Produção.

Desta forma, a matriz curricular proposta para o curso de Engenharia de Produção foi elaborada a partir da incessante busca por tendências em engenharias que situem e transformem o discente em sua trajetória profissional, por um perfil disruptivo e extremamente voltado às novas tecnologias, por isso, baseia-se em Tecnologia, Inovação e Gestão. Por fim, explica-se o método adotado para a criação da Matriz Curricular do Curso de Engenharia de Produção supracitado.

## 8.2 Atividades de Extensão

Com as reestruturações curriculares realizadas em função da exigência de implantação de 10% (dez por cento) da carga horária do curso em atividades de extensão, foi necessário articular ações de forma explícita para os projetos políticos pedagógicos. Com isso, os objetivos dessa estruturação estão à realização, por parte dos estudantes, de atividades inter e multidisciplinares que contribuirão para o seu desenvolvimento na área do curso e possibilitarão a atuação e interação com a sociedade, cumprindo assim o papel institucional da Universidade que se baliza sobre ensino, pesquisa e extensão.

Muitas questões têm surgido sobre as características e possibilidades das atividades de extensão em relação aos projetos interdisciplinares e a sua natureza vem gerando discussões e amadurecimentos por parte da comunidade acadêmica, sendo utilizada como uma forma de cumprimento da carga horária de extensão pelo estudante.

Além dos projetos interdisciplinares, os estudantes também poderão participar ou desenvolver oficinas e cursos que estejam próximas aos núcleos temáticos de extensão, para computação da carga horária extensionista do currículo do curso.

Com isso, propõe-se, para o curso de Engenharia de Produção da Universidade do Estado de Minas Gerais, os seguintes eixos de extensão universitária:

### **Quadro 1 - Eixos de Extensão Propostos para o Curso de Engenharia de Produção**

<b>Eixos para Plano de Extensão Engenharia de Produção</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Semestre de realização</b>
Projetos Interdisciplinares de Extensão	150	
Cursos e Oficinas	75	A partir do 3º até o 7º semestre
Extensão – Núcleo de Gestão da Produção	60	A partir do 3º semestre até o 9º semestre
Extensão – Núcleo da Inovação Tecnológica	60	A partir do 5º semestre até o 10º semestre
Extensão – Núcleo da Dimensão Econômica	60	A partir do 2º semestre até 8º
Extensão – Núcleo da Dimensão Ambiental	60	A partir do 4º até 8º semestre
Extensão – Núcleo da Dimensão Social	60	A partir do 2º até 8º semestre

Espera, com estas medidas, criar soluções que possam ser aplicadas na realidade da comunidade local e que possuam pressupostos teóricos científicos. No contexto desta proposta, seguem em descrição os componentes curriculares de extensão apresentados a este



programa e que fazem parte da formação do Engenheiro de Produção, lembrando que os conceitos e disciplinas que seguirão apresentadas, consideram a formação diferencial de um aluno UEMG para de demais instituições e seu impacto na sociedade.

### 8.2.1 Projetos Interdisciplinares de Extensão

A integração dos discentes do curso de Engenharia de Produção da UEMG na unidade de Frutal, MG engloba atividades de ensino-aprendizagem como os projetos interdisciplinares de extensão, que buscam integrar conjuntos de conhecimentos de determinados **componentes curriculares no desenvolvimento de projetos práticos e/ou aplicados**. Estes componentes curriculares integradores serão analisados e definidos, semestralmente, junto ao colegiado do curso. Para tanto, os estudantes deverão cumprir 150 (cento e cinquenta) horas ao longo de todo o curso em atividades de trabalho orientado. Os trabalhos serão propostos e direcionados pelos professores dos componentes curriculares integradores, conforme planejamento didático-pedagógico semestral. Assim, para cada Semestre do Curso, existe um foco específico, dada a gama de funções a serem desenvolvidas para complementação do futuro profissional.

As atividades dos projetos interdisciplinares de extensão, como o próprio nome salienta, partem do pressuposto que devem ser desenvolvidas pelos estudantes, de forma individual ou em grupo. Elas não eliminam o trabalho de orientação docente, mas o requerem de forma diferenciada. Por exemplo: um dado curso pode estabelecer que as suas atividades de um dado semestre sejam um desafio que envolva conhecimentos abordados pelas disciplinas daquele semestre e de semestres anteriores. Neste caso, o desafio do(s) estudante(s) será propor a resolução de um problema constante na vida em sociedade, a resolução do mesmo e a apresentação, a partir dos conhecimentos que detêm ou que estão desenvolvendo naquele semestre.

Essa autonomia deve possibilitar o amadurecimento do estudante, com o reforço de seus acertos e a reflexão de seus erros. Assim, o trabalho docente fica muito mais ligado a um diálogo instigador de ações do que propriamente à condução das práticas a serem desenvolvidas. Trata-se, portanto, de uma nova forma de encarar o processo de aprendizagem, muito mais centrado nas ações dos estudantes do que nos ensinamentos dos docentes.

As atividades dos projetos interdisciplinares serão desenvolvidas presencialmente pelos estudantes e elas implicam na existência de professor(es) responsável(is) pela

orientação, na forma como foi descrito acima. Por isso, há atribuição de aulas ao docente indicado que ficará disponível, semanalmente, em determinada carga horária e terá as correspondentes horas-atividade (HAs) que lhe darão o tempo necessário para a elaboração dos desafios que permearão o “desafio maior” da atividade.

Para evitar que as atividades dos projetos interdisciplinares se transformem em atividades presenciais idênticas às demais, é de todo, interessante, que as “aulas” em que os docentes ficarão disponíveis para a orientação não sejam parte integrante do turno de oferecimento das demais. Por exemplo, distribuí-las ao longo da semana, em horário correspondente a uma aula antes da primeira ou uma depois da última do turno, pode ser uma excelente alternativa.

Com o descrito supracitado, pode-se identificar que os objetivos seguem uma ideologia de integração para os conjuntos de conhecimentos de determinados componentes curriculares no desenvolvimento de projetos práticos e/ou aplicados.

Os componentes curriculares integradores e definidos semestralmente junto ao colegiado do curso. Desta forma, para criar métricas avaliativas, semestralmente, define-se a apresentação de uma banca composta pelo orientador e mais dois membros, podendo um deles, ser empreendedor convidado, para avaliação dos trabalhos. O mecanismo de nota seguirá a mesma lógica das disciplinas semestrais.

### **8.2.2 Oficinas e cursos**

Esta metodologia objetiva ministrar cursos e ou oficinas nas áreas relacionadas, e que serão descritas no decorrer desta proposta, sob a supervisão de um docente, para a comunidade local e empreendedores com vistas a melhorar e aumentar a produtividade e perenidade dos negócios no território.

Os estudantes deverão cumprir um total de 75 horas e serão responsáveis por elaborar e ministrar oficinas, cursos e atividades de instrução e divulgação sobre a supervisão do professor responsável por atividades complementares.

**Quadro 2 - Conteúdos para Cursos e Oficinas**

<b>Eixos</b>	<b>Conteúdos para Oficinas e Cursos</b>	<b>Comprovação e avaliação</b>	<b>Horas validadas</b>
Engenharia de Produto	Planejamento de produto, projeto de produto, organização, gestão e marketing.	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 45 horas
Projeto de Fábrica	Análise de localização, Instalação Industrial, Arranjo Físico, Movimentação de Materiais	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 60 horas
Processos Produtivos	Processos Discretos e Contínuos de Produção, Fundamentos de Processo, Fundamentos de Automação.	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 60 horas
Planejamento de Processos	Gerência da Produção, Planejamento e Controle da Produção, Planejamento da Manutenção Logística, Distribuição Estratégica da Produção.	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 60 horas
Gestão Ambiental	Qualidade Ambiental, Responsabilidade Social.	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 45 horas
Qualidade e Gestão da Qualidade	Controle Estatístico da Qualidade, Normalização e Certificação, Metrologia, Inspeção e Ensaios.	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 45 horas
Operacionais	Programação, Matemática, Processos Estocásticos, Simulação de Sistemas de Produção	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 45 horas
Gestão	Avaliação e Apoio a Tomada de Decisão, Engenharia do Trabalho, Organização do Trabalho,	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 60 horas
Segurança do Trabalho	Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 60 horas
Engenharia de Métodos	Processos Estratégicos, Organizações e Planejamento Estratégico, Economia Industrial, Gestão Tecnológica de Sistemas, Gestão Econômica.	Certificado e declaração assinada e carimbada pelo responsável	Até 45 horas

As avaliações serão feitas por um docente orientador a fim de demonstrar e avaliar se o aluno atingiu com êxito essa atividade e se ele está apto a receber as horas desse componente. Ressalta-se que, essa atividade poderá ser feita com grupos de, no máximo, 4 (quatro) alunos.

Por fim, espera-se aproximar o setor produtivo e a comunidade em geral das atividades da Universidade.

### 8.2.3 Núcleos Temáticos de Extensão

Apresenta-se, como essencial, o conhecimento e a vivência através da Universidade, de três eixos disciplinares para a formação de um Engenheiro de Produção, são:

- ✓ Gestão da Produção;
- ✓ Inovação Tecnológica;
- ✓ Desenvolvimento Sustentável – Econômica Social e Ambiental.

Portanto, como forma de buscar desenvolver atividades que, despertem a necessidade de investigação sobre mudanças mercadológicas e das necessidades do mundo contemporâneo, serão criados os núcleos temáticos de extensão.

Espera-se que, através de projetos, da observação da realidade e da pesquisa de campo, os acadêmicos do curso de Engenharia de Produção da UEMG possam aperfeiçoar os trabalhos nas empresas, atendendo aos interesses destas organizações e da sociedade. Assim, os núcleos temáticos fundamentam-se nas premissas do modelo triple bottom line (tripé da sustentabilidade).

As temáticas serão definidas, semestralmente, pelos estudantes dentre as opções apresentadas no **Quadro 4** e orientados pelos professores dos componentes curriculares integradores, conforme planejamento didático-pedagógico semestral, de forma em grupo, sendo que os grupos não podem ser superiores a 5 alunos.

O Aluno será avaliado e acompanhado pelos docentes para as atividades de extensão e realização dos trabalhos e, no final, caso o professor julgue que o aluno cumpriu os critérios da pesquisa/extensão, será emitida uma declaração que validará o cumprimento do “Núcleo” pelo aluno.

Espera-se, com essas atividades, que o aluno desenvolva autonomia, planejamento e organização, gerenciamento e controle de suas atividades de pesquisa. Como também,

aprenda a trabalhar em equipe e estabeleça atividades que possam estar ligadas diretamente com a comunidade em que a Universidade atua.

## 8.4 Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia do Ministério da Educação, (CNE/CES n° 2/2019), o currículo vai muito além das atividades convencionais de sala de aula. Deste modo, deve-se considerar que as Atividades Complementares proporcionam uma formação sociocultural mais abrangente.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	
Frequência e aprovação em cursos/atividades aceitas pelo Coordenador do curso, não previstos no currículo pleno de Cursos de Graduação das Unidades que compõem UEMG.	Até 10h
Participação em monitorias, regularmente matriculado (cada monitoria equivale a um semestre de duração), realizado na UEMG.	Até 20h
Visitas técnicas em empresas, indústrias, feiras, etc., com intuito de aprofundar o conhecimento na área de Engenharia ou Tecnologia, desde que aprovadas pelo Coordenador do Curso, com apresentação de relatório e cópia do certificado de visita.	Até 4h cada
Participação, como ouvinte, nas apresentações em bancas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Engenharia de Produção, limitado a 6 (seis) apresentações, acompanhado de relatório.	Até 1h
Participação como estagiário no Curso de Engenharia pelo período de 6 meses, preenchendo, após seleção, vaga existente.	Até 20h
Frequência e aprovação no Trabalho Interdisciplinar a ser realizado todos os semestres.	Até 2h semestre
Participação em Projeto de Iniciação Científica, com duração de um ano.	Até 20h
Participação em Projetos multidisciplinares que envolvam atividades extraclasse, aprovadas com nota superior ou igual a 8.0 (oito), aceitos pelo coordenador do Curso. (Responsabilidade social, etc..)	Até 10h
Participação em seminários, palestras, simpósios, congressos, encontros nacionais ou regionais, aceitos pelo Coordenador do Curso, com apresentação de trabalho desenvolvido pelo próprio aluno, desde que a mencionada participação esteja expressamente reconhecida por atestado, certificado ou outro documento idôneo.	Até 2h
Participação em concursos direcionados a estudantes de engenharia ou concursos direcionados a professores, que necessitem de colaboração de alunos para o desenvolvimento do projeto proposto, organizados por Empresas ou Universidades (de acordo com o parecer da Coordenação do Curso juntamente à Coordenação de Atividades Complementares).	De 15h a 45h
Entrega de diário elaborado a partir de visitas comprovadas por documentação como assinatura do responsável e data da visita realizada.	Até 1h

Seu foco principal é complementar a formação do discente, enriquecendo seu conhecimento teórico-prático com atividades realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz do curso.

O objetivo destas atividades é ampliar os horizontes da formação profissional e pessoal do aluno, estimulando sua iniciativa e respeitando sua individualidade por meio da escolha de atividades de maior interesse para o desenvolvimento de suas competências. Envolvendo Ensino, Pesquisa e Extensão, as Atividades Complementares possibilitam uma maior articulação entre teoria e prática, permitindo uma permanente atualização do conteúdo das disciplinas ministradas no curso. Para o curso de Engenharia as Atividades Complementares são obrigatórias para todos os alunos matriculados. É obrigatório aos referidos alunos o cumprimento de 105 horas em Atividades Complementares, como condição à colação de grau.

## 9. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

A matriz do Curso de Engenharia de Produção é integralizada em 4.155 h de efetiva atividade didática (efetivo trabalho para cada aluno), num tempo útil de 10 semestres. Possibilitando ao discente, cursar outras disciplinas, independentes ou ofertadas em caráter especial.

1º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	Teórica	Prática	hora/aula	hora/relógio		
Cálculo Diferencial e Integral I	54	0	54	45	3	_____
Química Geral	36	18	54	45	3	_____
Física Aplicada a Engenharia I	36	18	54	45	3	_____
Organizações e Gestão - Administração	36	0	36	30	2	_____
Organizações e Gestão - Tecnologia da Informação	36	0	36	30	2	_____
Organizações e Gestão - Produção	36	0	36	30	2	_____
Geometria Analítica e Álgebra Linear I	54	0	54	45	3	_____
Estatística I	54	0	54	45	3	_____
Representações Gráficas para Projeto	18	36	54	45	3	_____
Projeto de Extensão I	0	36	36	30	2	_____
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>108</b>	<b>468</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	_____

2º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	Teórica	Prática	hora/aula	hora/relógio		
Introdução a Programação	36	18	54	45	3	_____
Química Tecnológica	36	18	54	45	3	Química Geral
Física Aplicada a Engenharia II	36	18	54	45	3	Física Aplicada a Engenharia I
Mecânica Aplicada a Engenharia	54	0	54	45	3	_____
Cálculo Diferencial Integral II	54	0	54	45	3	Cálculo Diferencial e Integral I
Geometria Analítica e Álgebra Linear II	54	0	54	45	3	Geometria Analítica e Álgebra Linear I
Estatística II	54	0	54	45	3	Estatística I
Gestão da Produção e Operações	54	0	54	45	3	_____
Metodologia científica	36	0	36	30	2	_____
Calculo numérico	54	0	54	45	3	_____
Projeto de Extensão II	0	36	36	30	2	_____
<b>TOTAL</b>	<b>468</b>	<b>90</b>	<b>558</b>	<b>465</b>	<b>31</b>	_____

3º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	Teórica	Prática	hora/aula	hora/relógio		
Cálculo Diferencial Integral III – EDO	54	0	54	45	3	Cálculo Diferencial Integral II
Física Aplicada a Engenharia III	36	18	54	45	3	Física Aplicada a Engenharia II
Estrutura e Propriedade dos Materiais	36	18	54	45	3	_____
Desenho e Projeto Assistido por Computador	36	18	54	45	3	Representações Gráficas para Projeto
Fundamentos de Banco de Dados	36	18	54	45	3	_____
Planejamento e Gestão de Marketing	36	0	36	30	2	_____
Ética Profissional	36	0	36	30	2	_____
Comunicação Empresarial	36	0	36	30	2	_____
Resistência aos Materiais	72	0	72	60	4	_____
Projeto de Extensão III	0	36	36	30	2	_____
<b>TOTAL</b>	<b>378</b>	<b>108</b>	<b>486</b>	<b>405</b>	<b>27</b>	_____



4º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	Teórica	Prática	hora/aula	hora/relógio		
Física Aplicada a Engenharia IV	36	18	54	45	3	Física Aplicada a Engenharia III
Macroeconomia	54	0	54	45	3	_____
Ergonomia e Segurança do Trabalho	36	18	54	45	3	_____
Materiais e Processos de Fabricação I	54	18	72	60	4	_____
Pesquisa Operacional I	36	18	54	45	3	_____
Planejamento e Gestão ambiental	36	0	36	30	2	_____
Gestão Estratégica de Pessoas	36	0	36	30	2	_____
Atividades complementares I	-----	-----	54	45	3	_____
Projeto de Extensão IV	0	54	54	45	3	_____
<b>TOTAL</b>	<b>288</b>	<b>126</b>	<b>468</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	

5º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	Teórica	Prática	hora/aula	hora/relógio		
Economia de Mercado	54	0	54	45	3	_____
Organização do Trabalho e Planejamento de Processos	54	0	54	45	3	_____
Pesquisa Operacional II	36	18	54	45	3	_____
Microeconomia	54	0	54	45	3	_____
Fenômenos de Transporte	36	18	54	45	3	_____
Instalações Elétricas Industriais	54	0	54	45	3	_____
Gestão de Serviços	36	0	36	30	2	_____
Gestão de Projetos	54	0	54	45	3	_____
Materiais e Processos de Fabricação II	54	0	54	45	3	_____
Projeto de Extensão V	0	54	54	45	3	_____
<b>TOTAL</b>	<b>432</b>	<b>90</b>	<b>522</b>	<b>435</b>	<b>29</b>	

6º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	Teórica	Prática	hora/aula	hora/relógio		
Planejamento e Controle de Produção I	72	0	72	60	4	_____
Robótica e automação de sistemas produtivos	36	18	54	45	3	_____
Processos Químicos Industriais	36	18	54	45	3	_____
Simulação de Sistemas Produtivos	36	18	54	45	3	_____
Gestão da Qualidade	54	0	54	45	3	_____
Projeto do Produto	54	0	54	45	3	_____
Teoria das Organizações	36	0	36	30	2	_____
Optativa I	54	0	54	45	3	_____
Projeto de Extensão VI	0	54	54	45	3	_____
<b>TOTAL</b>	<b>378</b>	<b>108</b>	<b>486</b>	<b>405</b>	<b>27</b>	

7º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	Teórica	Prática	hora/aula	hora/relógio		
Engenharia de Qualidade	54	0	54	45	3	_____
Economia Industrial	36	0	36	30	2	_____
Planejamento e Controle de Produção II	72	0	72	60	4	_____
Projeto de Sistemas de Produção	54	0	54	45	3	_____
Mercado Financeiro e Projetos de Investimento	36	18	54	45	3	_____
Gestão Agroindustrial	36	0	36	30	2	_____
Comportamento Organizacional	36	0	36	30	2	_____
Optativa II	54	0	54	45	3	_____
Atividades Complementares II	-----	-----	36	30	2	_____
Projeto de Extensão VII	0	54	54	45	3	_____
<b>TOTAL</b>	<b>378</b>	<b>72</b>	<b>486</b>	<b>405</b>	<b>27</b>	

8º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	COMPONENTES CURRICULARES	Teórica	Prática	hora/aula		
Custos e Medição de Desempenho	36	0	36	30	2	_____
Engenharia Econômica	54	0	54	45	3	_____
Logística e Gestão de Cadeias Produtivas	72	0	72	60	4	_____
Manutenção e Melhoria de Produção	54	0	54	45	3	_____
Gestão do Desenvolvimento de Produto e Inovação	36	0	36	30	2	_____
Metrologia Industrial	54	0	54	45	3	_____
Indústria 4.0	54	0	54	45	3	_____
Atividades Complementares III	-----	-----	36	30	2	_____
Optativa III	54	0	54	45	3	_____
Projeto de Extensão VIII	0	54	54	45	3	_____
<b>TOTAL</b>	<b>414</b>	<b>54</b>	<b>504</b>	<b>420</b>	<b>28</b>	

9º PERÍODO	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	COMPONENTES CURRICULARES	Teórica	Prática	hora/aula		
Inteligência Artificial	36	18	54	45	3	_____
Estratégia e Planejamento	36	0	36	30	2	_____
Engenharia de Confiabilidade	36	0	36	30	2	_____
Projeto de Unidades Produtivas	54	0	54	45	3	_____
Sistemas de Produção e Lean Manufacturing	54	0	54	45	3	_____
Modelagem e Gestão de Processos	36	0	36	30	2	_____
Jogos de Empresa e técnicas para tomada de decisão	18	18	36	30	2	_____
Business Intelligence, Ambiente global e comércio internacional	36	0	36	30	2	_____
Direito Empresarial	36	0	36	30	2	_____
Projeto de Graduação I	36	0	36	30	2	_____
Projeto de Extensão IX	0	54	54	45	3	_____
<b>TOTAL</b>	<b>378</b>	<b>90</b>	<b>468</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	

10º PERÍODO COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (h/a)		TOTAL		CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
	Teórica	Prática	hora/aula	hora/relógio		
Empreendedorismo e Oficina de Inovação	54	0	54	45	3	_____
Engenharia do Ciclo de Vida	36	18	54	45	3	_____
Projeto de Graduação II	18	18	36	30	2	Projeto de Graduação I
Estágio Supervisionado	-----	-----	252	210	14	_____
Eletiva	72	0	72	60	4	_____
Projeto de Extensão X	0	72	72	60	4	_____
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>540</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	_____

Em sequência, apresentamos um quadro resumo com os tipos de disciplinas e atividades, bem como sua totalidade em horas e créditos, em conformidade com o disposto no PDI da UEMG (UEMG, 2015-2024) e a Resolução do COPE/UEMG nº 132/2013, respeitando o número de créditos por semestre e as disciplinas em consonância com os dispositivos alicerçados pelo Ministério da Educação.

QUADRO RESUMO			
Componente Curricular	Carga horária		Crédito
	(hora/aula)	(hora/relógio)	
Disciplina Obrigatória	3.798	3.165	211
Disciplina Optativa	162	135	9
Disciplina Eletiva	72	60	4
Projeto de Graduação	72	60	4
Projeto de Extensão	504	420	28
Atividade Complementar	126	105	7
Estágio	252	210	14
<b>TOTAL</b>	<b>4.986</b>	<b>4.155</b>	<b>277</b>

Por fim, demonstra-se as disciplinas tidas como optativas no critério de avaliação para o Curso.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA (h/r)			CRÉDITO
	Teórica	Prática	Total	
O Engenheiro Como Agente Ético	45	0	45	3
Tratamento de Efluentes Industriais	30	15	45	3
Gestão de Pequenas Empresas	45	0	45	3
Certificações, Práticas e Jogos em Gestão da Cadeia de Valor	45	0	45	3
Gestão da Armazenagem	45	0	45	3
Economia Criativa	30	15	45	3
Engenharia da Sustentabilidade	45	0	45	3
Smart City	45	0	45	3
Engenharia de Produção aplicada a indústria do Etanol	30	15	45	3
Engenharia de Produção aplicada a indústria de Transporte	30	15	45	3
Introdução à Usinagem	30	15	45	3
Termodinâmica	30	15	45	3
Gestão do Conhecimento	45	0	45	3
Direito Trabalhista	45	0	45	3
Propriedade Intelectual	45	0	45	3
Libras	45	0	45	3
História da cultura afro-brasileira e africana	45	0	45	3
Direitos humanos	45	0	45	3

Cabe, por pertinente, demonstrar a disposição dos Projetos de Extensão durante os semestres letivos, reforçando o compromisso deste projeto pedagógico e da UEMG com práticas científicas e práticas que visam desenvolver as potencialidades dos discentes em situações aplicadas à rotina profissional ou a estimulação inovadora de técnicas.

Período	Tipo de Atividade	Horas			Créditos
		Total	Teórica	Prática	
1º	Projeto de Extensão I	30	15	15	2
2º	Projeto de Extensão II	30	15	15	2
3º	Projeto de Extensão III	30	15	15	2
4º	Projeto de Extensão IV	45	30	15	3
5º	Projeto de Extensão V	45	30	15	3
6º	Projeto de Extensão VI	45	30	15	3
7º	Projeto de Extensão VII	45	30	15	3
8º	Projeto de Extensão VIII	45	30	15	3
9º	Projeto de Extensão IX	45	30	15	3
10º	Projeto de Extensão X	60	30	30	4
<b>TOTAL</b>		<b>420</b>	<b>255</b>	<b>167</b>	<b>28</b>

Desta forma, descreve-se no decorrer desta proposta, os períodos e seus conteúdos de aula, conforme já se faz saber.

## 10. EMENTÁRIO

### 10.1. Ementa das Disciplinas Obrigatórias

#### 1º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Cálculo Diferencial e Integral I			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Números reais e funções de uma variável real; Limites e continuidade; Cálculo Diferencial e Aplicações; Cálculo integral e aplicações. Curvas e superfícies. Funções reais de várias variáveis. Diferenciabilidade de funções de várias variáveis. Fórmula de Taylor; Máximos e mínimos; Multiplicadores de Lagrange. Derivação implícita e aplicações.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. <b>Cálculo A:</b> funções, limite, derivação e integração. 6. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo volume 1</b>, 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC Livros técnicos e científicos, 2011. 636p.</p> <p>MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. <b>O Cálculo funções de uma e várias variáveis</b>. 2. Ed., São Paulo: Saraiva, 2010.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ÁVILA, G. <b>Cálculo das funções de uma variável</b>. v. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora, LTC, 2003. 320p.</p> <p>CASTILHO, F. E. <b>Cálculo para cursos de engenharia: uma abordagem computacional</b>. v. 3. São Paulo: Ciência Moderna, 2015. 256p.</p> <p>IEZZI, G.; DOLCE, O. <b>Fundamentos de matemática elementar volume 1</b>. 9. ed. São Paulo: Atual editora, 2013.</p> <p>SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b>, v. 1. São Paulo: Makron Books, 1987. 829p.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo volume 1</b>. 7. ed. São Paulo: Thomson, 2013. 688p</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Química Geral			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>30</b>	CH Prática: <b>15</b>	Crédito: <b>3</b>
<b>EMENTA:</b> Estequiometria. Estrutura atômica e tabela periódica. Ligação química. Propriedades de soluções. Equilíbrio químico. Reações de oxirredução, bases, sais e óxidos. Técnicas básicas de laboratório de química. Experiências ilustrando os conceitos adquiridos em Química geral.			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ATKINS, P.J.; LORETTA, J. <b>Princípios de química:</b> questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed., Porto Alegre: Editora Bookman, 2011. 1.048p.</p> <p>CHANG, R. <b>Química geral: conceitos essenciais.</b> 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2007. 778p.</p> <p>ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. <b>Química geral.</b> 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 390p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E.; DOS SANTOS, C. M. P.; FARIA, R. B. <b>Química geral.</b> v. 1. 5. Ed., Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986. 424p.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. <b>Química geral e reações químicas.</b> 6. ed., São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2010. 696p.</p> <p>ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. <b>Introdução à Química Experimental.</b> 2. ed. São Carlos: Editora EDUFSCAR, 2014. 409p.</p> <p>ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. <b>Cálculos básicos da química.</b> 3. ed. São Carlos: Editora EDUFSCAR, 2014. 278p.</p> <p>RUSSELL, J. B. <b>Química geral.</b> v. 1 e 2, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. 662p v. 1 e 628p v. 2.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Física Aplicada a Engenharia I			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>30</b>	CH Prática: <b>15</b>	Crédito: <b>3</b>
<b>EMENTA:</b> Cinemática do ponto. Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da Energia. Momento linear e sua conservação. Colisões. Momento angular da partícula e de sistemas de partículas. Rotação de corpos rígidos.			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física:</b> Volume I, 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física:</b> 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico Editora, 1984.</p> <p>TIPLER, P. <b>Física I e II.</b> Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S.A., 1984.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ALONSO, M. S.; FINN, E. S. <b>Física.</b> v. 1, São Paulo: Edgard Blücher, 1972.</p> <p>DURAN, J. E. R. <b>Biofísica, fundamentos e aplicações.</b> São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica.</b> v. 1, 2, 3 e 4, Edgar Blücher, 2001.</p> <p>OREAR, J. <b>Fundamentos de Física.</b> v. 1, 1. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1981.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANISKY, M.; YOUNG, H. D. <b>Física.</b> v. 1, 2, 3 e 4, Rio de Janeiro: Editora LTC-Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A., 1990.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M. <b>Física.</b> v. 1, 2, 3 e 4, Addison Wesley, 2003.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Organizações e Gestão – Administração			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Gestão e administração. Perfil e funções do administrador. Processo administrativo. Tomada de decisão. Planejamento e estratégia. Processo de organização. Direção, coordenação e liderança. Processo de controle. Tendências da gestão e administração no Brasil e no mundo.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CERTO, Samuel C. [et al]. <b>Administração Estratégica:</b> Planejamento e Implantação da Estratégica. 3. ed., São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma Pinho Rebouças de. <b>Manual de gestão das cooperativas:</b> uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>ALMEIDA, Léo G. <b>Gestão de Processos e a Gestão Estratégica.</b> Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F.P. <b>Administração da produção;</b> 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>TACHIZAWA, T [et al]. <b>Gestão de negócios:</b> visões e dimensões empresariais da organização. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>DAVIS, Mark M. [et al]. <b>Fundamentos da administração da produção.</b> 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A. <b>Administração da produção e operações.</b> São Paulo, Pioneira, 2006.</p> <p>SLACK, Nigel [et al]. <b>Administração da produção,</b> 2. ed, São Paulo, Atlas, 2002.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Organizações e Gestão - Tecnologia da Informação			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceitos Básicos de Sistema; Dados e Informação; Sistemas de Suporte à Decisão; Sistemas Estratégicos de Informação; Novas tecnologias de informação; Planejamento de Sistemas de Informação do negócio.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>GORDON, Steven. R.; GORDON, Judith. R. <b>Sistemas de informação:</b> uma abordagem gerencial. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>LAUDON, K.; LAUDON, J. <b>Sistemas de informação.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>O'BRIEN, James A. Sistemas de informações e as decisões gerenciais na era da internet. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>LAUDON, Kenneth. C.; LAUDON, Jane. P. <b>Sistemas de informação gerenciais:</b> administrando a empresa digital. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>MAÑAS, Antônio Vico. <b>Administração de sistemas de informação:</b> como otimizar a empresa por meio dos sistemas de informação. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>MELO, Ivo Soares. <b>Administração de sistemas de informação.</b> São Paulo: Cengage, 2007.</p> <p>OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Sistemas de informação:</b> um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2005.</p> <p>REYNOLDS, George W; STAIR, Ralph M. <b>Princípios de sistemas de informação.</b> 9. ed. São Paulo: Cengage, 2010</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Organizações e Gestão – Produção			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Tipos de produção e fluxo de informações; Planejamento e controle da produção; Roteiro da produção; Planejamento estratégico da produção; Programação de ordens de fabricação; Acompanhamento e Controle de produção; Arranjo Físico; Tecnologia de Otimização da Produção, Sistema Kanban, Filosofia JIT.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>DAVIS, Mark M. [et al]. <b>Fundamentos da administração da produção</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A., <b>Administração da produção e operações</b>, São Paulo, Pioneira, 2006.</p> <p>SLACK, Nigel [et al]. <b>Administração produção</b>, 2. ed. São Paulo, Atlas, 2002.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CORRÊA, Henrique L. et al. <b>Planejamento, programação e controle da produção: MRP II /ERP</b>. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>GAITHER, Norman [et al]. <b>Administração da produção e operações</b>. 8. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2001.</p> <p>GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H.L.C. <b>Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação dos clientes</b>. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>KALECKI, Michal; SRAFFA, Piero; ROBINSON, Joan. <b>Teoria da dinâmica econômica: ensaio sobre as mudanças cíclicas e a longo prazo da economia capitalista</b>. São Paulo: Nova Cultural, 1977.</p> <p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F.P. <b>Administração da produção</b>. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Geometria Analítica e Álgebra Linear I			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<b>EMENTA:</b> Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes. Espaços Vetoriais de Dimensão Finita. Produto Escalar e Vetorial. Retas e Planos.			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>SILVA, Sebastião Medeiros da. <b>Matemática Básica para Cursos Superiores</b>. [510.7 S586m]</p> <p>DOMINGUES, Hygino H; LEZZI, Gelson. <b>Álgebra moderna</b>. [512 D671a]</p> <p>LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. 1. vol. [515.15 L533c]</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>FILHO, Vasco Fernandes Dias; MELLO, Paulo Freire. <b>Apontamentos de Geometria Plana</b>. São Paulo: Editora Ática, 1970.</p> <p>JÚNIOR, Oscar Gonçalves. <b>Matemática: geometria plana e espacial</b>. 6. ed. São Paulo: Editora Scipione, [s.d].</p> <p>JACOBSON, Nathan <b>Basic Álgebra I</b>. 2. ed. Nova Iorque: Dover Publications, 2009.</p> <p>IEZZI, Gelson [et al] <b>Matemática: Volume único</b>. 6. ed. São Paulo: Atual Didáticos, 2019.</p> <p>HAZZAN, Samuel; IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos da matemática elementar: sequencias, matrizes, determinantes, sistemas</b>. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Estatística I			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Distribuições de Probabilidade. Teoria da Amostragem. Estatística Descritiva. Teoria da Estimação. Teste de Hipóteses. Regressão Linear e Correlação. Uso de softwares estatísticos livres.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>MORETIN, P. A.; BUSSAB. W. O. <b>Estatística básica</b>. São Paulo: Atual Editora, 1981.</p> <p>MORETTIN, L. G. <b>Estatística básica: probabilidade e inferência</b>: volume único. São Paulo: Pearson, 2010. 375p.</p> <p>SPIEGEL, M.R. <b>Estatística</b>. 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1993. 643p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ANDRADE, D. F; OGLIARI, P. J. <b>Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação</b>. 2. ed. Revisada e Ampliada. Florianópolis: Editora UFSC. 2010. 470p.</p> <p>BANZATTO, D. A., KRONKA, S. N. <b>Experimentação agrícola</b>. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2013. 237p.</p> <p>FONSECA, J. S. <b>Curso de Estatística</b>. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996. 320p.</p> <p>GOMES, F. P.; GARCIA, C. H. <b>Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais</b>: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.</p> <p>MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. <b>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 514p.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Representações Gráficas para Projeto			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Instrumentos de desenho. Normas para o desenho técnico (ABNT). Noções de desenhos técnicos e de desenho topográfico. Escalas, vistas, projeções, cortes, seções e dimensionamentos. Layout e memorial descritivo. Noções de Desenho Assistido por Computador-CAD.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>LIMA, C. C. <b>Estudo dirigido de AutoCAD 2014</b>. São Paulo: Editora Érica, 2013. 320p.</p> <p>OBBERG, L. <b>Desenho arquitetônico</b>. 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.</p> <p>SIMMONS, C. H.; MAGUIRE, D. E. <b>Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho</b>. São Paulo: Hemus, 2004. 258p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>DAIBERT, J. D. <b>Topografia: Técnicas e Práticas de Campo</b>. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>NEIZEL, E. <b>Desenho arquitetônico para construção civil</b>. Coleção Desenho Técnico. São Paulo: EPU-EDUSP, 1983. 68p.</p> <p>OLIVEIRA E SILVA, E.; ALBIERO, E. <b>Desenho técnico fundamental</b>. São Paulo: EPU Editora, 2006. 123p.</p> <p>SCHNEIDER W. <b>Desenho técnico industrial</b>. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2008.</p> <p>SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. <b>Desenho técnico moderno</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.</p>			

## 2º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução a Programação			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Fundamentos de algoritmos e sua representação em linguagens de alto nível. Estudo pormenorizado de uma ou mais linguagens. Desenvolvimento sistemático e implementação de programas. Modularidade, depuração, testes e documentação de programas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>MARKENZON, Lilian; SZWARCFITER, Jayme Luiz. <b>Estruturas de Dados e Seus Algoritmos.</b></p> <p>GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. <b>Algoritmos e Estruturas de Dados.</b></p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes [et al]. <b>Fundamentos da Programação de Computadores:</b> algoritmos, Pascal e C/C.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>EBERSPACHER, Henri Frederico; FORBELLONE, André Luiz Villar. <b>Lógica de Programação.</b> Makron Books, 1993.</p> <p>SOARES, Wallace. PHP 5: Conceitos, Programação e Integração com Bancos de Dados.</p> <p>CORMEN, Thomas H. [et al]. Algoritmos: teoria e prática.</p> <p>BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves; FARRER, Harry; MAIA, Miriam Lourenço; MATOS, Helton. <b>Algoritmos Estruturados.</b></p> <p>SALVETTI, Dirceu Douglas [et al]. <b>Algoritmos.</b></p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Química Tecnológica			
Pré-requisito: Química Geral			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Elementos químicos e as propriedades periódicas. Ligações químicas. Algumas funções orgânicas e inorgânicas. Reações químicas. Cálculo estequiométrico de reações químicas. Corrosão e proteção. Eletrodeposição. Combustíveis.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CHANG, R. <b>Química geral: conceitos essenciais</b>. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2007. 778p.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. <b>Química geral e reações químicas</b>. 6. ed., São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2010. 696p.</p> <p>ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. <b>Química geral</b>. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 390p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ATKINS, P.J.; LORETTA, J. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b>. 5. ed., Porto Alegre: Editora Bookman, 2011. 1.048p.</p> <p>BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E.; DOS SANTOS, C. M. P.; FARIA, R. B. <b>Química geral</b>. v.1. 5. ed., Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986. 424p.</p> <p>ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. <b>Cálculos básicos da química</b>. 3. ed. São Carlos: Editora EDUFSCAR, 2014. 278p.</p> <p>RUSSELL, J. B. <b>Química geral</b>. v.1 e 2, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. 662p. v. 1 e 628p vol.2.</p> <p>NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. <b>Química: Estrutura da Matéria e Química Orgânica Volume III</b>.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Física Aplicada a Engenharia II			
Pré-requisito: Física Aplicada a Engenharia I			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Oscilações. Gravitação. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Hidrostática e hidrodinâmica. Viscosidade. Temperatura. Calorimetria e condução de calor. Leis de termodinâmica; teoria cinética dos gases.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física:</b> Volume I, II, 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>TIPLER, P. <b>Física I e II.</b> Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S.A., 1984.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica:</b> Volume I, II, III e IV. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 2001.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ALONSO, M. S.; FINN, E.S. <b>Física:</b> Volume I. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 1972.</p> <p>DURAN, J. E. R. <b>Biofísica fundamentos e aplicações.</b> São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas.</b> São Paulo: Harper &amp; Row do Brasil, 1982.</p> <p>OREAR, J. <b>Fundamentos de Física.</b> v. 1., São Paulo: LTC, 1972.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M. <b>Física:</b> Volume I, II, III e IV. Addison Wesley, 2003.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física:</b> Volume I, II e III. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico Editora, 1984.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Mecânica Aplicada a Engenharia			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceitos fundamentais de estática tridimensional dos pontos materiais. Classificação de forças em estruturas. Sistemas de Forças: Sistema de Forças e equivalência de sistemas de forças. Sistema de Forças Concorrentes. Equilíbrio de ponto. Momentos: momento de uma força em relação a um ponto, Teorema de Mudança de Pólo ou centro de redução, Conceito de Redução de Forças a um ponto, Momento de Binário. Composição de Momentos de Forças Quaisquer (Teorema de Varignon). Redução de um Sistema de Forças Quaisquer no Corpo Rígido. Equilíbrio de um Sistema de Forças Quaisquer no Corpo Rígido. Estudo de reações vinculares (no plano e no espaço). Geometria das massas: Conceito de centro de massas. Momento Estático. Momento de Inércia de Área. Teorema dos Eixos Paralelos (Teorema de Steiner).</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HALLIDAY, David [et al]. <b>Fundamentos de física: Mecânica:</b> Volume I.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica:</b> Volume I.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física:</b> Volume I, II, III e IV. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>RAMALHO, Francisco Junior [et al]. <b>Os Fundamentos da Física: Mecânica I.</b></p> <p>CHIQUETTO, Marcos José. <b>Física na escola de hoje:</b> Mecânica.</p> <p>FERRARO, Nicolau Gilberto; RAMALHO, Francisco Junior; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. <b>Os Fundamentos da Física: Mecânica.</b></p> <p>MAIA, L.P.M. <b>Física:</b> Mecânica.</p> <p>BONJORNO, Regina Azenha [et al]. <b>Física completa:</b> Volume Único.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Cálculo Diferencial Integral II			
Pré-requisito: Cálculo Diferencial Integral I			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Integração dupla; Integração tripla. Mudanças de coordenadas. Integral de linha. Diferenciais exatas e independência do caminho. Análise vetorial: Teorema de Gauss, Green e Stokes.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>GUIDORIZZI, H.L. <b>Um curso de cálculo: Volume I.</b> 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2011. 496p.</p> <p>GUIDORIZZI, H.L. <b>Um curso de cálculo: Volume II.</b> 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2011. 476p.</p> <p>PINTO, D.; CÂNDIDA, F. M. <b>Cálculo diferencial e integral e variáveis.</b> Rio de Janeiro: UFRJ, 2015. 345p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ANTON, H. <b>Cálculo: Um Novo Horizonte.</b> v.1., 8. ed., São Paulo: Bookman, 2007. 680 p.</p> <p>ANTON, H. <b>Cálculo: Um Novo Horizonte.</b> v. 2., 8. ed., São Paulo: Bookman, 2007. 680 p.</p> <p>FLEMMING D. M.; GONÇALVES M. B. <b>Cálculo B.</b> 2. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 448p.</p> <p>KAPLAN, W. <b>Cálculo avançado.</b> São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 360p.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo,</b> 7. ed. v. 2., São Paulo: Thomson, 2013. 664p.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Geometria Analítica e Álgebra Linear II			
Pré-requisito: Geometria Analítica e Álgebra Linear I			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Projeção Ortogonal. Distâncias. Transformações Lineares, Autovalores e Auto vetores. Diagonalização. Classificação das Cônicas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>SILVA, Sebastião Medeiros da. Matemática Básica para Cursos Superiores.</p> <p>DOMINGUES, Hygino H; LEZZI, Gelson. <b>Álgebra moderna.</b></p> <p>LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica: Volume I.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>FILHO, Vasco Fernandes Dias; MELLO, Paulo Freire. <b>Apontamentos de Geometria Plana.</b></p> <p>JÚNIOR, Oscar Gonçalves. <b>Matemática:</b> geometria plana e espacial.</p> <p>JACOBSON, Nathan. <b>Basic Algebra I.</b></p> <p>IEZZI, Gelson [et al]. Matemática: Volume único.</p> <p>HAZZAN, Samuel; IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos da matemática elementar 4:</b> sequencias, matrizes, determinantes, sistemas.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Estatística II			
Pré-requisito: Estatística I			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuição de probabilidade–discretas e contínuas. Técnicas de amostragens. Distribuições amostrais. Teoria da estimação. Testes de hipóteses. Teste não-paramétricos–teste qui-quadrado</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ANDERSON, David R; [et al]. <b>Estatística aplicada à administração e economia</b>. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</p> <p>DOWNING, Douglas [Et al]. <b>Estatística aplicada</b>. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>SPIEGEL, Murray R. <b>Estatística</b>. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BUSSAB, Wilton de O. [et al]. <b>Estatística básica</b>. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>CRESPO, Antônio Arnot. <b>Estatística fácil</b>. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Curso de estatística</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. <b>Noções de probabilidade e estatística</b>. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2005.</p> <p>MORETIN, L. G. <b>Estatística básica</b>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão da Produção e Operações			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Administração de sistemas e operações. O contexto da gestão de operações. O arranjo físico. O sistema de recursos humanos. A gestão da capacidade. A programação das atividades. A gestão do suprimento e dos recursos. O controle das operações.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CERTO, Samuel C. [et al]. <b>Administração Estratégica:</b> Planejamento e Implantação da Estratégica. 3. ed., São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Manual de gestão das cooperativas:</b> uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>ALMEIDA, Léo G. Gestão de Processos e a Gestão Estratégica. Qualitymark, 2003.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F.P. <b>Administração da produção.</b> 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>TACHIZAWA, T [et al]. <b>Gestão de negócios:</b> visões e dimensões empresariais da organização. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>DAVIS, Mark M. [et al]. <b>Fundamentos da administração da produção.</b> 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A. <b>Administração da produção e operações.</b> São Paulo: Pioneira, 2006. SLACK, Nigel [et al]. <b>Administração produção.</b> 2. Ed., São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>HAYES, Robert. <b>Produção, estratégia e tecnologia:</b> em busca da vantagem competitiva. Porto Alegre: AMGH, 2008.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia Científica			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> A natureza do conhecimento. Características de ciência e critérios de cientificidade. Tipos de conhecimento. A ciência moderna e métodos Científicos. Método e Técnica das Ciências sociais. Noções, fases e técnicas de pesquisa. Hipótese e Variáveis. Resenhas. Resumos. Tipos de Pesquisa. Monografia, Dissertação e Tese. Publicação científica e Divulgação de trabalhos acadêmicos.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A <b>Metodologia científica</b>. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>SALOMON, Délcio Vieira. <b>Como fazer uma monografia</b>. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10520:</b> apresentação de citações em documentos: procedimento. Rio de Janeiro, 2001.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 14724:</b> informação e documentação–trabalhos acadêmicos–apresentação. Rio de Janeiro, 2001.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 6023:</b> informação e documentação–referências-elaboração. Rio de Janeiro, 2000.</p> <p>CASTRO, Cláudio de Moura. <b>A prática da pesquisa</b>. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1978.</p> <p>GALLIANO, A. Guilherme. <b>O método científico:</b> teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Calculo Numérico			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Resolução Numérica de Determinantes. Resolução Numérica de Sistemas de Equações Lineares. Resolução de sistemas Lineares por Eliminação de Gauss. Inversão Numérica de Matrizes. Aplicação de Métodos Numéricos na solução de Equações Algébricas e Transcendentes. Ajuste de funções por meio de Interpolação Polinomial e de Técnicas de Regressão. Fundamentos de Integração Numérica. Desenvolvimento de Séries de funções. Para todos os tópicos citados serão utilizados recursos computacionais como ferramental para a sua solução.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ARENALES, S., DAREZZO A. <b>Cálculo Numérico - Aprendizagem com apoio de Software.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p> <p>BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D., BURDEN, A. M. <b>Análise numérica.</b> 10 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p> <p>ZAMBONI, L. C.; MONEZI JR.; O.; PAMBOUKIAN; S. V. D. <b>Métodos Quantitativos e Computacionais.</b> 2 ed. São Paulo: Páginas &amp; Letras, 2013.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ÁVILA, G. <b>Cálculo das funções de uma variável.</b> v. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora, LTC, 2003. 320p.</p> <p>CASTILHO, F. E. <b>Cálculo para cursos de engenharia:</b> uma abordagem computacional. v. 3. São Paulo: Ciência Moderna, 2015. 256p.</p> <p>IEZZI, G.; DOLCE, O. <b>Fundamentos de matemática elementar:</b> Volume I. 9. ed. São Paulo: Atual editora, 2013.</p> <p>SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica.</b> v. 1. São Paulo: Makron Books, 1987. 829p.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo:</b> Volume I. 7. ed. São Paulo: Thomson, 2013. 688p.</p>			

### 3º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Cálculo Diferencial Integral III – EDO			
Pré-requisito: Cálculo Diferencial Integral II			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Equações diferenciais de 1º ordem. Equações diferenciais de 2º ordem. Séries numéricas; Séries de potências. Noções sobre séries de Fourier. Soluções de equações diferenciais por séries, de potências.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. <b>Cálculo A:</b> funções, limite, derivação e integração. 6. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo:</b> Volume 1. 5. ed., Rio de Janeiro: Editora LTC Livros técnicos e científicos, 2011. 636p.</p> <p>MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. <b>O Cálculo funções de uma e várias variáveis.</b> 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2010.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ÁVILA, G. <b>Cálculo das funções de uma variável.</b> v. 1. 7. ed., Rio de Janeiro: Editora, LTC, 2003. 320p.</p> <p>CASTILHO, F. E. Cálculo para cursos de engenharia: uma abordagem computacional. v. 3. São Paulo: Ciência Moderna, 2015. 256p.</p> <p>IEZZI, G.; DOLCE, O. <b>Fundamentos de matemática elementar.</b> v. 1. 9. ed. São Paulo: Atual editora, 2013.</p> <p>SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica.</b> v. 1., São Paulo: Makron Books, 1987. 829p.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo.</b> v. 1. 7. ed., São Paulo: Thomson, 2013. 688p.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Física Aplicada a Engenharia III			
Pré-requisito: Física Aplicada a Engenharia II			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>30</b>	CH Prática: <b>15</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitância, Corrente e Resistência, Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Propriedades Magnéticas da Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Equações de Maxwell.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física:</b> Volume I, II, III e IV, 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>TIPLER, P. <b>Física I e II.</b> Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S.A., 1984.</p> <p>NUSSENZVEIG, H.M. <b>Curso de Física Básica.</b> v. 1, 2, 3, 4., Edgar Blücher Ltda, 2001.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ALONSO, M. S.; FINN, E.S. <b>Física.</b> v. 1., São Paulo: Edgard Blucher, 1972.</p> <p>DURAN, J. E. R. <b>Biofísica fundamentos e aplicações.</b> São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas.</b> São Paulo: Harper &amp; Row do Brasil, 1982.</p> <p>OREAR, J. <b>Fundamentos de Física.</b> v. 1, 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M. <b>Física.</b> v. 1, 2, 3, 4., Addison Wesley, 2003.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física.</b> v. 1, 2, 3., Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico Editora, 1984.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Estrutura e Propriedade dos Materiais			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>30</b>	CH Prática: <b>15</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Princípios da estrutura e defeitos cristalinos aplicados à materiais metálicos. Difusão atômica. Soluções sólidas. Diagramas de fase. Propriedades dos materiais metálicos e não metálicos. Estrutura e propriedade dos materiais cerâmicos. Estrutura e propriedade dos materiais poliméricos. Noções sobre materiais conjugados.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>W. D. Callister Jr, Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, 5a Ed., LTC Editora, 2002.</p> <p>W. Schmidt, Materiais Elétricos, Editora Edgard Blücher Ltda; vol. 1 e 2. 2a Ed., 2002.</p> <p>J. F. Shackelford, Introduction to Material Science for Engineers, 6th Ed., Prentice Hall, NJ 2004.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E.; DOS SANTOS, C. M. P.; FARIA, R. B. <b>Química geral</b> v.1. 5. ed., Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986. 424p.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. <b>Química geral e reações químicas</b>. 6. ed., São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2010. 696p.</p> <p>ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. <b>Introdução à Química Experimental</b>. 2. ed., São Carlos: Editora EDUFSCAR, 2014. 409p.</p> <p>ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. <b>Cálculos básicos da química</b>. 3. ed., São Carlos: Editora EDUFSCAR, 2014. 278p.</p> <p>RUSSELL, J. B. <b>Química geral</b>. v.1, 2., 2. ed., São Paulo: Makron Books, 2008. 662p v. 1., 628p v. 2.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Desenho e Projeto Assistido por Computador			
Pré-requisito: Representações Gráficas para Projeto			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Instrumentação e normas. Sistemas de projeções e perspectivas. Convenções e construções geométricas. Rebatimento. Mudança de planos. Introdução a um programa computacional de desenho. Desenho de elementos de máquinas. Desenho de conjunto.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>LIMA, C. C. <b>Estudo dirigido de AutoCAD 2014</b>. São Paulo: Editora Érica, 2013. 320p.</p> <p>OBERG, L. <b>Desenho arquitetônico</b>. 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.</p> <p>SIMMONS, C. H.; MAGUIRE, D. E. <b>Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho</b>. São Paulo: Hemus, 2004. 258p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>DAIBERT, J. D. <b>Topografia: Técnicas e Práticas de Campo</b>. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>NEIZEL, E. <b>Desenho arquitetônico para construção civil</b>. Coleção Desenho Técnico. São Paulo: EPU-EDUSP, 1983. 68p.</p> <p>OLIVEIRA E SILVA, E.; ALBIERO, E. <b>Desenho técnico fundamental</b>. São Paulo: EPU Editora, 2006. 123p.</p> <p>SCHNEIDER W. <b>Desenho técnico industrial</b>. 1.ed., São Paulo: Hemus, 2008.</p> <p>SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. <b>Desenho técnico moderno</b>. 4. ed., Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Banco de Dados			
Pé- requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>30</b>	CH Prática: <b>15</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Noção de algoritmo. Programação básica aplicada a algoritmo. Modelagem de dados. Implementação de banco de dados.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>MARKENZON, Lilian; SZWARCFITER, Jayme Luiz. <b>Estruturas de Dados e Seus Algoritmos.</b></p> <p>GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. <b>Algoritmos e Estruturas de Dados.</b></p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes [et al]. <b>Fundamentos da Programação de Computadores:</b> algoritmos, Pascal e C/C.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>EBERSPACHER, Henri Frederico; FORBELLONE, André Luiz Villar. <b>Lógica de Programação.</b> Makron Books, [s.d].</p> <p>SOARES, Wallace. <b>PHP 5:</b> Conceitos, Programação e Integração com Bancos de Dados.</p> <p>CORMEN, Thomas H. [et al]. Algoritmos: teoria e prática.</p> <p>BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves; FARRER, Harry; MAIA, Miriam Lourenço; MATOS, Helton. <b>Algoritmos Estruturados.</b></p> <p>SALVETTI, Dirceu Douglas [et al]. <b>Algoritmos.</b></p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Planejamento e Gestão de Marketing			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Fundamentos de Marketing; Valor agregado a oferta O ambiente de Marketing; S.I.M.–Sistema de Informações de Marketing; Processo Integrado de Marketing; Análise da Concorrência; Segmentação, Posicionamento e diferenciação; Comportamento do Consumidor; Composto de Marketing–Produto, Preço, Distribuição e Comunicação; Serviço ao cliente; Vendas no contexto de marketing; Projeto de Pesquisa de Marketing.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>FERRACCIU, João de Simoni Soderini. <b>Marketing proporcional:</b> a evolução da promoção devendas.6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.</p> <p>KOTLER, Philip. <b>Administração de marketing.</b> 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.</p> <p>KOTLER, Philip; [et al]. <b>Introdução ao marketing.</b> 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 1997.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>AAKER, DavidA; KUMAR, Vinay; <b>Pesquisa de marketing.</b> São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>CARVALHO, Dirceu Tornavoi de; NEVES, Marcos Fava. <b>Marketing na nova economia.</b> São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>CHURCHILL, Gilbert A.; PETER, J. Paul. <b>Marketing: criando valor para os clientes.</b> 3. ed., São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>HOOLEY, Graham J; SAUNDERS, John A; PIERCY, Nigel F. <b>Estratégia de marketing e posicionamento competitivo.</b> 3. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p> <p>LAS CASAS, A L, Garcia, Maria T, <b>Estratégias de marketing para o varejo.</b> São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>YANAZE, Mitsuru Higuchi. <b>Gestão de marketing: avanços e aplicações.</b> São Paulo: Saraiva, 2007.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Ética Profissional			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Análise do fenômeno das modernas organizações sob o ponto de vista da Filosofia. Discussão dos múltiplos usos da Ética: na profissão, nas organizações e na sociedade. O inter-relacionamento entre Filosofia e Ética. Administração e filosofia. A propriedade: essência ou não da pessoa humana. Teoria da ética: elementos fundamentais da ética, princípios do bem, da verdade e da justiça; elementos de antropologia: prioridade da pessoa humana sobre o capital e sobre o lucro; modelos éticos da pessoa humana.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>AGUILAR, Francis J. <b>A ética nas empresas</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.</p> <p>CHAUI, M. <b>Convite à filosofia</b>. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>FERREL, O. C. <b>Visão geral da Ética Empresarial</b>. Rio de Janeiro: Reichmann &amp; Affonso, 2001, p. 06-23.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ASHLEY, Patrícia A. <b>Ética e responsabilidade social nos negócios</b>. São Paulo: Saraiva, 2003.</p> <p>CAMARGO, Marculino. <b>Fundamentos de ética geral e profissional</b>. 10. ed., Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>NALINI, José Renato. <b>Ética geral e profissional</b>. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.</p> <p>SANCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. <b>Ética</b>. 15. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.</p> <p>SROUR, Robert Henry. <b>Poder, cultura e ética nas organizações</b>. 12. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2003.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Comunicação Empresarial			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Fundamentos da comunicação para conversação e apresentação em público. Tipologia textual. Emprego da norma culta em trabalhos técnicos. Leitura e análise de textos, observando as diferentes funções e figuras da linguagem. Leitura de textos destinados a verificar as diferentes funções do discurso em revistas, jornais e livros. Leitura de textos, aplicando esquemas, análise e resumo. Redação de esquemas e resumos de textos lidos. Leitura e análise crítica e reflexiva de textos com a finalidade de identificar o relacionamento entre seus elementos estruturais. Organização de fichas de leitura. Instrumentalização da língua portuguesa. Adequação vocabular e sintática com vistas à produção e apresentação de textos específicos, acadêmicos e/ou científicos.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999. 671 p.</p> <p>CUNHA, Celso; CINTRA, Luis F. Lindley (Luis Filipi Lindley). Nova Gramática do Português Contemporâneo . 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008. 760 p.2014.</p> <p>GARCIA, Othon M. (Othon Moacyr). Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 27 ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2010. 548 p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>TERRA, Ernani; NICOLA, José de. Gramática de hoje. 7. ed. São Paulo: Scipione, 2005. 319 p.</p> <p>SILVA, Sérgio Nogueira Duarte da. O português do dia a dia: como falar e escrever melhor. Rio de Janeiro: Rocco, 2004. 304 p.</p> <p>MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 22. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sagra, 2001. 576p.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação.17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p., il. (Ática Universidade).</p> <p>KOCH, Ingedore Grunfeld Villaca; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência</p>			

textual. 18. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 118 p.

<b>DISCIPLINA:</b> Resistência aos Materiais			
Pré-requisito:			
CH total: <b>60</b>	CH teórica: <b>60</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>4</b>
<p><b>EMENTA:</b> Estabelecer condições de equilíbrio para o cálculo de esforços internos solicitantes perante a ação de diversos carregamentos externos. Calcular estruturas treliçadas aplicando o Método dos Nós e o Método de Ritter. Estudo das relações de Tensão e Deformação para estruturas submetidas a Cargas Axiais. Torção em Seções Circulares. Caracterização do corte puro (Cisalhamento em elementos de fixação: Parafusos e Rebites). Diagramas de Esforços Internos Solicitantes.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.</p> <p>GERE, James M.; GOODNO, Barry J. Mecânica dos materiais. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>UGURAL, A. C. Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, c2009.</p> <p>POPOV, Egor P. Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: E. Blücher, 2012.</p> <p>CRAIG, Roy R. Mecânica dos materiais. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.</p> <p>NASH, William A. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Makron Books, c1990. (Coleção Schaum)</p> <p>BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. 2. ed. rev. E ampl. São Paulo: Blücher, 2013.</p>			

## 4º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Física Aplicada a Engenharia IV			
Pré-requisito: Física Aplicada a Engenharia III			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>30</b>	CH Prática: <b>15</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceitos introdutórios e definições. Energia e Primeira Lei da Termodinâmica. Propriedades de uma substância pura. Balanço de energia em volume de controle. Segunda Lei da Termodinâmica. Entropia. Ciclos motores a vapor. Ciclos padrão-ar. Ciclos de refrigeração e frigoríficos. Bomba de calor. Propriedade de misturas. Psicrométricas. Aplicações da termodinâmica.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física:</b> Volume I, II, III e IV. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>TIPLER, P. <b>Física I e II.</b> Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S.A., 1984.</p> <p>NUSSENZVEIG, H.M. <b>Curso de Física Básica.</b> v. 1, 2, 3, 4., Edgar Blücher Ltda, 2001.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ALONSO, M. S.; FINN, E.S. <b>Física.</b> v. 1., São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1972.</p> <p>DURAN, J. E. R. <b>Biofísica fundamentos e aplicações.</b> São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas.</b> São Paulo: Harper &amp; Row do Brasil, 1982.</p> <p>OREAR, J. <b>Fundamentos de Física.</b>v. 1., 1. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1981.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M. <b>Física.</b> v. 1, 2, 3, 4., Addison Wesley, 2003.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física</b> 1, 2, 3., Rio de Janeiro: Livro</p>			

Técnico e Científico Editora, 1984.

<b>DISCIPLINA:</b> Macroeconomia			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Desenvolvimento de aspectos da macroeconomia: preços e produção no monopólio puro; monopólio X competição perfeita; controle do monopólio; monopólio bilateral; preço e produção em concorrência monopolista; modelos clássicos de oligopólio; cartéis e fusão: a solução de coalizão; a moderna teoria dos oligopólios.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>BLANCHARD, O. <b>Macroeconomia</b>. 5. ed., São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>GREMAUD, Amaury Patrick; [et al]. <b>Manual de economia</b>. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>MANKIW, N. G. <b>Introdução à economia</b>. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BAUMANN, Renato (Org.). <b>O Brasil e a economia global</b>. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</p> <p>VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez. <b>Fundamentos de economia</b>. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>CARVALHO, J. L.; GWARTNEY, J. D.; STROUP, R. L.; SOBEL, R. S. <b>Fundamentos de economia: macroeconomia</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>LANZANA, Antônio Evaristo Teixeira; LOPES, Luiz Martins. <b>Economia brasileira: da estabilização ao crescimento</b>. São Paulo: Atlas, 2008</p> <p>MARSHALL, Alfred. <b>Princípios de economia</b>. São Paulo: Nova Cultural, 1996.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Ergonomia e Segurança do Trabalho			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Ambiência e condições extremas. Higiene do Trabalho. Situação de trabalho. Carga de trabalho. Organização do Trabalho. Noções básicas de Antropometria e biomecânica. Relação trabalho e saúde. Método da AET (Análise Ergonômica do Trabalho): interdisciplinaridade, participação dos sujeitos, trabalho real, tarefa, atividade.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>SALIBA, Tuffi Messias; [et al]. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador.</p> <p>MORAES, Monica Maria Lauzid de. <b>O Direito à Saúde e Segurança no Meio Ambiente do Trabalho.</b></p> <p>ARAÚJO, Giovanni Moraes de. <b>Legislação de segurança e saúde no trabalho:</b> normas regulamentadoras do ministério do trabalho e emprego volume 1.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho.</p> <p>MELLO, Rubens Camargo. <b>Acidentes do trabalho.</b></p> <p>BARNES, R. M. <b>Estudo de Movimentos e de Tempos:</b> projeto e medida do trabalho. 6 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2011</p> <p>ARAÚJO, Giovanni Moraes de. <b>Normas regulamentadoras comentadas e ilustradas:</b> legislação de segurança e saúde no trabalho volume 2.</p> <p>ARAÚJO, Giovanni Moraes de. <b>Normas regulamentadoras comentadas e ilustradas:</b> legislação de segurança e saúde no trabalho volume 3.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Materiais e Processos de Fabricação I			
Pré-requisito:			
CH total: <b>60</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 15	Crédito: <b>4</b>
<p><b>EMENTA:</b> Introdução ao processamento de polímeros. Extrusão. Termoformagem. Moldagem por sopro. Moldagem por injeção. Outros processos de transformação de termoplásticos. Plásticos celulares. Processos de moldagem de termo fixos. Processamento de elastômeros. Fibras, adesivos e tintas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ASHBY, Michael; Johnson, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2011.</p> <p>LEFTERI, Chris. Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos. São Paulo: Blücher, 2010.</p> <p>LIMA, Marco Antonio Magalhães. Introdução aos materiais e processos para designers. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>STEPHAN, Auresnede Pires. 10 cases do design brasileiro: os bastidores do processo de criação. São Paulo: Blücher, 2008.</p> <p>NORMAN, Donald A. O design do futuro. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.</p> <p>VOLPATO, Neri. Prototipagem rápida: tecnologias e aplicações. São Paulo: Blücher, 2007.</p> <p>CHIAVERINI, V., Tecnologia Mecânica. Vol II. McGraw-Hill.</p> <p>FERRARESI, D., Fundamentos da Usinagem dos Metais. Vol.I, Ed. Blücher.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Pesquisa Operacional I			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> A pesquisa operacional como método analítico de apoio à decisão. Noções de programação linear. Aspectos geométricos do método simplex e resolução gráfica. Noções de programação inteira. Problemas clássicos de pesquisa operacional: modelagem e resolução através de softwares. Aplicações em engenharia de produção e de manufatura.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HILLIER, F.S., LIEBERMAN, G.J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>ARENALES, M; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. Pesquisa Operacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</p> <p>TAHA, Hamdy. A. Pesquisa operacional. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. Campos: Prentice Hall, 2009.</p> <p>PASSOS, E. J. P. F. Programação Linear como instrumento da pesquisa operacional. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>WINSTON, W.L. Operations Research – Applications and Algorithms. 4. ed. Thomson, 2004.</p> <p>ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisão [livroeletrônico]. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015</p> <p>RAGSDALE, C. T. Modelagem de planilha e análise de decisão: uma introdução prática. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Planejamento e Gestão Ambiental			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceito de meio ambiente; empresa e meio ambiente; políticas ambientais empresariais; sistemas de gestão ambiental na empresa (SGA); as normas ISO 14000; legislação; Desenvolvimento sustentável.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>DONAIRE, Denis. <b>Gestão ambiental na empresa</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>LEFF, Enrique. <b>Saber ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder</b>. Petrópolis: Vozes, 2001.</p> <p>SANTOS, Rosely Ferreira dos. <b>Planejamento ambiental: teoria e prática</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). <b>A questão ambiental: Diferentes abordagens</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.</p> <p>DIAS, Genebaldo Freire. <b>Educação ambiental: princípios e práticas</b>. São Paulo: Gaia, 1992.</p> <p>HUTCHISON, David. <b>Educação ecológica: ideias sobre consciência ambiental</b>. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p> <p>NEVES, Marcos Fava (coord). <b>Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia</b>. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>REIGOTA, Marcos. <b>O que é educação ambiental</b>. São Paulo: Brasiliense, 1999.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão Estratégica de Pessoas			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Contexto histórico da Administração de pessoas; Administração de pessoas nas Organizações; O Administrador como gestor de pessoas; Planejamento estratégico na Gestão de Pessoas; Aplicação das políticas de Gestão de Pessoas; Análise do trabalho; Sistema de remuneração e benefícios; Avaliação de desempenho; Medicina e segurança do trabalho; Qualidade de Vida no trabalho.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CARVALHO, Antônio Vieira de; NASCIMENTO, Luiz Paulo; SERAFIM, Oziléia Clean Gomes. <b>Administração de recursos humanos</b>. 2. ed., São Paulo: Pioneira, 2012.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. <b>Recursos humanos: o novo papel dos recursos humanos nas organizações</b>. 2. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p> <p>DUTRA, Joel Souza. <b>Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BOUDREAU, John W; MILKOVICH, George T. <b>Administração de recursos humanos</b>. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>CHANLAT, Jean-François. <b>O indivíduo na organização: dimensões esquecidas</b>. São Paulo: Atlas, 1993.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. <b>Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais</b>. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>ROBBINS, Stephen. <b>Administração: mudanças e perspectivas</b>. 5. ed., São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>WAGNER III, John A.; HOLLENBECK, John R. <b>Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva</b>. 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2001.</p>			

## 5º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Economia de Mercado			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Mecanismo básico de funcionamento dos mercados. Oferta e Demanda. Elasticidade. A função de produção e os custos da firma. Os agregados macroeconômicos e as diferentes medidas do produto. Trade-off entre inflação e desemprego e a curva de Phillips. Inflação, taxa de juros e taxa de câmbio. Moeda, bancos e crédito.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>GREMAUD, Amaury Patrick [et al]. <b>Manual de economia</b>. 5. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>MANKIW, N. G. <b>Introdução à economia</b>. 6. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p>STIGLITZ, J., WALSH, C. <b>Introdução à microeconomia</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez. <b>Fundamentos de economia</b>. 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>ROSSETTI, José Paschoal. <b>Introdução à economia</b>. 20. ed., São Paulo: Atlas:2003.</p> <p>BAUMANN, Renato (Org.). <b>O Brasil e a economia global</b>. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</p> <p>LANZANA, Antonio Evaristo Teixeira; LOPES, Luiz Martins. <b>Economia brasileira: da estabilização ao crescimento</b>. São Paulo: Atlas. 2008</p> <p>MARSHALL, Alfred. <b>Princípios de economia</b>. São Paulo: Nova Cultural, 1996.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Organização do Trabalho e Planejamento de Processos			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> O Fator Humano no Trabalho (Antropometria e Fisiologia). Segurança e Higiene do Trabalho. Engenharia de métodos: modelos de representação de tarefas de produção (fluxogramas e diagramas). Métodos e Técnicas para o estudo dos tempos da produção. Normas e requisitos de espaços de trabalho. Posturas de trabalho. Ritmo de trabalho. Dispositivos de trabalho. Formalização e documentação do processo de projeto de um centro de produção.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ALMEIDA, Léo G. Gestão de Processos e a Gestão Estratégica. Qualitymark, 2003.</p> <p>FITZSIMMONS, J. A. <b>Administração de serviços:</b> operações, estratégia e tecnologia de informação. 4. ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>GIANESI, I. G. N.; [et al.] <b>Administração estratégica de serviços:</b> operações para satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 1994.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>FITZSIMMONS, James A; FITZSIMMONS, Mona J. <b>Administração de serviços:</b> operações, estratégia e tecnologia da informação. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2010.</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias; [et al]. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph. Equipamentos industriais e de processo.</p> <p>TACHIZAWA, T [et al]. Gestão de negócios: visões e dimensões empresariais da organização. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A. <b>Administração da produção e operações.</b> São Paulo: Pioneira, 2006.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Pesquisa Operacional II			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Fundamentos matemáticos da programação linear. O método Simplex. Dualidade. Análise de sensibilidade. Métodos de programação Inteira. Noções de programação estocástica e de programação dinâmica. Aplicações em engenharia e implementação computacional. Teoria das Filas</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>HILLIER, F.S., LIEBERMAN, G.J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>ARENALES, M; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. Pesquisa Operacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</p> <p>TAHA, Hamdy. A. Pesquisa operacional. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. Campos: Prentice Hall, 2009.</p> <p>PASSOS, E. J. P. F. Programação Linear como instrumento da pesquisa operacional. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>WINSTON, W.L. Operations Research – Applications and Algorithms. 4. ed. Thomson, 2004.</p> <p>ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisão [livroeletrônico]. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015</p> <p>RAGSDALE, C. T. Modelagem de planilha e análise de decisão: uma introdução prática. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Microeconomia			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Abordagem dos aspectos da microeconomia; escopo e método da análise microeconômica; o mecanismo de tomada de decisões; a teoria do consumidor e a determinação da demanda individual e de mercado; medidas de sensibilidade da demanda: as elasticidades; a teoria da produção e a demanda por fatores; custos de produção: teoria tradicional e moderna; preço e produção sob concorrência pura.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>GREMAUD, Amaury Patrick; [et al]. <b>Manual de economia</b>. 5. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>MANKIW, N. G. <b>Introdução à economia</b>. 6. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p>STIGLITZ, J., WALSH, C. <b>Introdução à microeconomia</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez. <b>Fundamentos de economia</b>. 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>ROSSETTI, José Paschoal. <b>Introdução à economia</b>. 20. ed., São Paulo: Atlas:2003.</p> <p>BAUMANN, Renato (Org.). <b>O Brasil e a economia global</b>. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</p> <p>LANZANA, Antonio Evaristo Teixeira; LOPES, Luiz Martins. <b>Economia brasileira: da estabilização ao crescimento</b>. São Paulo: Atlas. 2008</p> <p>MARSHALL, Alfred. <b>Princípios de economia</b>. São Paulo: Nova Cultural, 1996.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Fenômenos de Transporte			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Sistema e análise dimensional. Balanços baseados em volume de controle. Transporte laminar e turbulento (transferência molecular e convectiva de quantidade de movimento, calor e massa). Propriedade de transporte. Coeficientes de transferência.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>WASHINGTON, Braga Filho. <b>Fenômenos de Transporte para Engenharia</b>; Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>M. C. Potter; E. P. SCOTT. <b>Ciências Térmicas, Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos e Transmissão de Calor</b>; São Paulo: Thompson, 2007.</p> <p>L. E. Sisson; D. R. Pitts. <b>Fenômenos de Transporte</b>; Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T. <b>Introdução à Mecânica dos Fluidos</b>; Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.</p> <p>YUNUS A. Cengel; JOHN M. Cimbala. <b>Mecânica dos Fluidos, Fundamentos e Aplicações</b>; Mc Graw Hill, 2008.</p> <p>FRANK M. White. <b>Mecânica dos Fluidos</b>. Mc Graw Hill, 1999.</p> <p>MUNSON, Young; Okiishi. <b>Fundamentos da Mecânica dos Fluidos</b>. Edgard Blucher, 1994. WOODROW N. L. Roma. <b>Fenômenos de Transporte para Engenharia</b>. Rima, 2006.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Instalações Elétricas Industriais			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Noções sobre geração, transmissão, distribuição e utilização de energia elétrica. Fundamentos de corrente alternada. Riscos de acidentes e problemas nas instalações elétricas; Introdução a materiais, dispositivos e equipamentos elétricos e eletrônicos. Introdução às fontes de suprimentos de energia elétrica. Introdução à iluminação artificial. Introdução às máquinas elétricas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b>. 16. ed., São Paulo: LTC, 2016.</p> <p>MAMEDE FILHO, João. <b>Instalações elétricas industriais</b>. 9. ed., São Paulo: LTC, 2017.</p> <p>MAMEDE FILHO, João. <b>Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação</b>. 8. ed., São Paulo: LTC, 2011.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CHIQUETO, Marcos José; PARADA, Antônio Augusto. <b>Física: eletricidade</b>.</p> <p>CHIQUETTO, Marcos José. <b>Física na escola de hoje: eletricidade</b>.</p> <p>FUKE, Luiz Felipe; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito. <b>Os Alicerces da Física 3: Eletricidade</b>. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. <b>Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão</b>. 3. ed., São Paulo: Blucher, 1987.</p> <p>SAAD, Fuad Daher.; [et al] (Coordenadores). <b>Física FAI 5 Auto-Instrutivo: Cargas Elétricas em Repouso; Cargas Elétricas em Movimento</b>. São Paulo: Saraiva, 1977.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Gestão de Serviços			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceitos e Foco. Classificação Operacional de Serviços. Desenhando organizações de serviço. Estratégias competitivas de serviço. Matriz de serviço/contato. Opções de prestação de serviços. Administração de filas de espera. Ouso da computação na produção e nos serviços que será explorado.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>FITZSIMMONS, J. A. <b>Administração de serviços:</b> operações, estratégia e tecnologia de informação. 4. ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>GIANESI, I. G. N.; [et al.]. <b>Administração estratégica de serviços:</b> operações para satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 1994.</p> <p>LOVELOCK, C. E.; WIRTZ, L. <b>Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e resultados.</b> 5. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2006.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CAON, Mauro; CORRÊA, Henrique L. <b>Gestão de serviços:</b> lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>FITZSIMMONS, James A; FITZSIMMONS, Mona J. <b>Administração de serviços:</b> operações, estratégia e tecnologia da informação. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2010.</p> <p>KALECKI, Michal; SRAFFA, Piero; ROBINSON, Joan. <b>Teoria da dinâmica econômica:</b> ensaio sobre as mudanças cíclicas e em longo prazo da economia capitalista. São Paulo: Nova Cultural, 1977.</p> <p>OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Sistemas de informação:</b> um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. 5. ed., São Paulo: Elsevier, 2005.</p> <p>PORTER, Michael E. <b>Estratégia competitiva:</b> técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 5. ed., São Paulo: Elsevier, 2007.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão de Projetos			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Definição de projeto segundo concepção difundida pelas melhores práticas de gestão de projetos. Características e importância de um projeto para as organizações. Histórico do desenvolvimento do conjunto de conhecimentos de gestão de projetos. Comparação entre o gerenciamento por projetos com o gerenciamento tradicional. Estruturas organizacionais para projetos. Escritórios de gerenciamento de projetos. O ciclo de vida de um projeto. Os fatores de sucesso e insucesso de projetos e sua mensuração. As nove áreas de conhecimento para a gestão de projetos e seus processos: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições. Uso da tecnologia para auxiliar no planejamento e controle de projetos.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<p>CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. <b>Gestão de projetos</b>. São Paulo: Núcleo Educacional, 2014.</p> <p>MENEZES, Luís César de Moura. <b>Gestão de projetos</b>. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>PROJECT Management Institute. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK). São Paulo: Saraiva, 2014.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<p>BRANCO, Renato Henrique Ferreira; KEELLING, Ralph. <b>Gestão de projetos: uma abordagem global</b>. São Paulo: Saraiva, 2014.</p> <p>CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de (org.) <b>Gestão de projetos</b>. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>CARVALHO, M.M.; RABECHINI, R. <b>Fundamentos em gestão de projetos</b>. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>CHAN KIM, W.; MAUBORGNE, Renée. <b>A estratégia do oceano azul</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</p> <p>GONÇALVES, Vicente; CAMPOS, Carla. <b>HCMBOK: o fator humano na liderança de projetos</b>. 2. ed., Rio de Janeiro: Brasport, 2013.</p> <p>KERZNER, Harold. <b>Gestão de projetos: As melhores práticas</b>. São Paulo: Bookman, 2006.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Materiais e Processos de Fabricação II			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Processos de metalurgia extrativa. Introdução aos materiais metálicos de uso industrial. Processos de fabricação de metais e ligas. Características dos processos de fabricação de metais e ligas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ALMEIDA, Léo G. Gestão de Processos e a Gestão Estratégica. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph. <b>Equipamentos industriais e de processo</b>. São Paulo: LTC, 2016.</p> <p>TACHIZAWA, T [et al]. Gestão de negócios: visões e dimensões empresariais da organização. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CERTO, Samuel C. [et al]. <b>Administração Estratégica: Planejamento e Implantação da Estratégica</b>. 3. ed., São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F.P. <b>Administração da produção</b>; 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>DAVIS, Mark M. [et-al]. <b>Fundamentos da administração da produção</b>. 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A., <b>Administração da produção e operações</b>, São Paulo, Pioneira, 2006.</p> <p>HAYES, Robert. <b>Produção, estratégia e tecnologia: em busca da vantagem competitiva</b>. Porto Alegre: AMGH, 2008.</p>			

## 6º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Planejamento e Controle de Produção I			
Pré-requisito:			
CH total: <b>60</b>	CH teórica: <b>60</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>4</b>
<p><b>EMENTA:</b> O Paradigma de produção; Sistemas dirigidos pelo mercado; Tecnologia de grupo /Manufatura Celular. Previsão de demanda; Planejamento Agregado (produção e capacidade) de médio prazo; Planejamento e Controle da Produção em sistemas contínuos puros de produção; Planejamento e Controle da Produção na produção de bens de capital.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CORRÊA, Carlos A.; CORRÊA, Henrique L. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>CERTO, Samuel C. [et al]. <b>Administração Estratégica:</b> Planejamento e Implantação da Estratégica. 3. ed., São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Manual de gestão das cooperativas:</b> uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2006.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F. P. <b>Administração da produção.</b> 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>TACHIZAWA, T.; [et al]. <b>Gestão de negócios:</b> visões e dimensões empresariais da organização. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>DAVIS, Mark M. [et-al]. <b>Fundamentos da administração da produção.</b> 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A., <b>Administração da produção e operações,</b> São Paulo: Pioneira, 2006.</p> <p>SLACK, Nigel [et al]. <b>Administração produção,</b> 2. ed., São Paulo, Atlas, 2002.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Robótica e automação de sistemas produtivos			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Automação Industrial e a gestão da informação. Conceitos básicos de redes locais, redes para manufatura discreta e processos contínuos. Sistemas supervisórios. Códigos de barra. Sensores e atuadores. Coletores de dados. Conceitos gerais de CLP, CNC, CIM/FMS, Robótica.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>AKIYOSHI, Nishinari; SIGHIERI, Luciano. <b>Controle automático de processos industriais:</b> instrumentação. 2. ed., São Paulo: Editora Blucher, 1973.</p> <p>Marie Rose; MURARO. <b>A automação e o futuro do homem.</b> Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1968.</p> <p>ALMEIDA, Léo G. <b>Gestão de Processos e a Gestão Estratégica.</b> Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F.P. <b>Administração da produção;</b> 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>TACHIZAWA, T.; [et al]. <b>Gestão de negócios:</b> visões e dimensões empresariais da organização. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>DAVIS, Mark M. [et al]. <b>Fundamentos da administração da produção.</b> 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A., <b>Administração da produção e operações.</b> São Paulo: Pioneira, 2006.</p> <p>SLACK, Nigel [et al]. <b>Administração produção,</b> 2. ed., São Paulo, Atlas, 2002.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Processos Químicos Industriais			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Introdução aos cálculos em Engenharia Química. Balanços materiais. Balanços de energia. Balanços material e energético combinados. Balanços em processos no estado transiente.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>MAUAD, Farid Carvalho; PAULI, Ronald Ulysses; SIMÃO, Cláudio. <b>Física Básica 2: Calor e Termodinâmica</b>. São Paulo: EPU, 1979.</p> <p>NEWTON, Isaac [et al]. <b>Princípios Matemáticos; Óptica; O Peso e o Equilíbrio dos Fluidos; A Monadologia; Discurso de Metafísica e outros textos (Os Pensadores)</b>. 2. ed., São Paulo: Abril Cultural, 1983.</p> <p>FOX, Robert W.; McDONALD, Alan T; PRITCHARD, Philip J. <b>Introdução à mecânica dos fluidos</b>. 9. ed. São Paulo: LTC Editora, 2018.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. <b>Química geral e reações químicas</b>. 6. ed., São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2010. 696p.</p> <p>DURAN, J. E. R. <b>Biofísica, fundamentos e aplicações</b>. São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>OKUNO, E.; CHANG, Raymond. <b>Físico-química: para as ciências químicas e biológicas</b>. 3. ed., Nova Iorque: Mc-Graw Hill, 2010.</p> <p>ATKINS, Peter; PAULA, Julio de. <b>Físico-química: fundamentos</b>. 6. ed., São Paulo: LTC, 2018.</p> <p>OREAR, J. <b>Fundamentos de Física</b>. v. 1., São Paulo: LTC, 1972.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Simulação de Sistemas Produtivos			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Teoria dos jogos; Simulação Empresarial; Tipos, características, aplicações e terminologia; Softwares específicos de simulação; aplicação prática e integrada das diversas funções da gestão; Desenvolvimento de modelos gestão e políticas de negócios; Planejamento Estratégico simulado; Desenvolvimento da visão sistêmica para análise do impacto das diferentes políticas, estratégias e departamentos nos resultados das empresas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>FIANI, R. <b>Teoria dos jogos:</b> para os cursos de Administração e Economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>LUPERINI, Roberto. <b>Dinâmicas e jogos na empresa:</b> método, instrumento e práticas de treinamento. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.</p> <p>MOORE, Joffrey e WEATHERFORD, Larry R. <b>Tomada de decisão em administração com planilha eletrônica.</b> Porto Alegre: Artemed, 2004.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ALYRIO, Rovigati Danilo; ANDRADE, Rui Otávio Bernades de; MACEDO, Alvaro da Silva. <b>Princípios de negociação.</b> 2. ed., São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>DUTRA, Joel Souza; FLEURY, Maria Tereza Leme. <b>Competências:</b> conceitos, métodos e experiências. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>SHIMIZU, Tamio. <b>Decisão nas organizações.</b> 2. ed., São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>TAVARES, Jean Max. <b>Teoria dos Jogos:</b> aplicada à estratégia empresarial. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>TRUMP, Donald J. <b>A arte da negociação.</b> São Paulo: Citaddel, 2017.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão da Qualidade			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Qualidade do produto. Evolução da gestão da qualidade. Enfoques dos principais autores da gestão da qualidade. Modelos de referência para a gestão da qualidade. Medidas de desempenho e custos da qualidade. Melhoria da qualidade.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>PALADINI, Edson Pacheco. Gestão de qualidade: teoria e prática. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2019.</p> <p>CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco (Coords). <b>Gestão da qualidade:</b> teoria e casos. 2. ed. Revisada e ampliada, Rio de Janeiro: Campus, 2012.</p> <p>JURAN, J. M. <b>A qualidade desde o projeto:</b> novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. v. 7., São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2009.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARSHALL JUNIOR, Isnard. [et al]. <b>Gestão da qualidade.</b> São Paulo: Editora FGV, 2007.</p> <p>ROZENFELD, Henrique ...[et al]. <b>Gestão de desenvolvimento de produtos:</b> uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>CAMPOS, Vicente Falconi. <b>TQC Controle da Qualidade Total (No Estilo japonês).</b> 7. ed., Belo Horizonte: Editora da Universidade Estadual de Minas Gerais, 1992.</p> <p>DIAS, José Luciano de Mattos. <b>Medida, normalização e qualidade:</b> aspectos da história da metrologia no brasil. [s.l]: Editora Inmetro, 1998.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Projeto do Produto			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Gestão do processo de desenvolvimento do produto: estruturas organizacionais para o projeto, métodos e técnicas de gestão de projeto. Atividades do processo do desenvolvimento do produto: estrutura, produtos, processos e operações. Métodos e técnicas independentes da tecnologia. Formalização e documentação do processo de projeto e de desenvolvimento do produto.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>JURAN, J. M. A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. v. 7., São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2009.</p> <p>BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed., São Paulo: Editora Blucher, 2011.</p> <p>ROZENFELD, Henrique. [et al]. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BACK, Nelson. <b>Projeto integrado de produtos:</b> planejamento, concepção e modelagem. São Paulo: Manole, 2008.</p> <p>FIGUEIREDO, Kleber Fossati (Org.) <b>Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos:</b> Planejamentos do Fluxo de Produtos e dos Recursos. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>GONÇALVES FILHO, Cid. <b>Produtos de sucesso:</b> a obtenção da vantagem competitiva através da inovação e do conhecimento de marketing. Belo Horizonte: Editora Com Arte, 2003.</p> <p>FORTUNA, Eduardo. Mercado financeiro: produtos e serviços. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2020.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Teoria das Organizações			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Enfoque na racionalização. A questão das teorias e da produção do conhecimento. Relações entre teoria administrativa e teoria das organizações. Condições para a produção de conhecimento com ênfase para processos de sistematização e como se tem buscado a racionalização de processos nas organizações. Visão da complexidade e abordagens da “Teoria Administrativa”. Temas ou enfoques administrativos: subjetividade, cultura e linguagem organizacional, comunicação organizacional, mudanças e novas configurações organizacionais, excelência empresarial, controle e poder, gênero, estudos críticos em administração, ética, excelência humana, redes organizacionais e tendências futuras.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CORRÊA, Carlos A.; CORRÊA, Henrique L. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>CERTO, Samuel C.; [et al]. <b>Administração Estratégica:</b> Planejamento e Implantação da Estratégica. 3. ed., São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática.</b> São Paulo: Atlas, 2006.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F.P. <b>Administração da produção.</b> 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>TACHIZAWA, T.; [et al]. Gestão de negócios: visões e dimensões empresariais da organização. 3., ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>DAVIS, Mark M. [et al]. <b>Fundamentos da administração da produção.</b> 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A. <b>Administração da produção e operações.</b> São Paulo: Pioneira, 2006.</p> <p>SLACK, Nigel; [et al]. <b>Administração produção.</b> 2. ed., São Paulo, Atlas, 2002.</p>			

## 7º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Economia Industrial			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Introdução: conceitos básicos: firma, indústria e mercado; o paradigma estrutura-conduta-desempenho; o conceito de concorrência. Condições determinantes da estrutura: economias de escala; concentração industrial; diferenciação de produto; determinantes estocásticos das estruturas de mercado; grau de diversificação e integração. Padrões de concorrência e formação de preços: grau de monopólio e modelos de “mark-up”; modelos do preço-limite; contestabilidade; estratégias de prevenção à entrada; padrões de concorrência. Teoria da firma: objetivos da firma; crescimento e financiamento da firma; organização interna da firma: o enfoque institucionalista; diversificação, integração e conglomeração. Firms e mercados em um contexto dinâmico: progresso técnico e concorrência; dinâmica das estruturas industriais; estratégias de crescimento da firma. Intervenção governamental: regulação; política de concorrência; política industrial.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<p>CARLTON, W. C. e PERLOFF, <b>Modern Industrial Organization</b>. Harper-Collins, 1994.            GUIMARÃES, E. A. <b>Acumulação e Crescimento da Firma</b>. Rio de Janeiro, Zahar, 1982.            HAY, D. e MORRIS, D. <b>Industrial Economics: Theory and Evidence</b>. Harper Collins, 1994.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<p>POSSAS, M. L. <b>Estruturas de Mercado em Oligopólio</b>. São Paulo, Hucitec, 1985.            SCHERER, F. M. e ROSS, D. <b>Industrial Market Structure and Economic Performance</b>. Boston, Houghton Mifflin, Third Edition, 1990.            MELLO, M. T. L.. Cap. 21 - <b>Defesa da concorrência</b>. In: Kupfer, D. &amp; Hasenclever, L.. Economia industrial – Fundamentos teóricos e praticas no Brasil.            NARULA, Rajneesh &amp; Hagedoorn, John. <b>Innovating through strategic alliances: moving towards international partnerships and contractual agreements</b>. Technovation 19 (1999) 283–294            Pindyck, R. &amp; Rubinfeld, D. <b>Microeconomia</b> – cap. 10 e 12.</p>			

PINTO Jr., H. Q. & Fiani, R.. Cap. 22 - **Regulação econômica**. In: Kupfer, D. & Hasenclever, L.. Economia POSSAS, M. & Fagundes, J.. **Competition, strategic behaviour and antitrust policy: an evolutionary approach**. Partes 1, 2 e 3

**DISCIPLINA:** Planejamento e Controle de Produção II

Pré-requisito:

CH total: <b>60</b>	CH teórica: 60	CH Prática: 0	Crédito: <b>4</b>
---------------------	----------------	---------------	-------------------

**EMENTA:** Reflexões sobre o PCP. Programa mestre de produção. Sistemas de coordenação de ordens de compras e de produção. Controle de estoques. Avaliação da capacidade e da carga. Controle de chão de fábrica. Programação de Operações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CORRÊA, Carlos A.; CORRÊA, Henrique L. **Administração de produção e de operações:** manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2012.

CERTO, Samuel C. [et al]. **Administração Estratégica:** Planejamento e Implantação da Estratégica. 3. ed., São Paulo: Pearson, 2010

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática.** São Paulo: Atlas, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F.P. **Administração da produção.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

TACHIZAWA, T.; [et al]. **Gestão de negócios:** visões e dimensões empresariais da organização. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DAVIS, Mark M. [et-al]. **Fundamentos da administração da produção.** 3. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOREIRA, DANIEL A., **Administração da produção e operações.** São Paulo: Pioneira, 2006.

SLACK, Nigel; [et al]. **Administração produção,** 2. ed., São Paulo, Atlas, 2002.

<b>DISCIPLINA:</b> Projeto de Sistemas de Produção			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Introdução a Orientação a Objetos, Unified Modeling Language (UML), Processo de desenvolvimento de software, Modelagem das funcionalidades do software. Padrões de Projeto de softwares Orientados a Objetos, Refactoring.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CHASE, F. JACOBS, R. AQUILANO, J. N. Administração da Produção e Operações <b>para a vantagem competitiva</b>. Porto Alegre: MCGRAW HILL. 2006.</p> <p>GOLDRATT, Eliyahu M. e COX, Jeff. <b>A Meta</b>. São Paulo, NOBEL, 2002, n° de pg. 365.</p> <p>SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christine; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. <b>Administração da Produção</b>. Revisão técnica Henrique Correa, Irineu Gianesi - São Paulo: Atlas, 1997.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. <b>Administração da Qualidade e da Produtividade</b>: abordagens do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. <b>Administração de Produção e operações</b>: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>GIANESI, Irineu. G. N.; CORRÊA Luis Henrique. <b>Administração estratégica de serviços</b>. São Paulo: Atlas, 1996. 233p.</p> <p>DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. <b>Fundamentos de administração da produção</b>. Bookmann: Porto Alegre, 2001.</p> <p>PORTER, M. E. <b>Estratégia competitiva</b>: técnicas para análise de industriais e da concorrência. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p>			

<b>DISCIPLINA: Mercado Financeiro e Projetos de Investimento</b>			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Operações Ativas e Operações Passivas: Definição, caracterização e distinção dos principais produtos ativos de uma instituição financeira. Conceito de fundos de investimentos. Fundos de baixo risco. Fundos com maior risco. Fundos de propósito específico. Acompanhamento do desempenho do fundo.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ASSAF NETO, Alexandre. Mercado Financeiro. 13<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2015.</p> <p>ASSAF NETO, Alexandre, LIMA, Fabiano Guasti. Investimentos no mercado financeiro usando a calculadora financeira HP 12C. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>MISHKIN, F.S. Moedas, Bancos e Mercados Financeiros. 5. Ed. RJ: LTC, 1998.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ELTON, E. GRUBER, M. J. et al. <b>Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos</b>. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>FORTUNA, E. <b>Mercado financeiro</b>. 16. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.</p> <p>FUTURES INDUSTRY INSTITUTE. <b>Curso de futuros e opções</b>. São Paulo: BM&amp;F, 1998.</p> <p>HAUGEN, R. A. <b>Modern investment theory</b>. Prentice Hall. 4. ed., 1997.</p> <p>HULL, J. <b>Introdução aos mercados futuros e de opções</b>. São Paulo: Cultura. 2. ed., 1998.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão Agroindustrial			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceito de agronegócio. Elementos do agronegócio. Complexo Agroindustrial. Sistema agroindustrial. Cadeias produtivas. Clusters. Arranjos produtivos. Empresas de capital e empresas cooperativas. Evolução da doutrina cooperativista. Legislação cooperativista. Gestão em cooperativas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>BATALHA, Mario Otávio. <b>Gestão do agronegócio</b>. São Carlos: Edufscar, 2005.</p> <p>CALLADO, Antônio André Cunha. <b>Agronegócio</b>. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>MENDES, Judas Tadeu Grassi; João Batista Padilha Junior. <b>Agronegócio: uma abordagem econômica</b>. São Paulo: Makron Books, 2007.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática</b>. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CENZI, Neri Luiz. Cooperativismo desde as origens ao projeto de lei de reforma do sistema cooperativo brasileiro. Curitiba: Editora Juruá, 2009.</p> <p>ARAÚJO, M J. <b>Fundamentos de agronegócios</b>. São Paulo; Atlas. 2005.</p> <p>NEVES, Marcos Fava (Coord.). <b>Agronegócio e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia</b>. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>NEVES, Marcos Fava; Luciano Thomé e Castro. <b>Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas</b>. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos (Coord.). <b>Agronegócios: gestão e inovação</b>. São Paulo: Saraiva, 2007.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Comportamento Organizacional			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Estudo dos múltiplos aspectos do comportamento humano nas organizações. O que é a ciência do comportamento. Modelos e quadros de referência; Organizações e Comportamento; indivíduo - variáveis intrínsecas e extrínsecas determinantes do comportamento; atitude, percepção, aprendizagem, motivação. Os grupos na organização - Como se formam; Características dos grupos - Hierarquia, normas, papéis, coesão, objetivos; Conflitos intra e intergrupais. Liderança e poder. Comunicação empresarial. Clima e cultura organizacionais.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>DUBRIN, Andrew J. <b>fundamentos do comportamento organizacional</b>. São Paulo: Thomson, 2003.</p> <p>HOLLENBECK, John R; WAGNER, John A. <b>Comportamento Organizacional: criando vantagem competitiva</b>. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.</p> <p>CLEGG, Stewart R. (Organizadores); [et al]. <b>Handbook de Estudos Organizacionais: Modelos de Análise e Novas Questões em Estudos Organizacionais</b>. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CLEGG, Stewart R. (Organizadores); [et al]. <b>Handbook de Estudos Organizacionais: Reflexões e Novas Direções</b>. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>CLEGG, Stewart R. (Organizadores); [et al]. <b>Handbook de Estudos Organizacionais: Ação e Análise Organizacionais</b>. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>CAMACHO, Joel da Silva. <b>Psicologia organizacional</b>. São Paulo: EPU, 1984.</p> <p>MONTALVÃO, Alberto (texto original). <b>Psicologia do Sucesso - Coleção Psicologia Aplicada ao Comportamento</b>. São Paulo: Novo Horizonte, 1980.</p>			



## 8º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Custos e Medição de Desempenho			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Princípios de finanças. Custo médio de capital. Modelo Contábil Básico. Análise de Balanço. Contabilidade financeira. Contabilidade gerencial. Esquema básico da contabilidade de custos. Métodos de custeio. Custeio por absorção. Custos por departamento. Custeio baseado em atividades (ABC). Custeio variável. Custos para tomada de decisão. Custos fixos e variáveis. Margem de contribuição. Ponto de equilíbrio econômico e financeiro. Relação custo-volume-lucro. Fixação de preço de venda e decisão sobre compra ou produção. Custos imputados e perdidos. Custos controláveis estimados. Custo-padrão. Processos de avaliação de desempenho e indicadores de desempenho.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>MARTINS, Eliseu. <b>Contabilidade de custos</b>. São Paulo: Atlas, 2018.</p> <p>BORNIA, Antonio Cezar. <b>Análise Gerencial de Custos: aplicação em empresas modernas</b>. São Paulo: Bookman, 2002.</p> <p>BERTI, Anélio. <b>Contabilidade e análise de custos: teoria e prática</b>. Curitiba: Juruá, 2017.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARION, José Carlos. <b>Análise das Demonstrações Contábeis: Contabilidade Empresarial</b>. São Paulo: Editora Atlas, 2005.</p> <p>BORINELLI, Márcio Luiz; PIMENTEL, Rêne Coppe. <b>Curso de contabilidade para gestores, analistas e outros profissionais</b>. 2. ed., São Paulo: Editora Atlas, 2017.</p> <p>CARMELLO, Milton Huppert Monte; SHOEPS, Wolfgang. <b>Administração contábil e financeira na pequena empresa brasileira</b>. São Paulo: Editora FGV, 1968.</p> <p>IUDÍCIBUS, Sérgio de; LOPES, Christianne Calado V. de Melo; MARION, Jose Carlos. <b>Curso de contabilidade para não contadores: para as áreas de administração, economia, direito, engenharia: livro de exercícios</b>. São Paulo: Editora Atlas, 2010.</p> <p>TACHIZAWA, T.; [et al]. <b>Gestão de negócios: visões e dimensões empresariais da</b></p>			

organização. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2006.

**DISCIPLINA:** Engenharia Econômica

Pré-requisito:

CH total: **45**

CH teórica: 45

CH Prática: 0

Crédito: **3**

**EMENTA:** Cálculo Financeiro Básico: Juros Simples e Juros Compostos. Tabela Price. Método Hamburguês. Sistema de Amortização Francês. Análise de Investimentos. Conceitos financeiros básicos. Equivalência de capitais. Métodos para comparação de oportunidades de investimentos. Depreciação. Análise de substituição de equipamentos. A influência do imposto de renda na comparação de alternativas de investimentos. Avaliação financeira de projetos e empresas. Métodos matemáticos em gestão de risco.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CASTRO, Lavinia; GIAMBIAGI, Fábio; HERMANN, Jennifer e VILLELA, André. **Economia brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2011.

LACERDA, Antonio Corrêa de; RÊGO, José Márcio; MARQUES, Rosa Maria. **Economia brasileira**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OLIVEIRA, Jair Figueiredo de (Org). **Administração no contexto internacional: cenários e desafios**. São Paulo: Saraiva, 2007.

ANDREZO, Andrea F. [et al]. **Mercado financeiro: aspectos conceituais e históricos**. São Paulo: Atlas, 2007.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 18. ed., Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2010.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 34. ed., São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

MAIA, J. M. **Economia internacional e comércio exterior**. 9. ed., São Paulo: Atlas, 2004.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento regional**. São Paulo: Atlas, 2009.



<b>DISCIPLINA:</b> Logística e Gestão de Cadeias Produtivas			
Pré-requisito:			
CH total: <b>60</b>	CH teórica: 60	CH Prática: 0	Crédito: <b>4</b>
<p><b>EMENTA:</b> Cadeias de Suprimentos: definições, tipos; Planejamento da Demanda Logística; Gestão da cadeia de suprimento. Planejamento da Oferta Logística; Projeto da Rede Logística; Gestão de Estoques modais; Transporte; Coordenação da Rede Logística.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>DIAS, Marco Aurélio P. <b>Administração de materiais: uma abordagem logística</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>FIGUEIREDO, Kleber Fossati (Org.). <b>Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamentos do fluxo de produtos e dos recursos</b>. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>PIRES, Sílvio R. I. <b>Gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management): conceitos, estratégias, práticas e casos</b>. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>DIAS, Marco Aurélio P. <b>Administração de materiais: uma abordagem logística</b>. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.</p> <p>BALLOU, Ronald H. <b>Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial</b>. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>MARTINS, P. G; ALT, P. R. C. <b>Administração de materiais e recursos patrimoniais</b>. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>POZO, Hamilton. <b>Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: uma abordagem logística</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>VIANA, J. J. <b>Administração de materiais: um enfoque prático</b>. São Paulo: Atlas, 2000.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Manutenção e Melhoria de Produção			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Controle estatístico de processo. Inspeção da qualidade. Ferramentas de suporte à melhoria de processos e produtos. Análise e solução de problemas. Abordagens para melhoria da qualidade. Análise de riscos e falhas de produto e processo.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ROZENFELD, Henrique; [et al]. <b>Gestão de desenvolvimento de produtos:</b> uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>SMITH, Elizabeth A. <b>Manual da produtividade:</b> métodos e atividades para o envolvimento do pessoal na melhoria da produtividade. [s.l], [s.d].</p> <p>BOGAN, Christopher; ENGLISH, Michael J. <b>Benchmarking, aplicações práticas e melhoria contínua.</b> São Paulo: Makron Books, 1996.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática.</b> São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>CERTO, Samuel C. [et al]. <b>Administração Estratégica:</b> Planejamento e Implantação da Estratégica. 3. ed., São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>CORRÊA, Carlos A.; CORRÊA, Henrique L. <b>Administração de produção e de operações:</b> manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A., <b>Administração da produção e operações,</b> São Paulo, Pioneira, 2006.</p> <p>TACHIZAWA, T [et al]. <b>Gestão de negócios:</b> visões e dimensões empresariais da organização.3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão do Desenvolvimento de Produto e Inovação			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceito de inovação, tipos de inovação, evolução conceitual e teórica da relação entre Ciência, Tecnologia e Inovação. Estimular uma visão ampla sobre a natureza, as fontes, as oportunidades e o impacto das inovações tecnológicas, quer ao nível dos sectores industriais (envolvente), que ao nível da empresa. Inovação e internacionalização das empresas. Planeamento e gestão do processo de inovação. Políticas públicas para inovação.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ANDREASSII Tales. <b>Gestão da inovação tecnológica</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p> <p>TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. <b>Gestão da inovação</b>. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>TIGRE, Paulo Bastos. <b>Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BESSANT, John; TIDD, Joe. <b>Inovação e empreendedorismo</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>DRUCKER, P. F. <b>Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p> <p>TENÓRIO, Fernando Guilherme. <b>Tecnologia da informação: transformando as organizações e o trabalho</b>. Rio de Janeiro: FGV, 2007.</p> <p>LÉVY, P. <b>As tecnologias da inteligência</b>, São Paulo: Ed. 34, 1994.</p> <p>PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M.S. <b>A nova era da inovação: a inovação focada no relacionamento com o cliente</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Metrologia Industrial			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> O sistema brasileiro de normalização. Terminologia normalizada sobre medição, desvios e erros. Sistemas de medição. Erros e incertezas. Calibração de instrumentos. Rastreabilidade.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>DIAS, José Luciano de Mattos. Medida, normalização e qualidade: aspectos da história da metrologia no brasil. São Paulo: Editora Inmetro, 1998.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph. <b>Equipamentos industriais e de processo</b>. São Paulo: Editora LTC, 2016.</p> <p>AKIYOSHI, Nishinari; SIGHIERI, Luciano. <b>Controle automático de processos industriais: instrumentação</b>. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 1973.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ANDREASSII Tales. <b>Gestão da inovação tecnológica</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p> <p>DRUCKER, P. F. <b>Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p> <p>TENÓRIO, Fernando Guilherme. <b>Tecnologia da informação: transformando as organizações e o trabalho</b>. Rio de Janeiro: FGV, 2007.</p> <p>LÉVY, P. <b>As tecnologias da inteligência</b>, São Paulo: Editora 34, 1994.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A., <b>Administração da produção e operações</b>, São Paulo, Pioneira, 2006.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Indústria 4.0			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Introduzir conceitos e técnicas da produção, envolvendo a concepção do sistema produtivo, níveis de projeto, instalações e processos. O objetivo principal formar um profissional com competências e habilidades em Tecnologias 4.0, sintonizado com as intensas mudanças de um mercado volátil e cada vez mais compartilhado.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p>MAYA, P. A.; LEONARDI, F. <b>Controle Essencial</b>. São Paulo: Pearson Education, 2011.</p> <p>NISE, N. S. <b>Engenharia de Sistemas de Controle</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009.</p> <p>GROOVER, M.P. Automação industrial e sistemas de manufatura. Pearson, 2011.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>DORF, R. C. <b>Sistemas de controle moderno</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; NAEINI, A. <b>Feedback Control of Dynamics Systems</b>. 4. ed. Boston: Addison-Wesley, 1995.</p> <p>KUO, B. C. <b>Automatic Control Systems</b>. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1991.</p> <p>OGATA, K. Projeto de Sistemas Lineares de Controle com MATLAB. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1996.</p> <p>PHILLIPS, C. L.; HARBOR, R. D. <b>Feedback Control Systems</b>. 4. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000.</p>			



## 9º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Inteligência Artificial			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> História e fundamentos da Inteligência Artificial (IA). Métodos de busca para resolução de problemas: busca cega, busca heurística e busca competitiva. Representação do conhecimento. Conceitos de aprendizado de máquina: aprendizados supervisionado e não-supervisionado. Aplicações de IA: Processamento de Linguagens Naturais, Jogos, Robótica e Mineração de Dados.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>Russel, S.; Norvig, P. <b>Inteligência Artificial</b>, Ed. Campus, 2003.</p> <p>Rosa, J. L. G. Fundamentos da Inteligência Artificial, LTC, 2011.</p> <p>Luger, G. Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. Addison-Wesley Pub Co, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2006.</p> <p>Bittencourt, G. <b>Inteligência artificial: ferramentas e teorias</b>. 3.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.</p> <p>Coelho, H. <b>Inteligência artificial em 25 lições</b>. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.</p> <p>Jones, M.T. <b>Artificial Intelligence</b>. Jones and Bartlett Publisher, 2009.</p> <p>Faceli, K.; Lorena, A.C.; Gama, J.; Carvalho, A.C.P.L.F. <b>Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina</b>. LTC, 2011.</p> <p>Rezende, S. O. Sistemas Inteligentes – Fundamentos e Aplicações, Manole, 2003.</p> <p>Tam, P.; Steinbach, M.; Kumar, V. <b>Introduction to Data Mining</b>. Addison-Wesley Pub Co, 2005.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Estratégia e Planejamento			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Histórico e fundamentos das estratégias; principais escolas sobre a formação das estratégias; Conceitos e tipos de planejamento (estratégico tático e operacional); Metodologias. Formulação das estratégias: objetivos, balanceamento do portfólio, formulação e capacitação. Implementação da estratégia: o plano de ação, orçamento, sistema de acompanhamento, metodologia de implantação do planejamento estratégico, workshopping, controle e avaliação.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>GHEMAWAT, Pankaj. <b>A estratégia e o cenário dos negócios</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>MINTZBERG, Henry [et al]. O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma P. R. de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas. 23. ed., São Paulo: Atlas, 2007.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>AAKER, David A. <b>Administração estratégica de mercado</b>. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FERNANDES, Bruno Henrique Rocha; BERTON, Luiz Hamilton. <b>Administração estratégica: da competência empreendedora à avaliação de desempenho</b>. 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>FLEURY, Afonso. <b>Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira</b>. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>KAPLAN, Robert S. [et al]. <b>A estratégia em ação: <i>balanced scorecard</i></b>. 23. ed., Rio de Janeiro: Campus, 1997.</p> <p>STEWART, Thomas A. <b>Capital intelectual</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 1988.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia de Confiabilidade			
Pré-requisito:			
CH total: <b>36</b>	CH teórica: 36	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Análise de Confiabilidade; Confiabilidade de Sistemas e Componentes; Definição de Taxa de Falha; Análise de Várias Fases da Taxa de Falha; Função Densidade de Confiabilidade; Modelos MTTF e MTBF; Associação em Série, em Paralela e Mista; Determinação do Tamanho Crítico; Noções de Manutenção Centrada em Confiabilidade; Disponibilidade; Manutenibilidade; Análise de Modos de Falha.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>PIAZZA G. <b>Introdução à Engenharia da Confiabilidade</b>. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2000.</p> <p>P. O'CONNOR AND A. KLEYNER, <b>Practical Reliability Engineering</b>. 5th ed., Wiley, 2012.</p> <p>B. S. DHILLON, Maintainability, Maintenance and Reliability for Engineers. Book Raton: CRC Press, 2006.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.</b></p> <p>R. E. BARLOW, <b>Engineering Reliability</b>. Berkeley: ASA-SIAM Series on Statistics and Applied Probability, 1998.</p> <p>D. W. BENBOW AND H. W. BROOME, <b>The Certified Reliability Engineer Handbook</b>. Milwaukee: American Society of Quality / Quality Press, 2009.</p> <p>R. F. STAPELBERG, Handbook of Reliability, Availability, Maintainability and Safety in Engineering Design. London: Springer, 2009.</p> <p>W. R. WESSELS, Practical Reliability Engineering and Analysis for System Design and Life-cycle Sustainment. Boca Raton: CRC Press, 2010.</p> <p>E. E. LEWIS, <b>Introduction to Reliability Engineering</b>. 2nd ed., John Wiley &amp; Sons, 1996.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Projeto de Unidades Produtivas			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Metodologia do projeto de instalações; unidades típicas das instalações produtivas; estratégias de produção; dimensionamento dos fatores de produção; ergonomia, segurança e higiene das instalações; desenvolvimento do layout; modelagem e sistemas de representação e análise de projeto de instalações produtivas. Aspectos ambientais e certificação ambiental de unidades produtivas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>Série Manual de Logística (vol. 1 – 5) IMAM</p> <p>HARMON, Roy L. <b>Reinventando a Fábrica II</b>. São Paulo: Campus, 1993.</p> <p>HARMON, Roy L. <b>Reinventando a Fábrica</b>. São Paulo: Campus, 1991.</p> <p>LEE, Q. Projeto de Instalações e do Local de Trabalho, 1998.</p>			
<p><b>BILIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>MUTHER, R. <b>Planejamento do Lay-out – Sistema SLP</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.</p> <p>SLACK, N. et al. <b>Administração da Produção</b>. São Paulo: Atlas, 1997.</p> <p>TOMPKINS et al. <b>FACILITIES PLANNING</b>. John Wiley, 1996.</p> <p>TOLEDO, Y.F.B. Lay-Out: Arranjo Físico . 8ª Ed. São Paulo, Itys Fides Editora, 2004.</p> <p>BALLOU, R. H. 2001. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. 4ª Ed. Porto Alegre, Bookman.</p> <p>HARMON, R.L. e PETERSON, L.D. Reinventando a Fábrica: Conceitos Modernos de Produtividade Aplicados na Prática. 1ª Ed. Rio de Janeiro, 1991.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas de Produção e Lean Manufacturing			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceituação da manufatura. Classificação dos sistemas de manufatura. Aplicação de trabalho padrão. Tecnologia de grupo. Métricas da produção. Cálculo de recursos e capacidade produtiva.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CORRÊA, Carlos A.; CORRÊA, Henrique L. <b>Administração de produção e de operações:</b> manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>CERTO, Samuel C. [et al]. <b>Administração Estratégica:</b> Planejamento e Implantação da Estratégica. 3. ed., São Paulo: Pearson, 2010</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática.</b> São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, F.P. <b>Administração da produção.</b> 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>TACHIZAWA, T [et al]. <b>Gestão de negócios:</b> visões e dimensões empresariais da organização.3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>DAVIS, Mark M. [et al]. <b>Fundamentos da administração da produção.</b> 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MOREIRA, DANIEL A. <b>Administração da produção e operações,</b> São Paulo; Pioneira, 2006.</p> <p>SLACK, Nigel [et al]. <b>Administração produção,</b> 2. ed, São Paulo: Atlas, 2002.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Modelagem e Gestão de Processos			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Formas de representação da dinâmica organizacional: Arquitetura e modelos de estrutura organizacional (estrutura: processos e hierarquias; recursos; e papéis organizacionais). Técnicas de estruturação; Instrumentos de diagnóstico organizacional; Formas de organização do ambiente de trabalho: estudo de layout, reorganização, reestruturação e reengenharia de processos. Processos de trabalho: fluxogramas (workflow); Manualização, normatização e formulários; Análise e distribuição do trabalho-QDT; Formas de avaliação e controle de resultados: BSC-Balanced Scorecard; Benchmarking; Empowerment; Gestão da qualidade total; Gestão de Processos; Outsourcing; Aprendizagem Organizacional.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ARAUJO, Luis César G. de. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. v. 1.</p> <p>ARAUJO, Luis César G. de. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. v. 2.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Sistemas, organização e métodos:</b> uma abordagem gerencial. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>DOLABELA, Fernando. <b>O segredo de Luisa.</b> São Paulo: Cultura, 2008.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. <b>Planos de negócios que dão certo:</b> um guia para pequenas empresas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship). São Paulo: Pioneira, 1986.</p> <p>NONAKA, Ikujiro. <b>Criação de conhecimento na empresa.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.</p> <p>TACHIZAWA, T [et al]. <b>Gestão de negócios:</b> visões e dimensões empresariais da organização. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Jogos de Empresa e técnicas para tomada de decisão			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 15	CH Prática: 15	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Introdução aos métodos de apoio à decisão. Problemáticas de decisão: ordenamento, seleção e classificação. Decisão sob risco. Teoria da utilidade. Introdução ao apoio à decisão multicritério. Introdução ao aprendizado de máquina: classificação de padrões e agrupamento.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>FERRAZ Jr.; Tercio Sampaio. <b>Introdução ao estudo do direito:</b> Técnica, decisão, dominação. São Paulo: Editora Atlas, 2019.</p> <p>HUMMEL, Paulo Roberto Vampré; TASCHNER, Mauro Roberto Black. <b>Análise e decisão</b> sobre investimentos e financiamentos: engenharia econômica: teoria e prática. 4. ed., São Paulo: Editora Atlas, 1995.</p> <p>- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert; OLIVEIRA, Maria Teresa Corrêa de. <b>Administração da produção.</b> 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. (Colab.). <b>Administração financeira.</b> 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. <b>Princípios de marketing.</b> 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>KWASNICKA, Eunice Lacava. <b>Introdução à administração.</b> 6. ed., São Paulo: Atlas, 2015.</p> <p>HOJI, Masakazu. <b>Administração financeira e orçamentária:</b> matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>FIANI, Ronaldo. <b>Teoria dos jogos:</b> com aplicações em economia, administração e ciências sociais. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p> <p>ANTUNES, Junico (Org.). <b>Sistemas de produção:</b> conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>BARÇANTE, Luiz César; PINTO, Fernando Castro (Colab.). <b>Jogos de negócios:</b> revolucionando o aprendizado nas empresas. Rio de Janeiro: Impetus, 2003.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Business Intelligence, Ambiente global e comércio internacional			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> O que é inteligência competitiva. Processo de inteligência competitiva, tipo de IC, Fonte e inteligência e coleta de dados, Técnicas de processamento e análise, Disseminação da IC, Tecnologias aplicadas a IC, Noções de inteligência de marketing.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>KAPLAN, Robert; NORTON, David. <b>A Execução Premium:</b> A Obtenção de Vantagem Competitiva através do Vínculo da Estratégia com as Operações do Negócio; Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>MLLER, Cláudio J. <b>Planejamento Estratégico, Indicadores e Processos:</b> Uma Integração Necessária; São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. <b>A Estratégia em Ação:</b> Balanced Scorecard 4a Edição; Rio de Janeiro: Campus, 1997.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>KROENKE, D. M. <b>Management Information Systems</b> 2a Edição; São Paulo: McGraw-Hill, 1992.</p> <p>HANSEN, G. W.; HANSEN, J. V. <b>Database Management and Design;</b> São Paulo: Prentice-Hall, 1996.</p> <p>REZENDE, A. D. <b>Sistemas de Informações Organizacionais</b> 3a Edição; São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>STAIR, R.; REYNOLDS, G. <b>Principles of Information Systems</b> 8th Edition; Boston: Course Technology, 2007.</p> <p>OZ, E. <b>Management Information Systems 6th Edition;</b> Boston: Course Technology, 2008.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Direito Empresarial			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Noções de Direito. Direito constitucional, organização do estado e direitos e garantias individuais. Direito Administrativo Constitucional, entidades públicas, atos administrativos e agentes públicos e licitações e contratos. Atividade Financeira do Estado. Introdução ao Direito Civil. Direito das Coisas. Direito das Obrigações. Direito empresarial. Direito Comercial. Direito do Consumidor. Direito do Trabalho. Noções de Organização Judiciária e Processo.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CHIMENTI, Ricardo Cunha. <b>Direito tributário</b>. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2007,</p> <p>COELHO, Fábio Ulhoa. <b>Manual de direito comercial</b>. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>MAMEDE, Gladston. <b>Direito empresarial brasileiro: títulos de crédito</b>. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>VENOSA, Sílvio de Salvo. <b>Introdução ao estudo do direito</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BRASIL. <b>Código tributário nacional e constituição federal</b>. Brasília: Presidência da República, 2006.</p> <p>FAZZIO JÚNIOR, Waldo. <b>Manual de direito comercial</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>LOPES, Miguel Maria de Serpa. <b>Curso de direito civil: fontes das obrigações: contratos</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1996.</p> <p>NEGRÃO, Ricardo. <b>Direito empresarial: estudo unificado</b>. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>NUNES, Luis Antonio Rizzatto. <b>Comentários ao código de defesa do consumidor</b>. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>OLIVEIRA, Celso Marcelo de. <b>Manual de direito empresarial</b>. Campinas: LZ Editora, 2006.</p> <p>ZUCCHI, Maria Cristina. <b>Direito civil: direito de empresa</b>. São Paulo: Harbra, 2004.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Projeto de Graduação I			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 0	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Elaboração de pré-projeto especificando o tema, justificativa/introdução, objetivos gerais e específicos, hipóteses, material e métodos, cronograma de execução, orçamento quando necessário, considerações gerais e referências bibliográficas.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b>. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017. 368 p.</p> <p>SEVERINO, A.J. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2015. 261p.</p> <p>VOLPATO, G.L. <b>Ciência: da filosofia à publicação</b>. 6 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>DEMO, P. <b>Metodologia do Conhecimento Científico</b>. São Paulo: Editora Atlas, 2015.</p> <p>MATIAS-PEREIRA, J. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica</b>. 4. ed. Atlas, 2016. 224 p.</p> <p>OLIVEIRA, A. <b>Filosofia da Ciência</b>. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2003.</p> <p>RUIZ, J.A. <b>Metodologia Científica: Guia Para Eficiência nos Estudos</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>VOLPATO, G. L. <b>Dicas para Redação Científica</b>. 4. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.</p>			

## 10º PERÍODO

<b>DISCIPLINA:</b> Empreendedorismo e Oficina de Inovação			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<b>EMENTA:</b> Estudo dos conceitos de inovação, seus reflexos estratégicos em relação ao desempenho das firmas e suas aplicações no mundo corporativo. Discussão de modelos de gestão para desenvolvimento da capacidade inovadora no ambiente empresarial.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
DIAS, R. <b>Gestão Ambiental</b> . São Paulo: Atlas, 2011. - BESANT, J.; TIDD J. Inovação em Empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman 2009.			
BATISTA, E. O. <b>Sistemas de Informação: O Uso Consciente da Tecnologia para o Gerenciamento</b> . São Paulo: Saraiva, 2008.			
BAUER, R. <b>Gestão da Mudança, Caos e Complexidade nas Organizações</b> . São Paulo: Atlas, 2009.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
MATOS, A. C. M. <b>Sistemas de Informação</b> . São Paulo: Saraiva, 2014.			
BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. <b>Responsabilidade Social e Empresarial e Empresa Sustentável</b> . São Paulo: Saraiva, 2013.			
CHRISTENSEN, M. C.. <b>O Dilema da Inovação</b> . São Paulo: M.Books, 2012.			
PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. <b>Competindo pelo Futuro</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.			

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia do Ciclo de Vida			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Análise do Ciclo de Vida – LCA. Análise do Custo Total – ACT. Modelo de negócio: uma abordagem orientada para o ciclo de vida do produto. Avaliação de estratégias de ciclo de vida do produto. Indicadores e métricas de sustentabilidade. Modelos interativos organização-processo-produto. Modelo EIO-LCA (Economic Input-Output Life Cycle Assessment Model). Estudos de Caso.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>SONNEMANN, Guido; CASTELLS, F. Schuhmacher, M. <b>Integrated life-cycle and risk assessment for industrial processes:</b> Advanced Methods in Resource and Waste Management. Florida: CRC Press LLC, 2003. 392p.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT (2009). NBR ISO <b>14040 Gestão ambiental: avaliação do ciclo de vida - princípios e estrutura.</b> Rio de Janeiro: ABNT..</p> <p>ZWOLINSKI, Peggy; TICHKIEWITCH, Serge. <b>Innovation in Life Cycle Engineering and Sustainable Development.</b> New York: Springer, 2006. 448p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>HENDRICKSON, C.T.; LAVE; L.B.; MATTHEWS, H.S. <b>Environmental Life Cycle Assessment of Goods and Services:</b> an input-output approach. Washington, RFF Press Book, 2006. 262p.</p> <p>VAN DEN BERGH, J.; JANSSEN, M.A. <b>Economics of Industrial Ecology: Materials, Structural Change, and Spatial Scales.</b> Cambridge: MIT Press, 2004. 381p.</p> <p>CHEHEBE, J. R. B. (2002). <b>Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000.</b> Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 104 p. ISBN 8573031697</p> <p>CHERUBINI, E.; RIBEIRO, P. T. (2015). <b>Diálogos Setoriais Brasil e União Europeia: desafios e soluções para o fortalecimento da ACV no Brasil.</b> Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION - JOINT RESEARCH CENTRE - INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND SUSTAINABILITY: <b>International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook</b> (2010) General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance. First edition March 2010. EUR 24708 EN. Luxembourg. Publications Office of the European Union; 2010</p> <p>SILVA, D.; MASONI, P. (2016). <b>Diálogos Setoriais Brasil e União Europeia: análise crítica das principais políticas de gestão, manutenção e uso de bancos de dados internacionais de inventários do ciclo de vida de produto.</b> Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Projeto de Graduação II			
Pré-requisito:			
CH total: <b>30</b>	CH teórica: 15	CH Prática: 15	Crédito: <b>2</b>
<p><b>EMENTA:</b> Elaboração do levantamento bibliográfico e construção do referencial teórico, técnicas de fichamento. Experimento em campo, quando pertinente, versando sobre tema relevante, obedecendo às normas e regulamentos metodológicos, junto ao orientador.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica.</b> 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.368 p.</p> <p>SEVERINO, A.J. <b>Metodologia do Trabalho Científico.</b> 23 ed. São Paulo: Cortez, 2015.261p.</p> <p>MATIAS-PEREIRA, J. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica.</b> 4. ed. Atlas, 2016. 224 p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>DEMO, P. <b>Metodologia do Conhecimento Científico.</b> São Paulo: Editora Atlas, 2015.</p> <p>OLIVEIRA, A. <b>Filosofia da Ciência.</b> Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2003.</p> <p>RUIZ, J.A. <b>Metodologia Científica: Guia Para Eficiência nos Estudos.</b> 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>VOLPATO, G. L. <b>Dicas para Redação Científica.</b> 4. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.</p> <p>FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. <b>Manual para normalização de publicações técnico-científicas.</b> 5.ed. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2001.</p>			

## 10.2. Ementa das Disciplinas Optativas

<b>DISCIPLINA:</b> O Engenheiro como Agente Ético			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<b>EMENTA:</b>			
<p>Dar ao estudante de Engenharia informações, conhecimentos, experiências e metodologias para a implantação prática de bons valores éticos e morais no seu universo de influência e, inclusive, possibilitando a sua própria auto melhoria como indivíduo e profissional.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<p>VENDRAMINI, P. (2000). <b>Liderança e Mudança organizacional:</b> As Categorias Essenciais do Líder Facilitador. Tese de Mestrado UFSC, 2000.</p> <p>SERTEK, P. (2002). <b>Desenvolvimento Organizacional e Comportamento Ético.</b> Tese de Mestrado UFSC, 2002.</p> <p>MARINOFF, L. (2003). <b>Mais Platão, Menos Prozac - A Filosofia Aplicada ao Cotidiano.</b> RJ: Record, 2003.</p> <p>GIANETTI, E. (1999). <b>Auto-Engano.</b> SP: Companhia das Letras, 1999.</p> <p>PRETTE, A. Del; Prette, Z.A.P. Del (2001). <b>Psicologia das Relações Interpessoais: Vivências para o Trabalho em Grupo.</b> RJ: Vozes, 2001.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<p>APPIAH, Anthony A. <b>Introdução à Filosofia Contemporânea.</b> Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.</p> <p>COMPARATO, Fábio C.. <b>Ética: Direito, Moral e Religião no Mundo Moderno.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 2006.</p> <p>VALLS, Álvaro L. M. <b>O que é Ética.</b> São Paulo: Brasiliense, 2006.</p> <p>WEBER, Max. <b>A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo.</b> São Paulo: Martin Claret, 2006.</p> <p>Bueno, E.L., Serpa, P.T., Sena, R.B., Oliveira, R.J.B., Soeiros, S. (2002). <b>A responsabilidade social e o papel da comunicação. Responsabilidade Social das Empresas.</b> São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, .273.</p> <p>Félix, L.F.F. (2002) <b>O ciclo virtuoso do desenvolvimento responsável. Responsabilidade Social das Empresas.</b> V.2, São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, p.13.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Tratamento de Efluentes Industriais			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Tratamento de efluentes industriais no Brasil e no mundo. Caracterização de efluentes líquidos industriais. Fontes e contaminantes. Monitoramento de efluentes. Legislação aplicável. Tratamento físico, químico e biológico dos efluentes industriais. Sistemas combinados de tratamento. Projetos para tratamento de efluentes industriais. Reuso de efluentes. Estudos de caso.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>DERISIO, José Carlos. <b>Introdução ao controle de poluição ambiental</b>. 4.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 223 p.</p> <p>LEME, Edson José de Arruda. <b>Manual prático de tratamento de águas residuárias</b>. 2.ed. São Carlos: Ed. da UFSCAR, 2014. 595p., il., 23 cm. 2.ed.</p> <p>SANT'ANNA JUNIOR, Geraldo Lippel. <b>Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. xix, 404 p., il., 23 cm. 2.ed.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10004</b>: resíduos sólidos: classificação. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. vi, 71 p.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10005</b>: procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. ix, 16 p.</p> <p>CHERNICHARO, Carlos Augusto Lemos de. <b>Reatores anaeróbicos</b>. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2007. v.5.</p> <p>NUNES, Jose Alves. <b>Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais</b>. Aracaju: J. Andrade, 1996. 277p., il. 1.ed. e 5.ed. (Broch.).</p> <p>VON SPERLING, Marcos. <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</b>. 3. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. 452 p.</p> <p>VON SPERLING, Marcos. <b>Lagoas de estabilização</b>. 2. ed. ampl Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2002. 196 p.</p> <p>VON SPERLING, Marcos. <b>Princípios básicos do tratamento de esgoto</b>. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - DESA, c1996. 211 p.v.2.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão de Pequenas Empresas			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>45</b>	CH Prática: <b>0</b>	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Discutir a importância, organização e dificuldades das micro, pequenas e médias empresas (MPME). Fornecer a visão não departamentalizada e não segmentada das organizações, diante do atual aprendizado/formação, que considera, destacadamente, modelos próprios para a grande empresa em frente a globalização. Apresentar instrumental para a gestão integrada das áreas de produção - logística, contábil - financeira e marketing - comercial.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>SLACK, N., CHAMBERS, S., HARTLAND, C., JOHSTON, R. <b>Administração da Produção</b>, São Paulo, Atlas, 2002.</p> <p>BANGS JR., David H.J. <b>Como abrir seu próprio negócio</b>, Ed. Nobel, 1999.</p> <p>PINO, Laurence J. <b>Encontrando seu nicho</b>. Ed. Best Seller – SP, 1996.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>LEISINGER, K.M.; SCHMITT, H. (2001) <b>Ética empresarial</b>. Trad. C. A Pereira. Petrópolis: Editora Vozes.</p> <p>SCHELL, Jim. <b>Guia para gerenciar Pequenas Empresas</b>. Ed. Campos, 1996.</p> <p>SEBRAE. <b>Micro e pequenas empresas</b>, Brasília, 1998.</p> <p>SEBRAE. <b>Guias para Gestão da Micro e Pequenas Empresas</b>.</p> <p>PRAHALAD, C.K. (2000), <b>Assuma o risco</b>. Você s.a., n.26, Ano 3.</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Certificações, Práticas e Jogos em Gestão da Cadeia de Valor			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Certificações profissionais em Gestão da Cadeia de Valor; Conceitos de Gestão da Cadeia de Valor: Planejamento e Controle de Operações, Gestão de Estoques, Gestão de Compras, Gestão de Vendas, S&amp;OP (<i>Sales and Operations Planning</i> - Planejamento Integrado de Vendas e Operações; Gestão de Ordens; Certificações profissionais em Gestão da Cadeia de Valor; Jogos em Gestão da Cadeia de Valor.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ARNOLD, J.R.T. Chapman, S.N., Clive, L.M. <b>Introduction to materials mangement.</b> Prentice Hall, 2011.</p> <p>CORREA, H.L.; Gianesi, I.G.N. <b>Just in Time, MRPII e OPT: um enfoque estratégico.</b> São Paulo: Atlas, 1993.</p> <p>CORRÊA, H.L.; Gianesi, I.G.H.; CAON, M. <b>Planejamento, programação e controle da produção: MRPII/ERP</b> - conceitos, uso e implantação. São Paulo:Atlas, 2001.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>GATORNNA, J. <b>Living supply chains: alinhamento dinâmica da cadeia de valor.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>PIRES, S.R.I. <b>Gestão da Cadeia de Suprimentos.</b> São Paulo. Atlas. 2004.</p> <p>BAZZO, W.A.; PEREIRA, L.T.V. <b>Introdução à Engenharia.</b> Florianópolis: Editora da UFSC, 1996.</p> <p>BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; Linsingen, Irlan von.</p> <p><b>Educação tecnológica: enfoques para o ensino de engenharia.</b> Florianópolis: UFSC, 2000. 173 p.</p> <p>VARGAS, Milton (Org.). <b>História da técnica e da tecnologia no Brasil.</b> São Paulo: UNESP, 1994. 412 p.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão da Armazenagem			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Transporte e sua influência no sistema logístico. Os modais de Transporte. Transporte intermodal. Preparação da carga. Os custos logísticos do transporte. Como projetar um sistema de transporte. A elaboração e a otimização de rotas. Medidas de desempenho em transporte. Objetivos de um sistema de transporte. Apresentação dos custos envolvidos na atividade de armazenamento e os impactos na cadeia de valor do produto. Políticas de estoques a partir do conceito de logística integrada. Conceitos e técnicas de controle e avaliação de estoques. Análise da necessidade de espaço físico e planejamento de layout e localização de armazéns. Apresentação de métodos para armazenamento de materiais: localização, classificação e codificação. Movimentação de cargas.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>BOWERSOX, Donald; CLOSS, David; COOPER, M. Bixbi. <b>Gestão logística de cadeia de suprimentos</b>. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>LEITE, PAULO R. <b>Logística reversa</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.</p> <p>NOVAES, Antonio Galvão; VALENTE, Amir Matar; PASSAGLIA, Eunice; VIEIRA, Heitor. <b>Gerenciamento de transportes e frotas</b>. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CAIXETA-FILHO, J. Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira. <b>Gestão logística de transporte de cargas</b>. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>FIGUEIREDO, K. F. et al. (Org.). <b>Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e de recursos</b>. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>GOLDRATT, E. M. <b>Não é sorte</b>. São Paulo: Nobel, 2004.</p> <p>LIKER, J. K. <b>O modelo Toyota: manual de aplicação</b>. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>NOVAES, Antonio G. <b>Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2007.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Economia Criativa			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Busca da compreensão dos fundamentos de Economia e sustentabilidade com ênfase no setor de serviços. Estudo da relação entre cultura e economia. Análise dos indicadores socioeconômicos e culturais. Análise dos conceitos da economia aplicados à gestão de eventos.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>MANKIWI, N. Gregory. <b>Introdução à economia</b>. 5. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2009.</p> <p>REIS, Ana Carla Fonseca. <b>Economia da Cultura e desenvolvimento sustentável: o caleidoscópio da cultura</b>. São Paulo: Manole, 2007.</p> <p>VASCONCELOS, M. A.; GARCIA, M. <b>Fundamentos da economia</b>. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2006.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BENHAMOU, F. <b>Economia da cultura</b>. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2007.</p> <p>CASTELLS, Manuel; GERHARDT, Klauss Brandini; MAJER, Roneide Venâncio (Trad.). <b>Fim de milênio</b>. 5. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2009.</p> <p>HOWKINS, John. <b>Economia criativa: como ganhar dinheiro com ideias criativas</b>. São Paulo, SP: M. Books, 2013.</p> <p>NUNES, Débora. <b>Incubação de empreendimentos de economia solidária: uma aplicação da pedagogia da participação</b>. São Paulo, SP: Annablume, 2009.</p> <p>REIS, Ana Carla Fonseca (org.). <b>Economia Criativa: como estratégia de desenvolvimento: uma visão dos países em desenvolvimento</b>. São Paulo: Itaú Cultural, 2008.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia da Sustentabilidade			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>A crise ambiental; Fundamentos de processos ambientais; Controle da poluição nos meios aquáticos, terrestre e atmosféricos; Sistema de gestão ambiental; Normas e legislação ambientais; A variável ambiental na concepção de materiais e produtos; Produção mais limpa; Economia e meio ambiente; A profissão de Engenharia no Brasil e no mundo (histórico, MEC, CREA/CONFEA, etc); O engenheiro e habilidades de comunicação; Modelagem e solução de problemas em engenharia.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; Cavalcanti, Yara; Mello, Claudia dos Santos – <b>Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação</b>. Rio de Janeiro: Thex. Ed., 2004.</p> <p>ROCHA, Júlio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. <b>Introdução à química ambiental</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p.</p> <p>BAZZO, W.A.; PEREIRA, L.T.V. <b>Introdução à Engenharia</b>. 6ª ed., Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. 271p.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo; CONEJO, João G Lotufo – <b>Introdução a Engenharia Ambiental: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável</b>. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall.</p> <p>BAIR, C.; CANN, M. <b>Química Ambiental</b>. Porto Alegre. Bookman, 2011.</p> <p>DONAIRE, Denis. <b>Gestão ambiental na empresa</b>. 2. ed. 9. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>BROCKMAN, J.B. <b>Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas</b>. 1ª ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2010. 316p.</p> <p>MAYNARD. <b>Manual de engenharia de produção</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. 270 p</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Cidades Inteligentes			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Definições de cidades inteligentes. Interdisciplinaridade em cidades inteligentes e problemas passíveis de solução por meio de tecnologia da informação. Algoritmos e métodos da Ciência da Computação aplicáveis a cidades inteligentes. Ferramentas e sistemas existentes para cidades inteligentes. Desafios de pesquisa científica em cidades inteligentes. Desafios de pesquisa tecnológica em cidades inteligentes. Oportunidades de Empreendedorismo e Inovação em cidades inteligentes.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CARAGLIU, C. DEL BO; P. NIJKAMP, <b>Smart cities in Europe</b>, Journal of Urban Technology, vol. 18, no. 2, pp. 65-82, 2011.</p> <p>R. E. HALL, B. BOWERMAN, J. BRAVERMAN, J. TAYLOR, H. TODOSOW; U. VON WIMMERSPERG, <b>The vision of a smart city</b>, in 2nd International Life Extension Technology Workshop, Paris, 2000.</p> <p>H. SCHAFFERS, N. KOMNINOS, M. PALLOT, B. TROUSSE, M. NILSSON; A. OLIVEIRA, <b>Smart cities and the future internet: Towards cooperation frameworks for open innovation</b>, in The Future Internet, ser. LNCS. Springer Berlin Heidelberg, 2011, vol. 6656.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>C. PERERA, A. ZASLAVSKY, P. CHRISTEN; D. GEORGAKOPOULOS, <b>Context aware computing for the internet of things: A survey</b>, Communications Surveys &amp; Tutorials, IEEE, vol. 16, no. 1, pp. 414-454, 2014.</p> <p>E. A. NUAIMI, H. A. NEYADI, N. MOHAMED; J. AL-JAROODI, <b>Applications of big data to smart cities</b>, Journal of Internet Services and Applications, vol. 6, no. 25, 2015.</p> <p>ALESSIO BOTTA, WALTER DE DONATO, VALERIO PERSICO; ANTONIO PESCAPE. <b>Integration of cloud computing and Internet of Things: A survey</b>. Future Generation Computer Systems. 2015.</p> <p>EDUARDO SANTANA ET AL. Software Platforms for Smart Cities: Concepts, Requirements, Challenges, and a Unified Reference Architecture. 2016. Disponível em <a href="http://arxiv.org/abs/1609.08089">http://arxiv.org/abs/1609.08089</a>.</p> <p>SILVA, W. M. D.; ALVARO, A.; TOMAS, G. H. R. P. A. <b>Smart cities software architectures: a survey</b>. In Proceedings of the 28th Annual ACM Symposium on Applied Computing. 2013.</p>			

**DISCIPLINA:** Engenharia de Produção aplicada a Indústria do ETANOL

Pré-requisito:

CH total: **45**

CH teórica: 30

CH Prática: 15

Crédito: **3**

**EMENTA:**

Dar ao estudante de Engenharia informações, conhecimentos, experiências e metodologias para a implantação prática de bons valores éticos e morais no seu universo de influência e, inclusive, possibilitando a sua própria automelhoria como indivíduo e profissional.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, E. T. de; CARVALHO, S. R. G. de; SOUZA, L. F. de. **Programa do Proálcool e o Etanol no Brasil**. ENGEVISTA, V. 11, n. 2. p. 127-136, dez. 2009.

ANDRADE, L. F. de. **Produção de etanol de segunda geração**. 2014. 30 p. Monografia (Especialista em Microbiologia) - Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG, 2014.

ANDRIETTA, M. G. S.; STECKELBERG, C.; ANDRIETTA, S. R. **Bioetanol - Brasil, 30 anos na vanguarda**. MultiCiência: Revista Multidisciplinar dos Centros e Núcleos da Unicamp. Construindo a História dos Produtos Naturais, n. 7, out. 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BALAT, M.; BALAT, H.; ÖZ, C. **Progress in bioethanol processing**. Progress in Energy and Combustion Science, v. 34, p. 551-573, jan. 2008.

BAUDEL, H. M. **Pré-tratamento e hidrólise**. III Workshop Tecnológico sobre Hidrólise – Projeto Programa de Pesquisa em Políticas Públicas – Etanol. São Paulo, dez. 2006.

BNDES; CGEE. **Bioetanol de cana-de-açúcar: energia para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: BNDES. 2008. 316 p.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia, Petróleo brasileiro S.A. (PETROBRAS). **Biocombustíveis: 50 perguntas e respostas sobre este novo mercado**. 2007. 44 p.

CARVALHO, L. C. et al. **Cana-de-açúcar e álcool combustível: histórico, sustentabilidade e segurança energética**. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16; p. 530, 2013.

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia de Produção aplicada a Indústria de TRANSPORTE			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: <b>30</b>	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Origens, definições e conceitos de logística. Administração de canais de distribuição. Estratégias de distribuição. Gestão da cadeia de distribuição (SCM). Métodos e serviços. Logística de armazenagem local, internacional e global. Logística e modais de transporte, multimodalidade e intermodalidade. Importância, influências e eficiência da Logística nos mercados. Perspectivas da Logística no Brasil e no mundo. Logística empresarial de transportes. Estratégia de distribuição, interface com marketing e outros setores produtivos, canais de distribuição. Infraestrutura e administração de transportes. Armazenagem e localização das instalações. Análise prática.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>PAPACOSTAS, <b>Fundamentals of Transportation Engineering</b>, 1987, chapter 1 (definições básicas)</p> <p>MORLOK, Introduction to Transportation Engineering and Planning, part 1, ch 1 and 2.</p> <p>MELLO, J.C. <b>Transportes e Desenvolvimento Econômico</b>. EBTU, 1984, pg. 15-, 49, 173 -, 201, 221, 249 –</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>PRODEST 1990 - 93. Ministério dos Transportes, 1990.</p> <p>VASCONCELLOS, E.A. (1996). <b>Transporte Urbano, Espaço e Equidade: Análise das Políticas Públicas</b>. São Paulo: Editoras Unidas Ltda., 174 p. 2.</p> <p>WRIGHT, P.H. and ASHFORD, N. (1989) - <b>Transportation Engineering</b>, 3rd Ed., John Wiley &amp; Sons, N.Y.</p> <p>BANKS, J.H. (1998) <b>Introduction to Transportation Engineering</b>, Ed. McGraw-Hill International Editions.</p> <p>PINTO, S.; PREUSLLER, E. <b>Pavimentação Rodoviária: conceitos fundamentais sobre pavimentos flexíveis</b>. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>BRINA, H.L. <b>Estradas de Ferro</b>. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A-RJ, 1979</p> <p>SILVA TELLES, P. C. - <b>Tubulações industriais: Cálculo</b>. Editora LTC. 9ª ed. 1999.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Usinagem			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Principais operações de usinagem. Teoria do corte. Materiais para ferramentas. Usinabilidade. Integridade superficial. Usinagem por abrasão. Comando numérico computadorizado.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>FERRARESI, D. - <b>Fundamentos da Usinagem dos Metais</b>, Ed. Edgard Blücher, 1977.</p> <p>DINIZ, A.E., Marcondes, F.C. e Coppini, N.L. - <b>Tecnologia da Usinagem dos Metais</b>, MM Editora, 1999.</p> <p>STEMMER, C.E. - <b>Ferramentas de Corte I e II</b>, Ed. Universidade Federal de Santa Catarina.</p> <p>Profs. Alexandre Mendes ABRÃO, Álisson MACHADO, Márcio da SILVA e Reginaldo COELHO, <b>Teoria da Usinagem dos Materiais</b>, ED. Edgard Blucher Ltda.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>CASILLAS, A L. <b>Maquinas:Formulário</b> Técnico.São Paulo, Mestre Jou, 1981. 636p.</p> <p>CHIAVERINI, V. <b>Aços e Ferros Fundidos</b>. São Paulo, Associação Brasileira de Metalúrgica e Materiais, 1998. 599p.</p> <p>FREIRE, J.M.<b>Tecnologia do Corte</b>. Rio de Janeiro, LTC, 1977. 370p.</p> <p>GERLING, H. a <b>Volta da Máquina Ferramenta</b>. Rio de Janeiro, Livro Ibero-America Ltda.,1967.</p> <p>Registros do Prof. Isaac Newton Lima da Silva. Retifica.</p> <p>Site do CIMM-Centro de Informações Metal- mecanicas: <a href="http://www.cimm.com.br">http://www.cimm.com.br</a></p> <p>Furadeira</p>			



<b>DISCIPLINA:</b> Termodinâmica			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 30	CH Prática: 15	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Primeira Lei da Termodinâmica: balanços de energia e suas aplicações. Segunda Lei da Termodinâmica: o conceito de entropia e a reversibilidade dos processos; aplicações do balanço de entropia. Propriedades termodinâmicas das substâncias puras: avaliação das modificações das propriedades termodinâmicas acompanhando mudanças de estado; sistemas monofásicos; sistemas bifásicos. Equações de estado volumétricas. Termodinâmica de soluções: propriedades parciais; propriedades de mistura; propriedades em excesso. Equilíbrio de fases: critérios de equilíbrio; fugacidade. Equilíbrio líquido-vapor. Aplicações da termodinâmica na desidratação de alimentos.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
ÇENGEL, Y.A.; Boles, M.A. (2007). Termodinâmica. 5a ed. McGraw-Hill.			
KORETSKY, M.D. (2007). Termodinâmica para a Engenharia Química. LTC Editora.			
SANDLER, S.I. (1998) <b>Chemical and Engineering Thermodynamics</b> , 3rd Ed., Wiley.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
SANDLER, S.I. (2006) <b>Chemical, Biochemical, and Engineering Thermodynamics</b> , 4th ed., JOHN Wiley & Sons, Inc.			
SMITH, J.M., Van Ness, H.C., Abbott, M.M. (2000) <b>Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química</b> , 5a ed. LTC Editora.			
INCROPERA, F. P., DEWITT, D. P. <b>Fundamentos de Transferência de Calor e Massa</b> , Guanabara, 5ª Ed., Rio de Janeiro, 1990.			
BEJAN, A. <b>Transferência de Calor</b> , São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1996			
MORAN, M. J. E SHAPIRO, H. N. <b>Princípios da termodinâmica para engenharia</b> , 6ª Ed., Editora LTC, 2009.			
BEJAN, A. <b>Transferência de Calor</b> , São Paulo, Editora Edgard Blücher, 2004.			
CARVALHO JUNIOR, J. A de.; MCQUAY, M. Q. <b>Princípios de combustão aplicada</b> . 1 ed., Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.			

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão do Conhecimento			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Sociedade da Informação e do Conhecimento. Informação, Conhecimento e Administração. Características básicas da Gestão do Conhecimento. Principais abordagens utilizadas na Gestão do Conhecimento. Premissas da aprendizagem. Aprendizagem individual e organizacional. Aprendizagem e a cultura nas organizações. Criação do Conhecimento. O processo de criação do Conhecimento. Formatos tácito e explícito do Conhecimento. Gestão do Conhecimento nas Organizações. A evolução da Informação e do Conhecimento no contexto organizacional. Melhores práticas na Gestão do Conhecimento. Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e a Gestão do Conhecimento. Papel da TIC na Gestão do Conhecimento. Gestor do Conhecimento. Papéis possíveis. Gestor orientado para pessoas e para o conhecimento.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>BAKER, A. C., JENSEN, P. J., KOLB, D. A. <b>Conversational learning: an experiential approach to knowledge creation.</b> Westport: Quorum Books, 2002.</p> <p>BUKOWITZ, W. R.; WILLIAMS, R. L. <b>Manual de gestão do conhecimento: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa.</b> Tradução Carlos Alberto Silveira Netto Soares. 2. ed. rev. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>CASSIOLATO, J.E. <b>A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas,</b> em</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>LASTRES, H.M. MALBAGLI, S. (orgs.) <b>Informação e globalização na era do conhecimento.</b> Rio de Janeiro, Campus, 1999.</p> <p>CASTELLS, M. <b>Sociedade em rede.</b> São Paulo: Paz e Terra, 2000. CAVALCANTI et al. <b>Gestão de empresas na sociedade do conhecimento.</b> Editora Campus/Elsevier, 2001.</p> <p>CHOO, C. W. <b>The Knowing Organization: How Organizations Use Information for Construct Meaning, Create Knowledge and Make Decisions.</b> Nova York: Oxford Press, 1998.</p> <p>DOS SANTOS, N., <b>Gestão Estratégica do Conhecimento.</b> Apostila do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, 2005.</p> <p>KLEIN, David A. <b>A Gestão Estratégica do Capital Intelectual.</b> Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.</p> <p>NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., <b>Criação de Conhecimento na Empresa.</b> Rio de Janeiro: Campus, 1997.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Direito Trabalhista			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Importância dos Aspectos Legais na Engenharia. Legislação trabalhista. Previdência Social e a Engenharia. Legislação tributária. Regulamentação profissional. Legislação do interesse do Engenheiro e seus problemas profissionais. Licitações e Contratos. Riscos e Seguros na Engenharia. Empresas de Engenharia.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA/RS. <b>Um Conselho a Serviço da Sociedade</b>. Porto Alegre: CREA-RS.</p> <p>BRASI L. Lei No 8078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. <b>[Diário Oficial da República Federativa do Brasil]</b>, Brasília, DF</p> <p>CLT, <b>Consolidação das Leis do Trabalho</b>. 3 ed. Rio de Janeiro. Método. 2012.</p> <p>BRASI L. Lei No 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. <b>[Diário Oficial da República Federativa do Brasil]</b>, Brasília, DF</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BRASIL. Consolidação das Leis do Trabalho; Código de Processo Civil; Legislação Trabalhista e Processual Trabalhista; Legislação Previdenciária; Constituição Federal. 13 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 2012.</p> <p>FAYET JUNIOR, Ney. Dos acidentes de trabalho; (sociedade de) risco, proteção dos trabalhadores e direito criminal. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2016.</p> <p>GRINOVER, Ada Pellegrini; WATANABE, Kazuo; NERY JUNIOR, Nelson. <b>Código brasileiro de defesa do consumidor</b>. 10 ed, ver. Atual e reform. Rio de Janeiro: Forense, 2011.</p> <p>BRASIL. Leis, etc. <b>Código comercial e constituição federal</b>. 55. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, James Eduardo. Código de Defesa do Consumidor anotado e comentado; doutrina e jurisprudência. 6 ed. São Paulo. Atlas, 2015.</p> <p>SANTOS, Moacyr Amaral. <b>Direito usual para engenheiros</b>. São Paulo: Max Limonad, 1953.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> Propriedade Intelectual			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Visão constitucional do Direito da Propriedade Intelectual. O caráter jurídico da propriedade intelectual. A proteção da propriedade intelectual e o Direito Internacional. A Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) e a Organização Mundial do Comércio (OMC) e o acordo TRIPS: Direito Autoral e conexos. Marcas; indicações geográficas; Desenhos industriais; Patentes e Mecanismos de tutela dos direitos de propriedade intelectual. Tratados e convenções sobre a propriedade intelectual. A recepção da ordem internacional no ordenamento nacional brasileiro. O ADPIC/TRIPS e a legislação brasileira: Lei 9.279 de 14/05/1996; Lei 9.456 de 25/04/1997; Lei 9.610 de 19/02/1998.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>ARAÚJO, Edmir Netto de. <b>Proteção Judicial do Direito de Autor</b>. São Paulo: LTr, 1999.</p> <p>BAPTISTA, Luiz Olavo. <b>A nova lei e o TRIPS</b>. XVI Seminário Nacional da Propriedade Intelectual. São Paulo. Anais. 1996. Anais. Revista da ABPI, São Paulo, n. 14, 1996.</p> <p>BARRAL, Welber (org). <b>O Brasil e a OMC</b>. 2ª., ed., Curitiba: Juruá Editora, revista e atualizada, 2003.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BARBAGALO, Erica Brandini. <b>Contratos Eletrônicos</b>: contratos formados por meio de redes de computadores, peculiaridades jurídicas da formação do vínculo. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>BARBOSA, Denis Borges. <b>Da Conferência de bens intangíveis ao capital das sociedades anônimas</b>. Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro. Ano XIX, n. 37, São Paulo: Ed. RT, jan./1980.</p> <p>_____. <b>Uma introdução à propriedade intelectual</b>. Rio de Janeiro: Lumen Juris, vol. 1, 1998.</p> <p>ASCENSÃO, José de Oliveira. <b>Direito Autoral</b>. Rio de Janeiro: Forense, 1980.</p> <p>_____. <b>Direito da Internet e da Sociedade da Informação</b>. Rio de Janeiro: Forense, 2002.</p> <p>_____. <b>Direito de Autor e Direitos Conexos</b>. Coimbra: Editora Coimbra, 1992.</p> <p>_____. <b>Sociedade da Informação e o Mundo Globalizado</b>. In WACHOWICZ, Marcos. <b>Propriedade intelectual &amp; internet</b>. Curitiba: Editora Juruá, 2002.</p>			

<b>DISCIPLINA: LIBRAS</b>			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de Sinais. Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a língua Portuguesa.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>BRASIL MEC/SEESP. <b>Educação Especial - Língua Brasileira de Sinais</b> (Série Atualidades Pedagógicas). Caderno 3. Brasília/DF. 1997.</p> <p>FENEIS. <b>Revista da FENEIS N° 06 e 07</b> (2000) e N.º 10 (2001), Rio de Janeiro/RJ.</p> <p>KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. <b>Revista Língua de Sinais</b>. A Imagem do Pensamento. Editora Escala – São Paulo/SP. N.º 02 e 04, 2001.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>MOURA, LODI &amp; PEREIRA. <b>Língua de Sinais e Educação do Surdo</b> (Série neuropsicológica, v.3). São Paulo /SP – Editora TEC ART, 1993.</p> <p>QUADROS, Ronice Müller de. <b>Educação de Surdos: A Aquisição da Linguagem</b>. Porto Alegre/RS. Artes Médicas. 1997.</p> <p>GONÇALVES, Fernando. Metodologias de Treinamento utilizadas para Capacitar Pessoas com Deficiência. <b>Anais do Congresso de Psicologia Organizacional e do Trabalho</b>, CPOT da UNESP: Bauru, 2019. Disponível em:&lt; <a href="https://wwwp.fc.unesp.br/cpot/anais">https://wwwp.fc.unesp.br/cpot/anais</a>&gt;.</p> <p>QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. <b>Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 1. 222 p.</p> <p>SKLIAR, Carlos. <b>A surdez: um olhar sobre as diferenças</b>. 2. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2001. Tutorial Moodle.</p>			

<b>DISCIPLINA:</b> História da Cultura Afro-brasileira e Africana			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> A provocação para a proposta deste curso são as Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Aprovada em 2004, pelo Conselho Nacional de Educação, tais diretrizes visam regulamentar a Lei 10639/2003 que estabelece a obrigatoriedade do Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Básica. Diante desta provocação, o curso visa discutir as matrizes historiográficas para a produção de uma História sobre a África ou sobre as “Áfricas”, procurando, através desta discussão, pensar não só a pertinência e as especificidades do ensino da História da África no Brasil, como também refletir sobre possíveis propostas curriculares que abram caminhos para a integralização da História da África na Educação Básica.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
ALBUQUERQUE, Luís e outros. <b>O confronto do olhar:</b> o encontro dos povos na época das navegações portuguesas. Lisboa: Caminho, 1991.			
ALENCASTRO, Luiz Felipe de. <b>O Trato dos Viventes:</b> formação do Brasil no Atlântico Sul (séculos XVI e XVII). São Paulo: Cia. das Letras, 2000.			
APPIAH, Kwame Anthony. <b>Na casa de meu pai:</b> a África na filosofia da cultura. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
APPLE, Michael W. <b>Ideologia e Currículo.</b> Porto: Porto Editora, 1999.			
BELLUCCI, Beluce (coord.). <b>Introdução à História da África e da Cultura Afro-Brasileira.</b> Rio de Janeiro: Centro de Estudos Afro-Asiáticos/Centro Cultural Banco do Brasil, 2003.			
BITTENCOURT, Circe (org.). <b>O saber histórico na sala de aula.</b> São Paulo: Contexto, 2002.			
DAVIS, Nicholas (org.). <b>Para além dos conceitos no ensino de história.</b> Rio de Janeiro: Access, 2001. DU BOIS, William E. B. <b>As almas da gente negra.</b> Rio de Janeiro: Lacerda Editores, 1999.			
FAGE, John D. <b>História da África.</b> Lisboa: Edições 70, s/d. FERRO, Marc. <b>A manipulação da história no ensino e nos meios de comunicação.</b> 2ª. edição. São Paulo: IBRASA, 1983.			

<b>DISCIPLINA:</b> Direitos Humanos			
Pré-requisito:			
CH total: <b>45</b>	CH teórica: 45	CH Prática: 0	Crédito: <b>3</b>
<p><b>EMENTA:</b> O fundamento axiológico dos direitos humanos e a questão de sua vigência universal; Direitos humanos e direitos fundamentais: os graus de positividade; Os direitos humanos como princípios e como norma; no plano nacional e internacional; hierarquia e força vinculante; Os direitos humanos nas relações jurídicas subjetivas; A titularidade dos direitos humanos: limites e crítica ao direito processual; 6. Os fundamentos dos direitos da personalidade; O fundamento do direito de liberdade nas várias manifestações; O fundamento da igualdade nas várias manifestações; O fundamento dos direitos sociais e econômicos; O fundamento dos direitos coletivos dos povos; A formação da consciência ética: educação sentimental e educação técnica.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>PIOVESAN, Flávia. Direitos humanos e o direito constitucional internacional. Max Limonad, 1997.</p> <p>BOBBIO, Norberto. <b>A era dos direitos</b>. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, nova edição.</p> <p>COMPARATO, Fábio Konder. <b>A afirmação histórica dos direitos humanos</b>. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>PIOVESAN, Flávia. <b>Temas de direitos humanos</b>. 7ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2014.</p> <p>CASADO FILHO, Napoleão. <b>Direitos Humanos Fundamentais</b>. Vl. 57. São Paulo: Saraiva, 2014.</p> <p>GÓIS, Ewerton Marcus de Oliveira. <b>Responsabilidade internacional do estado por violação de direitos humanos</b>. Servanda, 2011.</p> <p>CANÇADO TRINDADE, Jose Augusto. <b>Tratado de direito internacional dos direitos humanos</b>. Sergio Antonio Fabris, 1997.</p> <p>CARDOSO, Evorah Lusci Costa. <b>Litúgio estratégico e sistema interamericano de direitos humanos</b>. Fórum, 2012.</p> <p>GOMES, Luiz Flávio e MAZZUOLI, Valério de Oliveira. <b>Comentários à convenção americana sobre direitos humanos</b>. Editora Revista dos Tribunais, 2011</p>			

## 11. METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino adotada para o curso de Engenharia de Produção põe em ação as políticas institucionais, destacando-se o papel do professor e do aluno no processo ensino-aprendizagem. Os conteúdos de ensino são organizados de modo a garantir a aproximação de disciplinas que ministrem conteúdos afins, estimulando a interdisciplinaridade, o ensino problematizado e contextualizado e a correlação entre teoria e prática.

Essa metodologia permite a aquisição gradual de conhecimentos e o desenvolvimento das habilidades esperadas para o curso de Engenharia de Produção, bem como da autonomia para trabalhar e solucionar problemas, relacionando-se bem com as pessoas e sabendo dividir/delegar tarefas.

Tendo em vista o descritivo acima, classifica-se a metodologia de ensino adotada para o curso de Engenharia de Produção da UEMG como uma *metodologia híbrida*, uma vez que são preservados e atribuídos valor inestimável para disciplinas/módulos clássicos. Ainda neste contexto da metodologia híbrida, estão inclusas diferentes vertentes das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Destacadamente as disciplinas/módulos da formação profissional do bacharel em Engenharia de Produção possuem íntima articulação com a realidade local e regional.

As aulas são expositivas, práticas, teórico-práticas, incluem seminários, resolução de problemas, estudos de caso e visitas técnicas. As reuniões de colegiado de curso, as reuniões com equipes de disciplinas, as discussões gerais, o apoio aos eventos acadêmicos e o acompanhamento de resultados de avaliações interna e externa do curso, subsidiam a condução do projeto pedagógico de modo a garantir a efetiva aquisição de conhecimentos básicos bem como sua articulação às aplicações práticas no contexto das Engenharias, e em especial na Engenharia Produção, e de suas múltiplas relações com os segmentos econômicos em que se inserem.

Em síntese, as práticas pedagógicas previstas são:

- **Aula expositiva com incentivo a participação e discussão dos temas propostos:** Esta prática apesar de tradicional é ainda fundamental para atingir os objetivos de conteúdos que devem ser transferidos e absorvidos pelos alunos. O incentivo à participação deve se dar



na forma de questões lançadas para a classe, sem um direcionamento claro para esse ou aquele aluno, valorizando a participação e a experiência profissional ou de vida dos alunos, o que agrega muita informação e aprofunda as discussões.

- **Aulas práticas:** Os laboratórios, entendidos como espaços em que múltiplas funções podem ser cumpridas, propiciam a aprendizagem e a construção de conceitos teóricos, o desenvolvimento de habilidades técnicas, a aprendizagem de normas de segurança e a aprendizagem do trabalho em grupo.

- **Aulas práticas de exercícios:** Existem várias unidades pedagógicas que possibilitam a utilização de exercícios para a melhor compreensão das técnicas e métodos apresentados. Esta prática exige do professor uma atenção especial no envolvimento de todos os alunos na atividade e que seja feita uma conclusão ou resolução final dos exercícios no término da aula.

- **Estudos de caso:** Esta atividade deve ser desenvolvida em unidades pedagógicas que apresentem um conteúdo prático elevado, quando os alunos já possuem uma bagagem conceitual que favorece a análise dos casos. Esta prática é muito útil para que os alunos percebam que os conteúdos desenvolvidos estão ligados à realidade que eles irão enfrentar como profissionais, além de aproveitar as experiências vividas por outros profissionais.

- **Visitas Técnicas:** Essa atividade possibilita um contato com as práticas profissionais mediante um programa de visitas elaborado em conjunto com empresas, de forma a maximizar o aproveitamento do evento. Essa atividade será programada em várias unidades pedagógicas e cuidadosamente organizada de modo a complementar com exemplos práticos os conteúdos desenvolvidos em sala de aula.

- **Semana de Estudos:** Essa é uma atividade que deverá ser realizada anualmente pelo curso e consiste na organização de palestras de profissionais da área para apresentarem exposições sobre temas relevantes e atuais, possibilitando uma troca de experiências muito saudável para o andamento do curso.

## **11. 1 Aproveitamento de Estudos, Adaptações Curriculares, Abreviação do tempo de conclusão e Avaliação de Rendimento Acadêmico**

Em conformidade com a Resolução COEPE/UEMG nº 250/2020, esta seção está alicerçada, aplicada e adaptada para o curso de Engenharia de Produção delineado neste

projeto pedagógico. Por isso, os regulamentos da Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Frutal, serão respeitados para existência deste curso.

### **11.1.1. Aproveitamento de Estudos**

Sobre o aproveitamento de disciplinas, considerar-se-á a formação anterior do estudante em cursos reconhecidos em Instituições de Ensino Superior credenciadas. Poderão ser dispensados de cursar uma ou mais disciplinas curriculares deste curso aqueles que apresentem as seguintes razões comprobatórias:

- Os créditos obtidos na instituição anterior ao ingresso na UEMG não poderão exceder 50% dos créditos exigidos para conclusão deste Projeto Pedagógico;
- O protocolo de dispensa por aproveitamento de estudos protocolado na secretária, em vez única;
- A dispensa só ocorrerá em uma disciplina curricular, não sendo possível utilizar o crédito para dispensar duas ou mais disciplinas que compõem este projeto pedagógico;
- Deve-se atestar a equivalência entre as disciplinas das duas instituições, sendo assim, o critério considerado é absoluto, carga-horária e conteúdo serão analisados e devem ser iguais e, em caso de discrepância, só serão aceitas cargas e conteúdos superiores ao deste projeto pedagógico;
- Caso sejam identificadas divergências de conteúdo, a disciplina só poderá ser considerada, para fins de aproveitamento de estudos, se, pelo menos, 80% do conteúdo for idêntico e a carga horária satisfatória a este projeto pedagógico (considera-se satisfatório, de acordo com o PDI da UEMG, carga horária igual ou superior a exigida neste projeto);
- Em análise das ementas para aproveitamento, deve ser unânime a decisão de que todo conteúdo poderá ser aproveitado pelo estudante. Em caso de, respeitando as razões supracitadas, mas que, em virtude de não contemplação de tópico importante para a formação do discente da UEMG, esta disciplina deverá ser adaptada e o conteúdo deverá ser absorvido pelo discente;
- Aproveitamentos inferiores à 60% provocarão alterações curriculares para o estudante e, o critério de decisão será decidido pela UEMG em consonância com os regulamentos e os dispostos neste projeto pedagógico.

Para fins de pós-graduação, o aproveitamento de estudos neste curso de Graduação, ficará sob critério da Coordenação do Curso, fazendo cumprir-se a Resolução da COEPE/UEMG nº 250/2020 e, garantindo o alinhamento à missão formadora da instituição.

Em derradeiro, aproveitamentos para cursos à distância também ficarão vinculados à decisão da Coordenação do Curso, seguindo o mesmo procedimento supracitado para carga horária e apuração de ementa curricular.

Por fim, reforça-se que as decisões tomadas pelo colegiado e pela coordenação do curso poderão ser contestadas pelo discente mediante apresentação de recurso dirigido à instância superior, conforme regimento da UEMG.

### **11.1.2. Adaptações Curriculares**

Este projeto pedagógico fará cumprir-se a Resolução da COEPE/UEMG nº 250/2020, onde estão reunidos os parâmetros para adaptações curriculares em seu segundo capítulo. Assim, as atividades prescritas pela Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Frutal, para fins de adaptação aos casos de não aproveitamento satisfatório dos conteúdos requisitados por um estudante em gozo do direito de solicitar aproveitamento de estudos, serão:

- Definidas por um plano especial de estudos de aproveitamento que possibilite otimizar o tempo e não interfira em seu aprendizado para outras disciplinas;
- Acompanhadas pelo docente titular da disciplina em aproveitamento, recebendo deste, orientações e supervisão;
- Frequentemente avaliadas conforme especificação do professor responsável;
- Obrigatoriamente cursadas em período definido pelo professor responsável, se for identificada necessidade;
- Avaliadas pelo professor, caso a frequência não seja exigida;
- Desmembradas e contempladas em aspectos da disciplina que não foram satisfatoriamente absolutos na compensação das ementas, podendo tornar-se um tópico a ser cursado e avaliado com trabalhos escritos, avaliações e projetos;
- Registradas pelo docente titular e responsável em seu diário de classe.

As adaptações supracitadas contemplarão todos os estudantes que requisitarem aproveitamento de estudos e, mediante análise de ementas e carga-horária, fique comprovado satisfação parcial do critério de aproveitamento. Sendo assim, poderão ser realizadas adaptações para que o estudante curse, realize trabalhos, ou seja, avaliado numa esfera mais flexível e contemple, futuramente, os conceitos não realizados anteriormente.

O Artigo 12 da Resolução COEPE/UEMG nº 250/2020 refere-se as adaptações a não implicação dos dispositivos regimentais, no tocante ao limite máximo de créditos a serem cursados por semestre ficando, entretanto, sujeitas e limitadas às disponibilidades de horários.

### **11.1.3. Abreviação do Tempo de Conclusão do Curso**

O Artigo 47 da Lei nº 9.394/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional refere que o Ensino Superior deve valer-se do ano letivo regular, não do civil, com 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo, não considerando o tempo reservado aos exames finais. Assim, em complemento a Resolução da COEPE/UEMG nº 250/2020, os estudantes do curso de Engenharia de Produção da UEMG, unidade Frutal, deverão ser orientados antes do período letivo dos programas dos cursos e dos componentes curriculares, como também, as durações, requisitos e qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação, cumprindo as expectativas e tornando transparente o modo de atuação da universidade.

Em derradeiro, conforme a Lei supracitada define-se que:

- Alunos com aproveitamento de estudos comprovados de maneira extraordinária poderão ter abreviada a duração do curso, de acordo com as normas da UEMG e sua resolução;
- Deve-se cumprir o critério de presença do curso, salvo quando educação à distância;

As competências dos discentes que caracterizam abreviação do tempo de conclusão do curso são respectivamente de acordo com a Resolução COEPE 250/2020:

- A implementação de um processo de ensino-aprendizagem de elevado padrão de qualidade;

- Procedimentos de avaliação de todo o conjunto de conteúdos curriculares para complementar a conclusão do curso e com, no mínimo, o mesmo grau de qualidade acadêmica que o do componente curricular objeto de solicitação.

Nesse sentido termos da Resolução COEPE 250/2020, “Art. 25 Poderá solicitar abreviação do tempo de conclusão do curso o discente que atender, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - Estar regularmente matriculado em curso de graduação da UEMG; II - Estar aprovado nas disciplinas pré-requisito das disciplinas para que deseja solicitar o extraordinário aproveitamento de estudos”

Com isso o Colegiado de curso decidirá pela aceitação do pedido após análise da justificativa apresentada e do atendimento aos requisitos indicados no art.25 da Resolução 250/2020. Sendo aceito o pedido, será constituída uma Banca Examinadora para verificação e validação das experiências vivenciadas dentro e fora do Sistema Educacional regular e aplicação de avaliação de caráter teórico-prático ou outros instrumentos específicos cabíveis de avaliação, nos termos do art. 30 da Resolução 250/2020.

#### **11.1.4 Avaliação de Rendimento Acadêmico**

A Resolução nº 249 de 06 de Abril de 2020 da COEPE/UEMG regulamenta a avaliação de rendimento acadêmico no ambiente da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG no tocante que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão considere que, o discente que não atenda aos requisitos básicos de comparecimento às aulas e não se enquadre nas situações de compensação (Estado de Gestação, adoção ou guarda judicial para fins de adoção– Capítulo III, inciso I e II da Resolução COEPE/UEMG nº 249 de 06 de Abril de 2020; Afecções congênicas ou adquiridas, infecções, traumas, morbidades ou distúrbios caracterizados por incapacidade físicas, situações que afetem diretamente o estado intelectual e emocional do estudante, de temporalidade determinada ou não – Capítulo III, inciso III, alíneas a, b e c da Resolução COEPE/UEMG nº 249 de 06 de Abril de 2020; Ausência por motivos de prestação de serviços à Reserva ou Oficial e representação desportiva nacional ou estadual oficial – Capítulo III, inciso IV e V da Resolução COEPE/UEMG nº 249 de 06 de Abril de 2020) ou de Regime Especial de Estudos (Artigo 4º da Resolução COEPE/UEMG nº 249 de 06 de Abril de 2020 em conformidade com o Decreto de Lei nº 1.044, de 21 de

Outubro de 1969, com a Lei nº 6.202. de 17 de Abril de 1975 e da Lei nº 10.421, de 15 de Abril de 2002) não tenham suas faltas compensadas, isto é, o discente que não possa justificar as ausências será orientado a trancar a matrícula por impossibilidade de continuidade das atividades acadêmicas. Vale lembrar que, salvos os decretos e prescritos supracitados, o discente deverá apresentar a justificativa de ausência e a instituição concederá o direito a entrega de trabalhos e realização de avaliações de segunda oportunidade, conforme Capítulo I do Título III “Das Normas de Rendimento Acadêmico” da Resolução COEPE/UEMG nº 249 de 06 de Abril de 2020.

Em casos onde a justificativa de ausência seja protocolada em tempo hábil, será concedido o direito de segunda oportunidade ao discente. Entretanto, toda solicitação de justificativa posterior ao tempo hábil exigido será indeferida.

Para o discente que, mediante apresentação de provas e trabalhos, não concorde com apuração do docente, a Universidade do Estado de Minas Gerais, UEMG, unidade Frutal, concederá direito a revisão de provas e trabalhos. Esta revisão deverá, preferencialmente, ser realizada na presença do docente. O docente fornecerá ao discente vista do trabalho corrigido, esclarecendo questões relativas à sua avaliação.

Para solicitação de revisão de provas e trabalhos, o discente, em prazo máximo de 05 dias úteis a partir da divulgação dos resultados, deverá solicitar ao professor da disciplina a revisão. Este requerimento será encaminhado ao Departamento acadêmico, conforme § 2º do Artigo 34 do Capítulo II “Revisão de Provas” da Resolução COEPE/UEMG nº 249 de 06 de abril de 2020.

Para fins de exame especial, o Regimento Geral da UEMG é consistente quando determina que o discente deverá obter conceito E, ou seja, rendimento global de 40 (quarenta) a 59 (cinquenta e nove) pontos e frequência de 75% na disciplina para submeter a exame especial.

O Exame Especial para o curso de Engenharia de Produção da UEMG, unidade Frutal se estruturará:

- O Exame Especial possuirá caráter substitutivo e será caracterizado por avaliação única, abrangendo a totalidade de conteúdos da disciplina no semestre letivo;
- A nota do Exame Especial será atribuída de acordo com o critério de pontos, respeitando a escala de 0 a 100 pontos, cabendo ao discente obter nota mínima igual ou superior a 60 pontos para aprovação;

- Se aprovado, a menor nota do discente deverá ser substituída pelo montante aprovado no Exame Especial. Esta atualização deverá ser realizada pelo docente no sistema da universidade e no diário de classe;
- Se não aprovado, estará o discente obrigado a cursar novamente a disciplina;
- Das definições de data, horário e local para realização do Exame Especial, serão obrigações do Professor titular da disciplina.

Ademais configurações do sistema avaliativo especial, considera-se a Resolução COEPE/UEMG nº 249 de 06 de abril de 2020.

Os discentes que obtiverem conceito F, ou seja, rendimento global abaixo de 40 pontos ou frequência inferior a 75%, no caso, infrequência, estarão automaticamente reprovados da disciplina. Em única solução, a coordenação deste curso determinará a forma como será cumprida esta disciplina, conforme:

- Para proporcionar ao discente uma alternativa ao curso total da disciplina reprovada, poderá ser aplicado um método flexível de compensação como o curso no próximo semestre, dentro do tempo de integralização do curso;
- Assegurada a equivalência entre as disciplinas oferecidas, a disciplina reprovada poderá ser cursada em outra unidade da UEMG, mediante determinação da coordenação deste curso;
- Não havendo disciplinas para compensar a carga-horária e cumprir a reprovação, poderão ser solicitadas adaptações e métodos de compensação flexíveis para que o discente não evada o curso;
- Caso nenhuma das soluções seja satisfatória ao problema, a disponibilidade da unidade e a UEMG, poderá ser solicitada a abertura de uma turma em caráter especial para cumprimento da disciplina em questão;
- Para obter aprovação em uma disciplina reprovada, os critérios são os mesmos das regulares. Deve-se obter frequência e pontuação desejada, não havendo flexibilidade de critérios avaliativos.

## **12. CORPO DOCENTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

### **12.1. O Perfil do Docente para o Curso**

O corpo docente do Curso de Engenharia de Produção da UEMG Unidade Frutal, MG será composto atendendo às exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - Capítulo IV, Art. 52, itens I, II e III. Para isso, é imperativo contar com uma estrutura de profissionais com expressiva atuação na área de Engenharia de Produção e áreas correlatas, produção científica relevante e titulação acadêmica mínima de pós-graduação *Stricto-Sensu* com mínimo título de Mestre, adequando o perfil dos mesmos aos componentes curriculares a serem por eles ministrados. É um compromisso do curso que pelo menos um terço de seus professores trabalhem em regime integral.

#### **12.1.1. Trajetória Acadêmica e Profissional**

Para o curso de Engenharia de Produção da UEMG, Unidade Frutal, MG espera-se compor seu corpo docente com a exigência mínima de 80% de profissionais que detenham, além do grau acadêmico mínimo já estabelecido, experiência profissional e acadêmica de pelo menos 3 anos.

#### **12.1.2. Atividade Acadêmica do Docente**

O corpo docente do Curso de Engenharia de Produção da UEMG, Unidade Frutal, MG será composto por profissionais conforme descrito no item supracitado. Nos aspectos da produção científica cultural ou tecnológica, é requisito que professores em regime de dedicação tenham ao menos uma publicação por ano.

#### **12.1.3 Capacitação no âmbito do Curso**

As características da área de conhecimento delineadas pelo perfil da Engenharia de Produção, o papel da interdisciplinaridade e da visão sistêmica requeridas, impostas pela



crescente complexidade e evolução vertiginosa das novas tecnologias e processos da atualidade, bem como a dinâmica própria das novas gerações de alunos ingressantes, demandam uma correspondente capacitação para o corpo docente do Curso.

O incentivo à cooperação interdisciplinar entre Núcleos Docentes Estruturantes, cuja natureza já pressupõe visão e coordenação Inter operantes de componentes curriculares afins, busca a atuação ativa sobre esta perspectiva sistêmica requerida pelo corpo docente no processo de formação de um Engenheiro de Produção.

## **12.2. Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Produção**

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é o órgão consultivo de assessoramento e planejamento, de acordo com a Resolução nº 162/2016, sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE do curso de Engenharia de Produção possui também a finalidade de desenvolver discussões e ações efetivas no campo teórico e prático a fim de promover a qualidade do curso.

São atribuições do NDE:

- Participar efetivamente da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso definindo sua concepção e fundamentos junto ao colegiado;
- Participar efetivamente da construção do perfil profissional do egresso do curso;
- Participar da revisão e atualização periódica do projeto pedagógico do curso para análise e aprovação do Colegiado de Curso;
- Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas com o Colegiado;
- Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos interdisciplinares estabelecidos pelo projeto pedagógico;
- Planejar e acompanhar as atividades complementares executadas pelo curso;
- Contribuir com os Projetos Institucionais;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

O NDE se reúne no mínimo 2 (duas) vezes em cada semestre e é composto por no mínimo 5 docentes vinculados ao curso.

### **12.3. Colegiado do Curso**

O Colegiado de Curso de Graduação<sup>2</sup> é órgão administrativo normativo, deliberativo e de supervisão da organização acadêmica. O Colegiado de Curso é constituído por representantes dos departamentos que participam do curso, representantes dos professores que participam do curso, eleitos por seus pares e representantes dos estudantes matriculados no curso, escolhidos na forma do Estatuto e do Regimento Geral. Juntamente com os representantes serão eleitos suplentes, com mandato vinculado, para substituí-los em suas faltas ou impedimentos. Cada Colegiado de Curso terá um Coordenador e um Subcoordenador, eleitos dentre os membros componentes, sendo que respectivamente estes membros eleitos exercerão a função de Coordenador e Subcoordenador do Curso de Engenharia de Produção. O Colegiado de Curso tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores, com base no Projeto Pedagógico e demais normas da Instituição.

## **13. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE**

Em cumprimento ao seu papel social, a UEMG reforça seu compromisso com o pleno direito de acesso e permanência do estudante ao ensino superior, e, por meio das Pró-reitorias de Ensino e de Extensão, desenvolve o planejamento de ações que estruturam e constroem uma política de assistência ao estudante.

Através do Programa de Assistência e Apoio Psicológico e Psicopedagógico ao Estudante - PROAPE, o NAE presta assistência e apoio psicológico, social e psicopedagógico

ao estudante, como garantia de sua inserção e permanência na vida acadêmica do ensino superior, oferecendo, aos estudantes, a oportunidade de discutir questões determinadas pelo momento de vida em que se encontram e promover estratégias de solução, constituindo-se como um espaço de apoio e acompanhamento dos mesmos, de acordo com as suas necessidades, desde o momento que ingressam no ensino superior até a conclusão dos estudos.

Aprovado pelo Conselho Universitário – CONUN, Resolução N° 201/2010, o NAE busca atender à Comunidade Estudantil, contribuindo para sua integração psicossocial, acadêmica e profissional. Além disso, desenvolve mecanismos que possibilitam a interlocução dos egressos com a Universidade.

O atendimento envolve aspectos voltados para: o acolhimento acadêmico, o processo ensino-aprendizagem, o apoio às ações extraclasse, dificuldades pessoais, relações sócio familiares, decisões profissionais, seja por demanda espontânea ou por encaminhamento das Coordenações dos Cursos.

A equipe do PROAPE/NAE realiza suas ações através de uma gestão descentralizada, com a participação dos Coordenadores dos Cursos, Supervisores de Estágios, professores dos 118 diversos cursos e outros setores da Instituição.

A assistência ao discente acontece através de atividades em três esferas:

- ✓ Prevenção e promoção de saúde mental;
- ✓ Diagnóstico das dificuldades psicossociais e psicopedagógicas, bem como de conflitos vivenciados pelos discentes;
- ✓ Atendimento psicológico, social e psicopedagógico, promovendo encaminhamentos necessários ao seu tratamento.

Para o desenvolvimento do PROAPE, o NAE conta com os seguintes profissionais: psicólogo; psicopedagogo; pedagogo; assistente social. Quando necessário, conta também com alunos estagiários e monitores dos cursos.

Dentre as ações já desenvolvidas pelo PROAPE, destacam-se:

- ✓ Acolhimento aos alunos ingressantes para apresentação do PROAPE e participação nas aulas inaugurais;

---

<sup>2</sup> Resolução COEPE N° 226/2017 e da Resolução COEPE n°230 que regulamenta a composição e funcionamento dos Colegiados de Curso.

- ✓ Oficinas de Integração para os alunos dos primeiros períodos, realizadas em salas de aula;
- ✓ Levantamento das dificuldades apresentadas pelos alunos, através de questionários ou informações dos coordenadores de curso;
- ✓ Plantões para acolhimento e encaminhamento de alunos (de forma espontânea ou encaminhada pelos coordenadores de curso);
- ✓ Ciclo de palestras, com temas que favorecem a inserção e permanência dos alunos na vida acadêmica;
- ✓ Workshops, realizados em sábados letivos, que priorizam o autoconhecimento e o desenvolvimento das relações humanas;
- ✓ Cursos ministrados por professores ou alunos dos períodos mais avançados, como por exemplo: Curso de Leitura, Interpretação e Redação de Textos Acadêmicos; Curso de Contadores de Histórias;
- ✓ Grupos de reflexão sobre temas e dificuldades acerca do cotidiano dos alunos em sua vida acadêmica;
- ✓ Assistência e apoio por demanda específica de aluno ou de turma.

## **14. INFRAESTRUTURA**

Edificações da Unidade Frutal: Atualmente, a Unidade é composta por dois blocos de três andares cada, a saber: Bloco A, composto de 20 salas de aula (para 50 alunos cada), sala dos professores, sala do Centro de Pesquisa e Extensão, Biblioteca Central, secretaria da Unidade, sala da diretoria, salas do setor administrativo e pedagógico, salas de coordenadores de curso, sala dos chefes de departamento, sala dos estudantes de iniciação científica, sala do cursinho social, salas de Empresa Júnior, sala do diretório acadêmico, quatro laboratórios de informática, sala de informática/manutenção, almoxarifado, sala da copiadora, anfiteatro com 364 lugares, hall de entrada, sala da Central de Processamento de Dados, oito banheiros, e três copas; Bloco B, composto de seis salas de aula (para 50 alunos cada), gabinetes para os professores, sala da secretaria, sala de estudo de alunos equipada com computadores, nove laboratórios, sala máster, sete salas UAITEC (Universidade Aberta Integrada de Minas Gerais), sala da Agência de Comunicação, almoxarifado, oito banheiros, duas copas.

A unidade de Frutal conta com 6 laboratórios de informática dedicados a graduação com capacidade de 40 alunos por laboratório, sendo eles compostos de computador, mesas cadeiras e internet a cabo e wi-fi. Todos os laboratórios possuem acessibilidade e os softwares instalados(Office) fazem parte dos contratos que a Universidade do Estado de Minas Gerais disponibiliza para as unidades.

Os Blocos A e B possuem estacionamento conjugado para 164 veículos, sendo 99 vagas destinadas aos professores e funcionários, 60 vagas para alunos, cinco vagas para idosos e deficientes. Destaque: A Unidade Frutal, por meio da LEI 22291, de 19 agosto de 2016, incorpora a antiga Fundação HidroEX/Cidade das Águas e a sucederá nos programas, projetos, contratos e convênios celebrados e nos demais direitos e obrigações.

A Cidade das Águas representa um condomínio temático em ampla construção e expansão, incluindo um boulevard, anfiteatros e um parque olímpico. Além dos dois blocos listados acima (A e B), está em processo de conclusão a Biblioteca Central, três prédios de laboratórios, o prédio da Prefeitura da Unidade, garagem para veículos oficiais, e sete prédios (três andares cada) de alojamentos para estudantes e servidores. Listagem dos laboratórios:

- Laboratório de Geoprocessamento. Recursos: 18 computadores, 12 GPS, plotter;
- Laboratório de Aerofotogrametria e Sensoriamento Remoto;
- Recursos: estereoscópios de bolso, estereoscópio de espelho e computadores;
- Laboratório de Microbiologia. Recursos: Espectrofotômetro, autoclave, refrigerador, centrífuga, destilador, microscópio binocular, microscópio tri-ocular, câmara asséptica, contador de colônia, incubadora DBO, maleta para análise microbiológica, estufas e vidrarias;
- Laboratório de Microscopia. Recursos: 22 microscópios binoculares. 112;
- Laboratório de Biologia. Recursos: destilador de água, freezer, geladeira, autoclave, balança semi-analítica, vidrarias, mesa agitadora, banho-maria, agitador magnético com aquecimento, centrífuga, refratômetro de bancada, analisador de ponto de fusão, colorímetro, agitador, agitador jar test, chapa aquecedora, mantas elétricas e micropipetas;
- Laboratório de Físico-Química. Recursos: Estufas, capela de exaustão, mesa agitadora, mufla, condutivímetro, medidor de pH, jogo de peneiras com agitador, jogo de trados, jogo de martelos pedológicos, jogo de martelos geológicos, vidrarias, balanças, centrífuga, placa aquecedora, aparelho

casagrande, colorímetros, fotômetro de chama, sonda multiparamétrica de água, geladeira, centrífuga, espectrofotômetro, refratômetro, densímetros, termômetros, destilador, analisador de nitrogênio, mantas elétricas, micropipetas;

- Laboratório de Pesquisas Ambientais I. Recursos: Destilador, medidor de pH, capela de exaustão, balanças analíticas, estufa, medidor multiparâmetro de água, centrífuga, espectrofotômetro, microscópio, vidrarias;
- Laboratório de Pesquisas Ambientais II. Recursos: Destilador, capela de exaustão, balanças, capela para análise microbiológica, estufa, vidrarias;
- Laboratório de Estudos Geográficos: Recursos: mesas, computadores, mapas;
- Laboratório de Análise de Água e Solos. Recursos: ultra freezer, balanças analíticas, centrífuga, medidor de pH, deionizador, vidrarias, micro-ondas, banho-maria, mesa agitadora, autoclave, pipetas automáticas;
- Laboratórios em construção.

Está em processo de conclusão três prédios de laboratórios para uso comum na Unidade Frutal e que poderá dar suporte ao novo Curso de Engenharia de Produção.

Segue a relação de dependências do prédio com fase mais avançada de conclusão:

1º andar - recebimento de amostras, preparo de soluções, triagem físico- química, almoxarifado, Laboratório de Análise de Água e Efluentes, Laboratório de Físico-Química da Água e Solo, Laboratório de Biologia, Laboratório de Microbiologia;

2º andar – Laboratório de Climatologia e Meteorologia, Laboratório de Georreferenciamento e Topografia, salas de vídeo conferência. Equipamentos comprados para compor os laboratórios: agitadores, analisador automático de carbono, analisador automático de água e propriedades dielétricas do solo (TDR), analisador portátil de íons, balanças de precisão, chapa aquecedora, centrífugas, colorímetro SPAD, condutivímetro, cromatógrafo - HPLC, espectrofotômetro de absorção atômica (chama/forno de grafite), espectrofotômetro UVVIS, espectroradiômetro, DRX, barco a motor, computadores de alta performance, conjunto para 113 teste de condutividade hidráulica (slug test), conjuntos de sedimentação de UTERMOHL, dataloggers, deionizadores, ecobatímetro, estações meteorológicas automáticas, pluviômetros, linímetros, lisímetros, medidores de vazão, módulos de irrigação, microscópios, GPS, vidrarias, pipetas automáticas, ultra purificador de água, autoclave, banho-maria.

Será proposta também a implantação de pelo menos mais um laboratório para atender especificamente ao curso de Engenharia de Produção: Laboratório de Materiais e Usinagem, como mini tornos, fresa furadeira de mesa, morsa.

A antiga Biblioteca Central da UEMG, Unidade de Frutal, conta com uma área física de 120 m<sup>2</sup> e uma nova Biblioteca Central, com área física de 3900 m<sup>2</sup> foi construída e está sendo mobiliada. O acervo geral de Biblioteca Central é composto de 5292 títulos de livros, com 15963 exemplares, 781 títulos de periódicos e 656 títulos de teses/TCC. O acervo específico da Biblioteca Central, no que tange este projeto de mestrado é de 137 títulos e 343 exemplares da área de Geografia, 87 títulos e 201 exemplares da área de Ciências Agrárias, 13 títulos e 25 exemplares da área de Engenharia Sanitária, 82 títulos e 159 exemplares da área de Biologia, 82 títulos e 253 exemplares da área de Química, 39 títulos e 107 exemplares da área Interdisciplinar e 54 títulos e 224 exemplares da área de Estatística e Metodologia Científica.

O acesso às bases de periódicos é realizado por meio de sistema online para consulta ao acervo via Portal de Periódicos da CAPES. São acessadas todas as bases de dados Science Direct, Scopus, Wiley, Bentham Science, BiOne, ASM-American Society for Microbiology, Thomson Reuters, HighWire Press, ICE, RSJ, Elsevier, American Phytopathological, Proquest, MAL, SAGE e ESA, com mais de 21500 periódicos nacionais e estrangeiros, disponibilizando informação científica de qualidade para a comunidade universitária (professores/pesquisadores e alunos da instituição).

O acesso é realizado por meio do sitio da UEMG, home page: <http://uemg.br>, link Periódicos CAPES. A política de atualização e expansão do acervo bibliográfico ocorre em função das demandas apresentadas pelos cursos de graduação e pós-graduação, considerando as indicações das coordenações de cursos e solicitações dos professores. As solicitações se baseiam nos conteúdos programáticos das disciplinas. Para todas as disciplinas é assegurada a bibliografia em número de exemplares suficiente para os alunos.

A biblioteca oferece empréstimo domiciliar, orientação no uso de normas sobre documentação, 114 treinamento de usuários, e cursos de orientação bibliográfica, divulgação de novas aquisições e levantamento bibliográfico.

Além disso a plataforma, recém-contratada pela UEMG, reúne livros eletrônicos (e-books) que podem ser consultados online, 24 horas por dia, sete dias por semana. O objetivo é aprimorar a oferta de obras científicas ao público vinculado à Universidade.

A aquisição, inédita para a UEMG, tem ainda a função de atender às normas do Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais (CEE-MG) que, observando as exigências dos Projetos Pedagógicos dos Cursos, tratam da quantidade ideal de bibliografias que devem estar disponíveis para o corpo discente da Universidade.

São dois os canais para utilização da plataforma virtual: o Catálogo Online do Sistema Pergamum, mediante login e senha do Pergamum, e o site da própria plataforma, usando o login e senha registrados nela. O usuário poderá conferir os e-books por meio de computadores, tablets ou smartphones.

O passo-a-passo de como fazer o primeiro acesso está disponível no tópico "Normas e Manuais" da página do Sistema de Bibliotecas (SiBi-UEMG).

A Biblioteca Virtual apresenta cerca de 9 mil e-books que vêm juntar-se aos mais de 170 mil títulos físicos do Sistema de Bibliotecas. Acervo que, cabe destacar ainda, estará em constante crescimento. Além disso, a Universidade dispõe também de convênio para uso do Portal de Periódicos da CAPES, que oferece mais de 45 mil publicações periódicas, internacionais e nacionais, e a diversas bases de dados com referências, resumos de trabalhos acadêmicos e científicos, normas técnicas, patentes, teses, dissertações, dentre outros tipos de materiais, cobrindo todas as áreas do conhecimento.

A Secretária é composta de 6 funcionárias graduadas e que atendem por curso, e o horário de funcionamento é de 8h as 11h, das 14h às 17 e das 18h às 22h.

A unidade de Frutal ainda não possui bibliotecária contratada porém a biblioteca funciona das 8h as 22h com técnicos administrativos.



## REFERÊNCIAS

**ABEPRO. Associação Brasileira de Engenharia de Produção, acessado e 16 de agosto de 2020.** Disponível em: <http://www.abepro.org.br/interna.asp?i=79>

**Lei nº 9.394/1996** (Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm).

**Lei nº 13.146/2015** (Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)).

**Resolução CNE/CES nº 2/2007** (Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf)).

**Resolução CEE/MG nº 469/2019** (Estabelece normas relativas à regulação do ensino superior do Sistema Educacional de Ensino de Minas Gerais. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1zYEmKll\\_3KliF59nOWLDq3JaBpdEoH-b/view](https://drive.google.com/file/d/1zYEmKll_3KliF59nOWLDq3JaBpdEoH-b/view)).

**Resolução CNE/CES nº 2/2019** (Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.  
<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category\\_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192)>.

**Resolução CONUN/UEMG nº 374/2017** (Estabelece o Regimento Geral da Universidade do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.uemg.br/images/PDFs/Rconun2017-374.pdf>).

**Decreto nº 46.352/2013** (Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <[http://www.uemg.br/images/PDFs/Estatuto\\_UEMG\\_46352.pdf](http://www.uemg.br/images/PDFs/Estatuto_UEMG_46352.pdf)>).

**Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI – UEMG/ 2015-2024)**. Disponível em: <[http://intranet.uemg.br/comunicacao/arquivos/PDI\\_final\\_site.pdf](http://intranet.uemg.br/comunicacao/arquivos/PDI_final_site.pdf)>.

**Resolução COEPE/UEMG nº 132/2013** (Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula. Disponível em: <<http://intranet.uemg.br/resolucoes/arquivos/2013/pdf/Rcoepe132-13.pdf>>).

**Resolução COEPE/UEMG nº 162/2016** (Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.uemg.br/resolucoes-coepe/2065-resolucao-coepe-uemg-n-162-2016-15-de-fevereiro-de-2016-institui-o-nucleo-docente-estruturante-no-ambito-dos-cursos-de-graduacao-da-universidade-do-estado-de-minas-gerais-uemg>>).

**Resolução COEPE/UEMG nº 249/2020** (Regulamenta a compensação de faltas e a avaliação de rendimento acadêmico no âmbito da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.uemg.br/resolucoes-coepe/4134-resolucao-coepe-uemg-n-249-de-06-de-abril-de-2020-regulamenta-a-compensacao-de-faltas-e-a-avaliacao-de-rendimento-academico-no-ambito-da-universidade-do-estado-de-minas-gerais-uemg-e-da-outras-providencias>>).

**Resolução COEPE/UEMG nº 250/2020** (Dispõe sobre o aproveitamento de estudos, adaptações curriculares, exame de proficiência e abreviação do tempo de conclusão no âmbito dos cursos de graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.uemg.br/resolucoes-coepe/4135-resolucao-coepe-uemg-n-250-de-06-de-abril-de-2020-dispoe-sobre-o-aproveitamento-de-estudos-adaptacoes-curriculares-exame-de-proficiencia-e-abreviacao-do-tempo-de-conclusao-no-ambito-dos-cursos-de-graduacao-da-universidade-do-estado-de-minas-gerais>>).

SEBRAE MINAS GERAIS. **Análise do Setor Sucroenergético na região do Triângulo**

**Mineiro**. 2018. Disponível em:

<<http://www.siamig.com.br/uploads/ed56a2350c250d7d766e2b741be95489.pdf>>.

SANTOS, P. F. Uma avaliação sobre as competências e habilidades do engenheiro de produção no ambiente industrial. **Gestão & Produção**, v.25, n.5, abr/jun 2018. São Carlos, 2018.

Portal Eletrônico Perfil da Indústria. **Estado de Minas Gerais**. Disponível em:

<<http://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/>>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Panorama Cidades: Frutal**.

## **APÊNDICE A – ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

### **CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

#### **I. Fundamentação Legal**

O presente regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção da Universidade do Estado de Minas Gerais tem como elemento norteador a Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, homologada pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais em Engenharia, a serem observadas na organização curricular das Instituições do Sistema de Educação Superior do País.

#### **II. Apresentação**

O Estágio Supervisionado é um componente curricular direcionado à consolidação dos desempenhos profissionais desejados inerentes ao perfil do formando, que tem o objetivo de integrar o aluno ao ambiente da prática profissional. Esta vivência prática no estágio possibilita o contato e familiarização com equipamentos e processos típicos da vida profissional que não podem ser fornecidos em sala de aula.

O Estágio Supervisionado é uma disciplina obrigatória do curso de Engenharia de Produção oferecida no 10º período com uma carga horária de 210 horas de prática de estágio e orientações.

As informações que se seguem visam instruir os alunos do curso de Engenharia de Produção acerca dos procedimentos a serem cumpridos e apresentar o regulamento da atividade de estágio, para fins de validade do estágio supervisionado, fixando as responsabilidades gerais das empresas, da instituição de ensino e dos estagiários.

#### **III – DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO**

O objetivo do Estágio é colocar o aluno na prática da sua futura atividade profissional, preparando-o para o mercado de trabalho. Possui ainda o objetivo de colocar em prática as atividades e conceitos obtidos em sala de aula através das disciplinas teórica e práticas que compõem a estrutura curricular do curso.

O desenvolvimento da programação do Estágio deverá proporcionar condições ao futuro profissional, fazendo com que este tenha:

- a) uma visão realista do funcionamento da Indústria ou Instituição bem como a familiarização com o seu futuro ambiente de trabalho;
- b) treinamento específico, pela aplicação, aprimoramento e complementação dos conhecimentos adquiridos no curso;
- c) subsídios à identificação de preferências em campos de futuras atividades profissionais;
- d) maior interesse pela pesquisa científica relacionada com os problemas peculiares às áreas de estágio;
- e) experiência específica em processos, métodos e técnicas de produção;
- f) oportunidade para aplicação dos conhecimentos adquiridos, com vista a equacionar e resolver problemas detectados pelo acadêmico;
- g) oportunidade de desenvolvimento do comportamento ético e compromisso profissional, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional e pessoal.

#### IV. DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Estágio deverá ser desenvolvido em uma das grandes áreas do Curso de Engenharia de Produção, conforme a seguir: logística, pesquisa operacional, engenharia da qualidade, engenharia do produto, engenharia organizacional, engenharia econômica, do trabalho e da sustentabilidade além da área da educação e demais áreas aceitas pela coordenação.

#### V. ATRIBUIÇÕES

##### a) Da coordenação

A coordenação de estágios será exercida por um supervisor - professor do Curso de Engenharia de Produção, sob orientação do Coordenador do Curso.

##### b) Da função do supervisor de estágio – Professor responsável

O supervisor de estágio tem como função principal a orientação do aluno no planejamento, avaliação e execução do estágio, assim como a responsabilidade geral nas atividades desenvolvidas. É necessário que o supervisor de estágio:

- Tenha conhecimento e ligação à área em que o estágio está sendo desenvolvido, podendo ser qualquer professor específico da área da Engenharia de Produção;
- Verifique a frequência e análise e conduta dos estagiários nas áreas de atuação;
- Oriente, observe e avalie a atuação dos estagiários;

- Faça contato com profissionais da área específica para eventuais atendimentos ou esclarecimentos que se fizerem necessários;
- Prepare e comunique ao aluno estagiário o que este deverá desenvolver;
- Encaminhe à secretaria do curso, no prazo estabelecido, as fichas de controle das horas de estágio pelo estagiário.

c) Das Normas Disciplinares para os Estagiários

Cada aluno receberá um manual do estagiário assinado pelo professor do curso de graduação em Engenharia de Produção responsável pela supervisão do estágio, autorizando o aluno a desenvolver o Estágio. Esta ficha deverá ser levada pelo aluno até o local do Estágio e assinado pelo responsável pela Instituição, autorizando a presença do aluno para o desenvolvimento do mesmo.

Cada estagiário deverá preencher a ficha de estágio de acordo com o dia, hora e atividades desenvolvidas.

Os Estágios Supervisionados serão desenvolvidos, rigorosamente, nos horários estabelecidos pela Instituição que está cedendo seu espaço para o desenvolvimento do mesmo.

O Estagiário somente terá acesso ao local do estágio no período de atuação.

Caso haja desvio de material de qualquer natureza e estabelecimento a culpa, o estagiário estará sujeito às penalidades estabelecidas pela instituição.

O estagiário deverá seguir as normas internas da Instituição para qual for designado.

d) Da Frequência do Estagiário

O aluno é obrigado a cumprir 100% da carga horária proposta para o Estagiário do curso (210 horas) e deve repor as faltas sendo estas justificadas, para que o professor supervisor avalie a justificativa e determine a forma de reposição.

e) Da Avaliação

O estagiário deverá elaborar um relatório referente ao estágio, onde registrará os resultados do que foi previsto no plano de trabalho e as ações vivenciadas na empresa/instituição onde permaneceu. O relatório será redigido individualmente pelo estagiário e deverá obedecer a uma sequência lógica e bem elaborada dos elementos constitutivos a serem trabalhados, utilizando todos os recursos disponíveis e a criatividade para produzir um relatório com qualidade.

O processo de avaliação do Estágio se fará pelo Supervisor de Estágio e visa verificar:

- O cumprimento das 210 horas obrigatórias;
- A conclusão dos objetivos propostos;
- O comportamento do aluno durante o estágio;
- A adequação das atividades propostas pelo estagiário ao local em que desenvolveu o estágio;
- O correto e completo preenchimento da ficha de estágio;
- Entrega do relatório do estágio e ficha de frequência.

Essa avaliação deverá conter, necessariamente, entre outros dados, as assinaturas do Professor Supervisor e do Responsável pela situação onde o Estágio se realizou.

#### VI. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Produção, ouvidos a coordenação de estágios e professor orientador.

## **APÊNDICE B – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

### **CAPÍTULO I**

#### **DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º - O presente regulamento normatiza as atividades e os procedimentos relacionados ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no âmbito do Curso de Engenharia de Produção, da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Art. 2º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), faz parte da estrutura curricular do Curso de Engenharia de Produção, conforme estabelecido no Projeto Pedagógico, sendo *condictio sine qua non* e parte dos requisitos para obtenção do grau e do diploma de Engenheiro de Produção.

### **CAPÍTULO II**

#### **DAS FINALIDADES**

Art. 3º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), componente curricular obrigatório, desenvolvido individualmente na forma de monografia, tem as seguintes finalidades:

§ 1º - Despertar o interesse pela pesquisa, com base na articulação teórico-prática, pautada na ética, no planejamento, na organização e na redação do trabalho em moldes científicos, buscando ampliar os conhecimentos construídos ao longo do curso.

§ 2º - Avaliar o domínio que os alunos têm das habilidades próprias do trabalho científico.

§ 3º - Buscar, por meio da pesquisa, a solução para um problema científico, seja teórico ou prático, na área da Engenharia de Produção.

§ 4º - Garantir ao aluno o aprofundamento de seus estudos em área específica da Engenharia de Produção seu interesse.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA CONCEPÇÃO**

Art. 4º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), consiste na elaboração, pelo aluno, de um trabalho de pesquisa de campo ou bibliográfica, em forma de monografia, cujo objeto e/ou problemática estejam relacionados à área da Engenharia de Produção, desenvolvido mediante



as normas que regem a pesquisa científica, sob a orientação do coordenador de O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), e avaliação de um docente do curso.

Parágrafo único – O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), consiste em atividade individual do aluno.

## **CAPÍTULO IV**

### **DO DESENVOLVIMENTO**

Art. 5º - A disciplina Projeto de Graduação I e II é obrigatória para todos os alunos matriculados no 9º e 10º período do Curso de Engenharia de Produção, sendo indispensável para a conclusão do Curso, conforme as normas do Projeto Educacional de Produção Científica.

Art. 6º - As disciplinas: Projeto de Graduação I e II, são obrigatórias para todos os alunos matriculados no 9º e 10º período do Curso de Engenharia de Produção, sendo indispensável para a conclusão do Curso, conforme as normas do Projeto Educacional de Produção Científica.

Art. 7º - O projeto de graduação acompanhará a formação do (a) aluno(a) por meio das diferentes disciplinas do curso podendo este optar pela linha teórico-prática com a qual se sinta instigado a pesquisar.

## **CAPÍTULO V**

### **O PROJETO EDUCACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA**

Art. 8º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), configura-se numa síntese de todo o curso. O aluno, orientado por um professor do curso, seleciona e propõe um trabalho para ser desenvolvido.

Art. 9º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é recuperar o caráter sistêmico da organização do curso, integrando conhecimentos de diversas disciplinas desenvolvidas no curso e propiciando a aplicação práticas dos conceitos adquiridos.

Art. 10º - As atividades do O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), são coordenadas por um professor do curso, indicado pelo Coordenador do Curso, o qual buscará estimular os alunos por meio da criação de um plano de trabalho educacional.

Art. 11º - O tema para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), será de livre escolha, desde que compatível com as linhas de pesquisa, formação profissional do aluno e com reconhecida

relevância social do tema, a qual tem expectativas em relação à produção intelectual de um formando.

## **CAPÍTULO VI**

### **DOS CRITÉRIOS DA ORIENTAÇÃO, APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO**

#### *Seção I - Da Orientação*

Art. 12º - Para o desenvolvimento do O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), será obrigatória a orientação de um docente do curso de Engenharia de Produção, desde que com titulação mínima de Mestre.

Art. 13º - A orientação no O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é garantida a cada aluno(a) regularmente matriculado(a) no Curso de Engenharia de Produção desde que este(a) tenha sido aprovado (a) nas disciplinas dos períodos anteriores, e estar matriculado em Projeto de Graduação II.

Art. 14º - A oficialização do orientador deverá ocorrer no 10º período letivo mediante documento assinado pelo orientador e orientando e entregue ao professor que ministra a disciplina Projeto de Graduação II.

Art. 15º - Poderá o orientador indicar, de comum acordo com seu orientando, um coorientador.

Art. 16º - Cabe ao orientador:

§ 1º - Acompanhar o aluno durante todas as etapas de desenvolvimento do O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), desde a elaboração do projeto até à entrega da versão final.

§ 2º - Orientar o aluno quanto à entrega de documentos e cumprimento de prazos estipulados.

§ 3º - Verificar se o aluno está cumprindo o cronograma previsto no O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

§ 4º - Comunicar ao Colegiado de Curso eventuais problemas relacionados à frequência do aluno às atividades de orientação e ao seu desempenho na elaboração do O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), se assim julgar necessário.

Art. 17º - Toda alteração, quer seja de orientador e/ou projeto, deverá ser solicitada e justificada ao Coordenador do O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com um prazo de, no mínimo, três meses de antecedência em relação à entrega do trabalho final.

Parágrafo único - Qualquer alteração deverá ser aprovada pelo Coordenador de O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), para que seja efetivada.

### *Seção II - Da apresentação*

Art. 18º - A apresentação do O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), ocorrerá nas formas escrita (apresentação textual da pesquisa desenvolvida), oral (exposição do trabalho e arguição pela banca examinadora) e digital (entrega do trabalho em CD-ROM para ser publicado no site do curso).

Parágrafo Único - O trabalho deverá ser feito nas cores do logotipo da Faculdade e conforme o Manual Acadêmico e em conformidade com as normas da ABNT vigentes.

Art. 19º - A apresentação oral do O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em caráter público, ocorre de acordo com cronograma definido e aprovado pelo Conselho de Curso.

§ 1º - O trabalho (monografia) deverá ser apresentado individualmente.

§ 2º - No 10º período será elaborado o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), a saber: o desenvolvimento

da pesquisa, análises, argumentação teórica, considerações finais e bibliografia. O aluno deverá imprimir três cópias da monografia e apresentar-se à uma banca composta por três membros do corpo docente do Curso, os quais analisarão o trabalho já desenvolvido e orientarão sobre possíveis correções.

I – O tempo de apresentação oral do o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), será distribuído da seguinte forma: aluno (20 minutos para exposição), examinadores (10 minutos para arguição cada

um), aluno (10 minutos para responder à arguição), orientador (10 minutos para leitura de seu parecer).

§ 4º - Por fim, a banca examinadora composta por três membros do corpo docente do Curso, dará os conceitos APROVADO, APROVADO COM RESTRIÇÕES OU REPROVADO, segundo critérios determinados e entendidos como necessários à prática docente e científica.

§ 5º - Após a aprovação da banca examinadora o aluno deverá entregar uma cópia da monografia encadernada em capa dura, a qual será colocada para consulta na Biblioteca

da Faculdade.

§ 6º - Após a aprovação da banca examinadora o aluno deverá entregar uma cópia da monografia em CD-ROM, em extensão pdf, a qual será publicada e ficará à disposição no site do curso para consulta.

Art. 20º - O(A) aluno(a) deverá respeitar as datas limites estabelecidas no calendário escolar.

### *Seção III - Da Avaliação*

Art. 21º - A avaliação será feita por Comissão Avaliadora composta pelo orientador e por um parecerista convidado, com titulação mínima de Mestre.

§ 1º - Quando da existência do co-orientador, este *também será indicado como* membro titular da Comissão Avaliadora:

I – A presença do co-orientador na Comissão Avaliadora não dispensa a presença dos demais membros indicados no artigo 16º.

§ 2º - O(A) aluno(a) terá que, com no mínimo quarenta e cinco dias de antecedência, encaminhar ao Coordenador de O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em formulário próprio assinado

pelo orientador, sugestão de nomes do parecerista convidado.

§ 3º - A Comissão de Avaliação deverá emitir parecer circunstanciado e nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em formulário próprio, o qual será devolvido ao orientador e orientando(a) para que as correções sejam feitas.

Art. 22º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), será aprovado se obtiver nota igual ou superior a 70 (setenta) atribuída pela Comissão Avaliadora.

§ 1º - O aluno que tiver o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), reprovado deverá, no ano seguinte, efetuar matrícula novamente na disciplina Projeto de Graduação II.

Art. 23º - Os critérios de avaliação envolvem:

§ 1º – No trabalho escrito:

I - Aspectos formais do Projeto de Graduação;

II - Clareza na definição da questão/problema de pesquisa e dos objetivos de Investigação;

III - Desenvolvimento do trabalho (apresentação da fundamentação teórica, adequação dos procedimentos metodológicos, apresentação dos resultados obtidos ou da revisão bibliográfica realizada, considerações finais);

IV - Importância do trabalho para a formação do graduando em Engenharia de Produção.

§ 2º – Na apresentação oral:

I - O domínio do conteúdo;

II - Organização da apresentação;

III - Capacidade de comunicar as ideias e de argumentação.

Art. 24º - Após a apresentação oral, da arguição e leitura do parecer emitido pela Comissão Avaliadora, os membros desta Comissão se reunirão, sem a presença do aluno e de possível público, e deliberarão sobre a aprovação ou reprovação do Projeto de Graduação apresentado, comunicando a decisão, imediatamente em seguida, ao aluno.

Parágrafo Único - A nota final atribuída ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado pelos (as)

Alunos (as) deverão ser entregue pelo orientador ao professor responsável pela disciplina Projeto de Graduação.

Art. 25º - Após a avaliação dos membros da Comissão, se o Projeto de Graduação for aprovado, o aluno se comprometerá a depositar, no prazo de 60 dias, ao professor Coordenador de O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 1 (uma) via da versão final do trabalho encadernado em capa dura e em versão formato pdf, em CD-ROM, contendo as correções e sugestões dos pareceristas.

## **CAPÍTULO VII**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Artigo 26º - Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho do Curso de Engenharia de Produção da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Coordenação do Curso de Engenharia de Produção

Universidade do Estado de Minas Gerais

Estruturação do Plano de Extensão Universitária da UEMG  
Engenharia de Produção

Prof. Dr. Eduardo Meireles  
FRUTAL-MG2021

## APÊNDICE C – ATIVIDADES COMPLEMENTARES CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia do Ministério da Educação, (CNE/CES nº 2/2019), o currículo vai muito além das atividades convencionais de sala de aula. Deste modo, deve-se considerar que as Atividades Complementares proporcionam uma formação sociocultural mais abrangente.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	
Frequência e aprovação em cursos/atividades aceitas pelo Coordenador do curso, não previstos no currículo pleno de Cursos de Graduação das Unidades que compõem UEMG.	10h
Participação em monitorias, regularmente matriculado (cada monitoria equivale a um semestre de duração), realizado na UEMG.	20h
Visitas técnicas em empresas, indústrias, feiras, etc., com intuito de aprofundar o conhecimento na área de Engenharia ou Tecnologia, desde que aprovadas pelo Coordenador do Curso, com apresentação de relatório e cópia do certificado de visita.	4h cada
Participação, como ouvinte, nas apresentações em bancas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Engenharia de Produção, limitado a 6 (seis) apresentações, acompanhado de relatório.	1h
Participação como estagiário no Curso de Engenharia pelo período de 6 meses, preenchendo, após seleção, vaga existente.	20h
Frequência e aprovação no Trabalho Interdisciplinar a ser realizado todos os semestres.	2h semestre
Participação em Projeto de Iniciação Científica, com duração de um ano.	20h
Participação em Projetos multidisciplinares que envolvam atividades extraclasse, aprovadas com nota superior ou igual a 8.0 (oito), aceitos pelo coordenador do Curso. (Responsabilidade social, etc..)	10h
Participação em seminários, palestras, simpósios, congressos, encontros nacionais ou regionais, aceitos pelo Coordenador do Curso, com apresentação de trabalho desenvolvido pelo próprio aluno, desde que a mencionada participação esteja expressamente reconhecida por atestado, certificado ou outro documento idôneo.	2h
Participação em concursos direcionados a estudantes de engenharia ou concursos direcionados a professores, que necessitem de colaboração de alunos para o desenvolvimento do projeto proposto, organizados por Empresas ou Universidades (de acordo com o parecer da Coordenação do Curso juntamente à Coordenação de Atividades Complementares).	De 15h a 45h
Entrega de diário elaborado a partir de visitas comprovadas por documentação como assinatura do Engenheiro responsável e data da visita realizada.	1h

### Atividades Complementares Válidas

São todas as atividades promovidas, registradas e certificadas por uma organização ou instituição que tenha CNPJ e possua uma área ou um responsável pelo desenvolvimento das mesmas.

### Atividades Oferecidas Pela UEMG

Valem como Atividades Complementares, todas e quaisquer atividades decorrentes de: cursos de extensão, de workshops, de palestras, de feiras, de seminários e/ou congressos, da participação em bancas de TCC e de eventos promovidos por qualquer Curso da faculdade, desde que venha a agregar valor à formação do discente.

### Certificado Válido

Um certificado é considerado válido para gerar horas de atividades complementares se for registrado e emitido por uma organização ou instituição a fim de atestar a participação ou o grau de aproveitamento de um indivíduo diante de uma atividade realizada. Este deverá:

- Ser um certificado emitido por um órgão, instituição ou organização que desenvolveu a atividade realizada;
- Conter o nome do conteúdo trabalhado na atividade;
- Conter a data ou o período em que a atividade foi realizada;
- Conter o nome do local em que a atividade foi realizada;
- Conter o total de horas da atividade;
- Conter assinatura e carimbo do responsável pela atividade realizada;

Certificados, que não atendam aos requisitos anteriormente apresentados, não gerarão horas de atividades complementares.

### Certificado Inválido

Serão considerados inválidos os certificados apresentados com as seguintes características:

- Sem a descrição da carga horária;
- Com a descrição de uma carga horária superior a 10h/dia;
- Sem a assinatura do responsável pela atividade realizada;

No caso de certificados de cursos à distância, sem a declaração da empresa promotora sobre o total de horas destinadas à essa atividade realizada.

#### Informações Sobre Atividades Complementares

A pedido da Coordenação das Atividades Complementares a apresentação de certificados originais poderá ser solicitada a qualquer tempo para a comprovação da autenticidade das cópias de certificados entregues. O aluno que não cumprir as 105h de Atividades Complementares não poderá colar grau. Desta forma, ele deverá no semestre seguinte, fazer um requerimento para a Secretaria Geral da Faculdade e solicitar matrícula exclusiva para Atividades Complementares.