



## RESOLUÇÃO Nº 030/2021 – CONEPE

Aprova a adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de produção Agroindustrial do Câmpus Universitário Deputado Estadual "Rene Barbour" – Barra do Bugres.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, da Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado" – UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, considerando Processo nº 127552/2021, Parecer nº 006/2021-Ad Referendum do Colegiado de Faculdade, Parecer nº 031/2021-Ad Referendum do Colegiado Regional, Parecer nº 01/2021-AD-HOC/PROEG, Parecer nº 01/2021-DGB/PROEG, Parecer nº 017/2021-CONEPE/CSE e a decisão do Conselho tomada na 2ª Sessão Ordinária realizada nos dias 29 e 30 de junho de 2021,

RESOLVE:

**Art. 1º** Aprova a adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de produção Agroindustrial do Câmpus Universitário Deputado Estadual "Rene Barbour" – Barra do Bugres.

**Art. 2º** O Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia de produção Agroindustrial visa atender a legislação nacional vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais e normativas internas da UNEMAT e tem as seguintes características:

- I. Carga horária total do Curso: 3.960 (três mil, novecentos e sessenta) horas;
- II. Integralização em, no mínimo, 10 (dez) semestres e, no máximo, 15 (quinze) semestres;
- III. Período de realização do curso: Integral - Turno Único Alternado;
- IV. Forma de ingresso: por meio de SISU e/ou vestibular, com oferta de 40 (quarenta) vagas.

**Art. 3º** O Projeto Pedagógico do Curso consta no ANEXO ÚNICO desta Resolução.


**Art. 4º** O Projeto Pedagógico do Curso aprovado por esta Resolução será aplicado a partir do semestre letivo 2022/1.

**Parágrafo Único** Os acadêmicos ingressantes antes de 2022/1 serão migrados para o Projeto Pedagógico do Curso aprovado por esta Resolução, por meio de equivalência, conforme normativas da UNEMAT.

**Art. 5º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

**Art. 6º** Revogam-se as disposições em contrário.

Sala virtual das Sessões do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, em 29 e 30 de junho de 2021.

  
**Prof. Dr. Rodrigo Bruno Zanin**  
Presidente do CONEPE



**ANEXO ÚNICO**  
**RESOLUÇÃO Nº 030/2021 – CONEPE**

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

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO "CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"**

**REITOR:** Professor Rodrigo Bruno Zanin

**VICE-REITORA:** Professora Nilce Maria da Silva

**PRÓ-REITOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO:** Professor Alexandre Gonçalves Porto

**CAMPUS UNIVERSITÁRIO:** DEP. EST. RENÉ BARBOUR – Barra do Bugres

**DIRETOR POLÍTICO-PEDAGÓGICO E FINANCEIRO:** Professor Fernando Selleri Silva

**ENDEREÇO:** Rua A, S/N, Bairro São Raimundo. Barra do Bugres/MT

**FACULDADE:** FACULDADE DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS

**DIRETOR DA FACULDADE:** Professor Fabiano de Paula Pereira Machado

**ENDEREÇO:** Rua A, S/N, Bairro São Raimundo. Barra do Bugres/MT

**E-mail:** fae.bbg@unemat.br

**COORDENADOR DO CURSO**

Professor Luiz Jacyntho

E-mail: depa.bbg@unemat.br

**COLEGIADO DO CURSO**

Luiz Antonio Jacyntho (Presidente)

Luiz Carlos Pascuali (Docente)

Eduardo Soares Gonçalves (Docente)

Frank Willian Rodrigues da Silva (Técnico)

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Eduardo José Oenning Soares (Presidente)

Luiz Antonio Jacyntho (Coordenador do curso)

Eduardo Soares Gonçalves

Allan Karly Luiz

Adauto Farias Bueno

Luiz Carlos Pascuali



### APRESENTAÇÃO E DADOS GERAIS DO CURSO

Denominação do Curso	Bacharelado em Engenharia de Produção Agroindustrial
Ano de Criação	2001
Ano de implantação do currículo anterior	2013
Ano da última adequação do PPC	2021
Grau oferecido	Bacharelado
Título acadêmico conferido	Engenheiro de Produção – Agroindústria
Modalidade de ensino	Presencial
Tempo mínimo de integralização	5 anos (10 semestres)
Carga horária mínima	3960 horas
Número de vagas oferecidas	40 vagas por semestre
Turno de funcionamento	Integral - Turno Único Alternado
Formas de ingresso	Vestibular; Sisu; programa de mobilidade acadêmica e preenchimento de vagas remanescentes.
Atos legais de autorização, reconhecimento e renovação do curso	Resolução 68/2001 do CONEPE/UNEMAT; Resolução 23/2001 do CONSUNI/UNEMAT; Portaria 60/2010 CEE/MT; Portaria N° 005/2015-GAB/CEE-MT; Parecer CEPS N° 164/2014.
Endereço do curso	Rua A, s/n, Bairro São Raimundo. Barra do Bugres, MT.



## **1. CONCEPÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL**

---

### **1.1 Origem e histórico do curso**

O Curso de Graduação em Engenharia de Produção Agroindustrial da Universidade do Estado de Mato Grosso, localizado no *Campus* Universitário Deputado Estadual Renê Barbour na cidade de Barra do Bugres, foi criado em 2001.

Inicialmente o curso estava vinculado a Faculdade de Ciências Exatas e ofertava 40 vagas anuais, com funcionamento em período integral.

O curso foi reconhecido por 5 (cinco) anos a partir de 21 de dezembro de 2004, através. Teve sua renovação do reconhecimento por mais 5 (cinco) anos a partir de 22 de setembro de 2009 se deu em 2010. E em 2015 o curso foi novamente reconhecido por mais 3 (três).

O curso encontra-se vinculado à Faculdade de Arquitetura e Engenharia, do campus universitário de Barra do Bugres, com regime de matrícula semestral por créditos, com duração mínima de 10 (dez) e máxima de 15 (quinze) semestres, estabelecidas para integralização dos créditos.

A partir deste Projeto Pedagógico o curso funcionará com ingresso em períodos alternados, um matutino e outro vespertino.

### **1.2 Atos jurídicos e administrativos do curso**

O Curso de Graduação em Engenharia de Produção Agroindustrial da Universidade do Estado de Mato Grosso possui o seguinte histórico jurídico-administrativo:

- Criação: Resolução 68/2001 do CONEPE/UNEMAT de 5 de abril de 2001.
- Implantação: RESOLUÇÃO 23/2001 do CONSUNI/UNEMAT, publicada em 6 de abril de 2001.
- Criação do departamento de Engenharia de Produção Agroindustrial: Resolução 47/2001 do CONSUNI/UNEMAT, publicada em 8 de agosto de 2001.
- Reconhecimento: Portaria 531/04 do Conselho Estadual de Educação do Estado de Mato Grosso – CEE/MT, de 22 de dezembro de 2004, publicada no DOE-MT de 28 de janeiro de 2005 (pág. 24).
- Renovações de reconhecimento: Portaria 60/2010 CEE/MT, de 30 de novembro de 2010, publicada no DOE-MT de 07 de dezembro de 2010 (pág. 20). Em 2015 o curso foi novamente reconhecido por mais 3 (três), conforme Portaria Nº 005/2015-GAB/CEE-MT em acordo com o Parecer CEPS Nº 164/2014 da Câmara de Educação Profissional e Educação Superior, publicada no Diário Oficial do Estado N. 26497 em 17 de março de 2015.
- Modalidade acadêmica: Resolução 71/2011 do CONEPE/UNEMAT.

O Curso de Graduação em Engenharia de Produção Agroindustrial da Universidade do Estado de Mato Grosso, localizado no *Campus* Universitário Deputado Estadual Renê Barbour na cidade de Barra do Bugres-MT, segue o PARECER CNE/CES Nº 1/2019 e a RESOLUÇÃO Nº 2 de 24 de abril de 2019 do Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

### **1.3 Fundamentação legal do Projeto Pedagógico do Curso**

- CONSTITUIÇÃO FEDERAL BRASILEIRA de 1988;
- LEI nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências;
- LEI nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional – LDB;



- RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- RESOLUÇÃO nº 2 de 18 de junho de 2007 do Conselho Nacional de Educação, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados na modalidade presencial;
- PARECER CNE/CES nº 1 de 23 de janeiro de 2019, que revisou as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- RESOLUÇÃO CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 – Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira;
- RESOLUÇÃO nº 218 de 29 de junho de 1973 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- RESOLUÇÃO 1.010 de 22 de agosto de 2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Engenharia que Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional;
- RESOLUÇÃO 235 de 09 de outubro de 1975 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Engenharia que Discrimina as atividades profissionais do Engenheiro de Produção;
- RESOLUÇÃO nº 1.002 de 26 de dezembro de 2002 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que adota o Código de Ética Profissional da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia e dá outras providências;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA 003/2019 - UNEMAT dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de graduação, em todas as suas modalidades, no âmbito da Universidade do Estado de Mato Grosso e dá outras providências;
- RESOLUÇÃO nº 011 de 16 de março de 2020 – Ad Referendum do CONEPE, que Dispõe e regulamenta sobre a obrigatoriedade da inclusão o da acreditação da Extensão nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Mato Grosso.

#### **1.4 Fundamentação teórico-metodológica**

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial visa à formação do profissional para atuar em diversas áreas, contribuindo com o desenvolvimento científico-tecnológico, social, econômico e humanístico no âmbito de sua atuação. Nesse sentido, o PPC se baseia na eficácia da relação entre ensino e aprendizagem, tendo como norteadoras as legislações específicas que fundamentam a adequada formação científica, tecnológica e humanística para o exercício profissional em Engenharia de Produção Agroindustrial no atendimento das demandas da indústria e da sociedade em seus aspectos gerais e particulares.

O Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, apresenta em sua matriz curricular disciplinas com créditos totalmente teóricos, disciplinas com créditos teóricos e práticos e créditos à distância, cada uma com suas próprias especificidades e necessidades.

A matriz curricular está organizada por fases (semestres), com o objetivo de constituir blocos de disciplinas que promovam a integração de conteúdo. Estes blocos estão organizados segundo o critério de complementaridade ou de complexidade progressiva, objetivando a autonomia intelectual do aluno na abordagem e interpretação de problemas e na proposição e desenvolvimento das sínteses propositivas. As sequências das disciplinas também contemplam abordagens e ênfases específicas, porém, a integração dos seus conteúdos, a prática interdisciplinar com as diversas áreas que agregam conhecimento ao curso, constitui síntese obrigatória, sem a qual não se pode compreender a totalidade e a complexidade da Engenharia de Produção.





O Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial apresenta em sua matriz curricular disciplinas com créditos teóricos e teórico-práticos, práticos e à distância, dependendo da especificidade e necessidade de cada componente curricular.

Nas disciplinas teóricas, o curso ampara-se em um conjunto de estratégias didáticas para mediar a relação ensino-aprendizagem e a construção do conhecimento, sempre enfatizando a importância da aplicação do conhecimento para a sociedade. Para isso, as estratégias utilizadas contemplam aulas expositivas-dialogadas, seminários, estudos de caso, metodologias cooperativas e ativas, entre outras, que asseguram o protagonismo do discente como sujeito participativo na sua própria formação.

A aula expositiva-dialogada compreende a apresentação/exposição do assunto pelo docente com a participação ativa do discente. Por meio desta técnica, o docente promove o questionamento, desarticula sua passividade e permite os acadêmicos a interpretar, participar e discutir o objeto de estudo, inclusive propondo soluções alternativas quando pertinente.

O seminário oferece espaço para grupos ou indivíduos/sujeitos discutirem temas ou problemas relevantes. Este recurso desenvolve a pesquisa, a apresentação e a discussão científicas e a autonomia do acadêmico.

A aplicação das metodologias ativas e/ou colaborativas para resolução de problemas, aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida e estudo de caso, elegem o acadêmico como responsável pelo próprio aprendizado; metodologias inovadoras são avaliadas continuamente e são consideradas de interesse pedagógico, com possibilidades de serem testadas, contribuindo de forma dinâmica na melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem.

A relação teórico-prática é de fundamental importância para a formação dos acadêmicos, pois torna-se exercício importante entre a prática e os conhecimentos teóricos adquiridos. Nesse sentido, as atividades teórico-práticas estarão de acordo com atividades realizadas em diferentes ambientes, tanto sala de aula quanto laboratórios de ensino e/ou pesquisa, além de aulas de campo e visitas técnicas.

Atividades realizadas em laboratório são de fundamental importância para consolidação da teoria, ao mesmo tempo que são, por si só, contribuintes para a construção da aprendizagem. Laboratórios são, ainda, importantes na inserção do acadêmico em ambiente de conhecimento prático e sistemático, produção científica, tecnologia e pesquisa, instigando-o na compreensão do espírito investigativo e no desenvolvimento de atitudes de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Aulas de campo e visitas técnicas são fundamentais para verificação in loco de espaços onde o objeto de estudo pode ser verificado, experimentado, analisado e interpretado. Todas as metodologias são, essencialmente, precursoras da pesquisa, cuja atividade será desenvolvida nas diversas disciplinas do curso. Tais atividades terão sempre a presença dos professores orientadores com a execução de projetos específicos desenvolvidos pelo corpo docente do curso.

A disciplina de Metodologia da Pesquisa serve como o primeiro contato formal de todos os acadêmicos do curso com a pesquisa científica, sendo abordados os diversos aspectos relacionados com a pesquisa científica.

As disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e II, igualmente, incentivam a prática científica e de pesquisa, proporcionando aos acadêmicos a oportunidade de propor problemas e solucioná-los através da investigação sistemática de dados produzidos, coletados e analisados pelos próprios acadêmicos.

## 1.5 Objetivos

### Objetivo Geral:

O objetivo geral do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNEMAT é formar profissionais cidadãos na área de Engenharia de Produção Agroindustrial, capacitados para atender às exigências técnico-científicas e operacionais do sistema agroindustrial, aptos para contribuir no avanço tecnológico e organizacional da moderna produção social, científica e



industrial, comprometidos com sua sustentabilidade, eficiência, qualidade, competitividade e resolução dos problemas de natureza social, tecnológica, econômica e ambiental. Além disso, busca possibilitar que estes profissionais sejam capazes de desempenhar com desenvoltura as atividades de engenharia aplicadas ao setor agroindustrial, comprometidos com o desenvolvimento e problemas sociais, ambientais e econômicos.

### **Objetivos Específicos:**

Os principais objetivos específicos na capacitação do profissional bacharel em engenharia de produção agroindustrial buscam permitir que estes venham a possuir competência para:

- I. Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
- II. Utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- III. Projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
- IV. Prever e analisar demandas, selecionar conhecimento científico e tecnológico, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;
- V. 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;
- VI. Prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
- VII. Acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
- VIII. Compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere a utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade;
- IX. Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
- X. Gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas;
- XI. Compreender as relações sociais, econômicas, políticas e ecológicas envolvidas na produção em prol do aumento da qualidade de vida;
- XII. Desenvolver o senso crítico, a criatividade, a capacidade de análise e síntese, a expressão oral e escrita e finalmente, a habilidade de recuperar e processar dados e informações das diversas fontes disponíveis.

### **1.6 Perfil do egresso**

Com base nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia definidas na Resolução CNE/CES 02/2019, o perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

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



Ademais, o egresso do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial é um profissional com sólida formação científica, tecnológica e profissional 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 ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Para tanto, compete ao egresso no exercício da profissão de Engenheiro de Produção Agroindustrial: o projeto, implantação, operação, melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados à aplicação dos conhecimentos tecnológicos para o equacionamento de problemas relacionados à produção agroindustrial; a utilização de ferramental matemático e estatístico para dimensionar e modelar sistemas de produção auxiliares na tomada de decisões; e a capacidade de através da análise do cenário global das atividades econômicas, prever e analisar as demandas do mercado aprimorando o sistema de gestão, otimizando qualidade dos produtos e redução de custos de produção.

Há ainda a necessidade de análise, especificação, previsão e avaliação de resultados obtidos de forma a integrar os conhecimentos especializados da área sócio-técnico compreendendo as inter-relações entre os diversos sistemas de produção e o meio ambiente, a tecnologia e a sociedade, atentando para a exigência de sustentabilidade, utilização de recursos escassos e disposição final de resultados destas interações, comprometendo-se com a melhoria contínua da qualidade da vida na biosfera.

### **1.7 Áreas de atuação do egresso**

Com base nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia definidas na Resolução CNE/CES 02/2019, o desenvolvimento do perfil e das competências, estabelecidas para o egresso do curso de graduação em Engenharia, visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação:

I. Atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;

II. Atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção;

III. Atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimento.

Neste sentido, o Engenheiro de Produção Agroindustrial está capacitado para atuar como profissional técnico em organizações públicas ou privadas, nas áreas de planejamento, controle e melhoria de sistemas produtivos, em especial agroindustriais. É capacitado para desenvolver inovações em sistemas ou redes de produção e em produtos.

Além disso, pode atuar no ensino, pesquisa, ou consultoria, e executar estas atividades inclusive como profissional autônomo, podendo atuar em qualquer setor, inclusive no terceiro setor, em cooperativas e instituições financeiras.

O profissional está apto ainda a trabalhar em setores de desenvolvimento do campo tecnológico desenvolvidos pelo setor público nas esferas federal, estadual e municipal, bem como em instituições internacionais ou da iniciativa privadas. Pode também qualificar-se na criação, elaboração e execução e gestão de projetos, em especial, agroindustriais.

### **1.8 Habilidades e competências**

Com base nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia definidas na Resolução CNE/CES 02/2019, o Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNEMAT forma profissionais com habilidades e competências técnicas para:

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:





- a. Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
- b. Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
- II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:
- a. Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.
- b. Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- c. Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.
- d. Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:
- a. Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
- b. Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
- c. Aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;
- IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:
- a. Ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.
- b. Estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
- c. Desenvolver sensibilidade global nas organizações;
- d. Projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
- e. Realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;
- V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:
- a. Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;
- VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:
- a. Ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
- b. Atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
- c. Gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
- d. Reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
- e. Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;
- VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:
- a. Ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.
- b. Atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando;



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

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

Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

IX - projetar, implantar, melhorar e a manter sistemas produtivos integrados à aplicação dos conhecimentos tecnológicos.

X - equacionar e solucionar problemas relacionados à produção agroindustrial;

XI - utilizar ferramental matemático e estatístico para dimensionar e modelar sistemas de produção auxiliares na tomada de decisões;

XII - ser capaz, através da análise do cenário global das atividades econômicas, prever e analisar as demandas do mercado aprimorando o sistema de gestão, otimizando qualidade dos produtos para redução de custos de produção.

## 2. METODOLOGIAS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

### 2.1 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão:

O curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da Universidade do Estado de Mato Grosso, prima pelas relações entre ensino, pesquisa e extensão. Ensinar a aprender é criar possibilidades para que o indivíduo alcance por si só, as fontes do conhecimento que estão à sua disposição na sociedade. As inúmeras informações disponíveis nos mais diversos meios tecnológicos leva o indivíduo a analisar com olhar estudioso, curioso, questionador e pesquisador, envolvendo-o em ações exercitadas pelo ato de pensar como classificar, selecionar, ordenar, comparar, resumir e produzir, para poder assim interpretar os significados lidos. Neste sentido, o olhar e a escuta envolvem ações altamente movimentadas, reflexivas e estudiosas.

As aulas no curso de Engenharia de Produção Agroindustrial devem estar em sintonia com as atividades de pesquisa desenvolvidas pelos docentes, pelos discentes e também pela produção acadêmica das Universidades no mundo.

Uma vez que a pesquisa na universidade é necessária também na formação intelectual e cultural do acadêmico, os professores devem priorizar projetos que incentivem a prática da pesquisa e sua interface com a extensão. A interface com extensão deve garantir a presença efetiva da Universidade na sociedade.

Assim, o curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNEMAT busca atender o que estabelece a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394 de 1996) quanto a finalidade da educação superior, cuja relação ensino, pesquisa e extensão pode ser sintetizada nos seguintes incisos:

- Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.



Nesta perspectiva o curso de Engenharia de Produção Agroindustrial também possui como meta o incentivo de professores na promoção de atividades de ensino que atendam às necessidades e particularidades dos discentes para que o conhecimento possa ser construído significativamente. Assim como, fomenta a necessidade de elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa para investigações e produção do conhecimento e de extensão universitária para fazer este conhecimento chegar a população e comunidades, além de promover uma maior interação entre a universidade e as mesmas.

A UNEMAT tem como missão em sua política de extensão articular o ensino e a pesquisa de acordo com as demandas da sociedade, buscando o comprometimento da comunidade universitária com interesses e necessidades sociais e empresariais dos diversos municípios do entorno com seus diferentes biomas, como pantanal, cerrado e floresta amazônica, atentando-se ainda para as particularidades das populações tradicionais.

A política institucional da UNEMAT de bolsas de iniciação científica em parceria com agências de fomento (CNPq, FAPEMAT) cria oportunidades para os acadêmicos desenvolverem atividades de pesquisa relacionadas a projetos específicos de professores do corpo docente do curso. A Pesquisa é suportada pelo acervo bibliográfico atualizado de livros e periódicos, nacionais e internacionais, fornecidos pela Instituição e é entendida como um dos fios condutores deste projeto pedagógico, aliada ainda à Extensão e ao Ensino.

Com o objetivo de melhor subsidiar a execução da prática científica, o corpo docente está inserido em três grupos de pesquisa, sendo:

### **1. Grupo de pesquisa em produção e processamento agroindustrial**

O grupo de pesquisa tem por finalidade trabalhar em ciência e tecnologia de produtos agroindustriais, desde sua produção, análise e processamento, permitindo assim agregar valor as matérias-primas, produzidas pelo setor primário da produção local, regional e nacional.

**Linhas de pesquisa:** Análise de Alimentos  
Biotecnologia, bioprospecção e desenvolvimentos de produtos  
Produção e Processamento Agroindustrial  
Secagem e armazenamento de produtos agrícolas  
Tecnologia Agroindustrial

**Link de acesso:** [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4443060858888075](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4443060858888075)

### **2. Grupo de pesquisa em modelagem matemática & pesquisa operacional**

O objetivo do grupo de pesquisa é atuar no desenvolvimento e análise de modelos matemáticos e computacionais para problemas reais de interesses regionais e/ou estaduais. No que concerne às metodologias e técnicas de solução de tais modelos, o grupo pretende utilizar tanto as técnicas ofertadas pela pesquisa operacional quanto as técnicas que utilizam algoritmos evolutivos.

**Linhas de pesquisa:** Algoritmos Heurísticos e Metaheurísticas  
Modelagem Matemática e Computacional  
Otimização  
Pesquisa Operacional Aplicada

**Link de acesso:** [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3652512919871735](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3652512919871735)

### **3. Grupo de pesquisa em gestão de produtos, processos e pessoas**

O objetivo do grupo de pesquisa é o desenvolvimento, gestão e melhoria de produtos, processos e pessoas, permitindo assim, melhorar a qualidade e agregar valor aos produtos da região, redução de custos de produção e aumento de eficiência produtiva das empresas, bem como fomentar condições e ambientes laborais seguros e saudáveis às pessoas.

**Linhas de pesquisa:** Gestão de Pessoas  
Gestão de Processos  
Gestão de Produtos



Link de acesso: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/459757>

As linhas de pesquisa do curso serão definidas conforme as grandes áreas da engenharia da produção, classificadas pela ABEPRO, acrescida da área de ênfase agroindustrial, sendo:

1. Engenharia de operações e processos da produção
2. Logística
3. Pesquisa operacional
4. Engenharia da qualidade
5. Engenharia do produto
6. Engenharia organizacional
7. Engenharia econômica
8. Engenharia do trabalho
9. Engenharia da sustentabilidade
10. Tecnologia de produção agroindustrial aplicada à engenharia de produção

As atividades de extensão vinculadas ao Curso também proporcionam a aplicação do conhecimento, produção científica e tecnológica para atender às diversas demandas da sociedade, proporcionando a interação da universidade com a comunidade através de uma relação de reciprocidade.

Entende-se a Extensão como um dos conectores da prática pedagógica, aliada ao Ensino e à Pesquisa com a sociedade. Serve, em princípio, como suporte à pesquisa e à produção do conhecimento através da reflexão crítica da realidade e à resolução de problemas sociais. Neste sentido, a ação voltada à sociedade perpassa prestação de serviços, contribuindo para construção e ampliação da cidadania, uma vez que a IES está inserida na realidade sócio-econômica e pressupõe reciprocidade entre ações acadêmicas e necessidades sociais. Assim, a transformação social, auxiliada pela Universidade, torna-se contextualizada e efetiva. Cursos de aperfeiçoamento, transferência de tecnologia e prestação de serviços através de Empresa Júnior são ações incentivadas no curso.

O Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, orientado pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, visa integrar as atividades pedagógicas de investigação científica e aplicada e de desenvolvimento social e econômico do entorno local e mais amplo. A articulação entre os três eixos pretende fortalecer e complementar a formação do acadêmico do curso por meio da construção do conhecimento, do desenvolvimento de pesquisa e da socialização dos saberes com a sociedade. Esta relação, com vistas ao desenvolvimento do senso crítico, da criatividade, da atualização e qualificação, vem consolidar a formação e atuação profissional da Engenharia de Produção Agroindustrial pautadas pela ética, pela cidadania e pela função social, plural, inclusiva e democrática da educação superior.

## **2.2 Integração com a Pós-graduação**

Não se aplica.

## **2.3 Mobilidade estudantil e internacionalização**

A mobilidade acadêmica é extremamente importante para o crescimento e amadurecimento intelectual e social durante a formação dos acadêmicos. Dessa forma, acadêmicos vinculados à UNEMAT podem cursar disciplinas referentes ao curso em diferentes Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras ou estrangeiras. Da mesma forma, acadêmicos oriundos de outras IES podem cursar disciplinas no curso.

A Diretoria de Mobilidade Acadêmica (DMA) vinculada à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG) coordena o Programa de Mobilidade Acadêmica (PMA), regulamentado pela Resolução 087/2015 – CONEPE. Aos acadêmicos que ingressem no PMA torna-se disponível a efetivação da mobilidade de forma interna ou externa, nesse caso, com IES conveniadas. O período disponível para realização das atividades referentes à PMA (incluindo atividades de Pesquisa e Extensão) é de um (01) ano.





Os acadêmicos candidatos à mobilidade acadêmica deverão estar de acordo com a Normatização Acadêmica em vigor, Instrução Normativa 054/2011-CONEPE, e Res. 087/2015-CONEPE da UNEMAT.

## **2.4 Tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem**

O ensino e aprendizagem dos acadêmicos no âmbito de créditos à distância terão atividades orientadas ao auto-aprendizado juntamente com a utilização de recursos didáticos. Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são conhecidas ferramentas de suporte acadêmico em modalidade semipresencial e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) como o Moodle, Google Classroom ou o próprio SIGAA, são ferramentas indicadas para essas atividades. Ao acadêmico matriculado em uma disciplina com créditos à distância compete o cumprimento das atividades requeridas pelo docente responsável pela disciplina para receber a frequência relativa ao respectivo crédito.

## **2.5 Educação inclusiva/política de acessibilidade**

### **2.5.1. Condições de Acessibilidade para Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida**

A Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015 trata da Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e se destina a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania. A Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva, determina que, na educação superior, a educação especial seja efetivada por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão. Na UNEMAT, o auxílio à Pessoas com Deficiência - PCD ocorre de acordo com a demanda apresentada e ainda não está regulamentado por resolução específica. No caso do curso de Agronomia, a coordenação do curso identifica os alunos (essa identificação pode ocorrer no ato da matrícula e/ou a partir de demandas espontâneas dos próprios, ou ainda, através da solicitação dos docentes) e encaminha as informações para a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, que acompanha semestralmente o ingresso de discentes com necessidades educacionais especiais na UNEMAT. Desta forma, o Curso de Agronomia, dentro de suas capacidades e com auxílio de profissionais, promoverá a inclusão de discentes com necessidades buscando estratégias para facilitar o processo de ensino-aprendizagem bem como a acessibilidade destes estudantes tanto nas aulas teóricas quanto práticas, incentivando a permanência deles no curso por meio da integração entre discentes, docentes e profissionais da área.

### **2.5.2. Políticas de apoio ao discente**

O aluno do Curso de Agronomia terá acesso às diferentes formas de assistência estudantil promovidas pela UNEMAT, entre elas, bolsas diversas são disponibilizadas como canais auxiliares na construção das competências e habilidades requeridas na formação do perfil do egresso. A educação inclusiva pode ser entendida como uma concepção de ensino contemporânea que tem como objetivo garantir o direito de todos à educação. Ela pressupõe a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas. Nesse sentido, a UNEMAT tem adotado políticas de atendimento aos discentes como forma de garantir o direito de todos à educação, assegurando a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas. As políticas estudantis na UNEMAT são pautadas no estudo e avaliação do perfil socioeconômico





dos alunos ingressantes e concluintes desta Instituição, tendo como principal objetivo garantir o acesso e permanência dos alunos na Instituição através das seguintes ações:

- Auxílio Alimentação;
- Auxílio Moradia;
- Auxílio Publicação/Participação em eventos científicos;
- Seguro de Vida aos Acadêmicos;
- Auxílio a Pessoas com Deficiência – PCD;
- Fortalecimento dos CAs e DCEs.

Para a efetivação dessas ações, são abertos anualmente editais específicos para a concessão dos Auxílios Alimentação e Moradia. A concessão de auxílio publicação/participação em evento científico é contínua durante o ano, de acordo com a demanda apresentada pelos acadêmicos de graduação e pós-graduação. A concessão dos Auxílios Alimentação e Moradia é regida pela Resolução Nº 004/2012 – CONSUNI. (Relatório PRAE 2018). O quadro a seguir apresenta todos os tipos de auxílios e bolsas ofertados pela UNEMAT e, portanto, disponíveis aos discentes do curso de Agronomia, conforme Quadro 1.

Quadro 1. Tipos de Auxílios e Bolsas ofertados pela UNEMAT aos acadêmicos.

<b>Bolsa</b>	<b>Característica</b>
Auxílio Alimentação	Para contribuir com estudantes em condições de vulnerabilidade social, a UNEMAT seleciona, por meio de edital, acadêmicos para receberem o auxílio mensal para suprir necessidades alimentares.
Auxílio Moradia	O auxílio moradia é concedido a estudantes em condições socioeconômicas vulneráveis. A concessão do benefício se dá por meio de edital de seleção.
Bolsa Apoio	Os estudantes em condições de vulnerabilidade econômica e social podem ser beneficiados com uma bolsa apoio, concedida por meio de edital de seleção coordenado pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE).
Bolsa Auxílio a eventos	Alunos de graduação e de pós-graduação, selecionados para apresentar trabalhos acadêmicos em eventos regionais, nacionais e internacionais, podem solicitar para a PRAE auxílio financeiro com valores previamente estabelecidos.
Bolsa Cultura e Bolsa Esporte	Para garantir ações que valorizam a cultura e o esporte, a UNEMAT concede bolsas para a comunidade acadêmica, ou sociedade em geral, para atuar em projetos propostos por docentes e servidores técnicoadministrativos. Para concorrer a essas bolsas, é preciso ser profissional da área ou ter reconhecido saber.
Bolsa de Iniciação Científica	As bolsas de iniciação científica visam fomentar e incentivar o acadêmico a participar de projetos de pesquisa. Na UNEMAT, são oferecidas bolsas financiadas pela própria Instituição, pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso - FAPEMAT e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.
Bolsa Estágio	A UNEMAT seleciona acadêmicos para atuar junto à Instituição por meio de estágio não obrigatório e remunerado, conforme legislação estadual. A bolsa estágio, coordenada pela Pró-Reitoria de Administração - (Prad), é uma forma de aliar conhecimentos teóricos à prática.
Bolsa Extensão	Acadêmicos da UNEMAT que atuam em projetos de extensão com interface com a pesquisa podem receber bolsas financiadas pela própria Instituição ou pela FAPEMAT. Podem concorrer a essas bolsas, acadêmicos que não estejam cursando o primeiro e o último ano da graduação.
Bolsa Focco	O Programa de Formação de Células Cooperativas visa aumentar a taxa de permanência e aprovação nos cursos de graduação, além de estimular a formação de profissionais proativos e habilitados para o trabalho em equipe.

Fonte: PDI UNEMAT 2017-2025



## **2.6 Núcleo docente estruturante (NDE) e Colegiado de Curso**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado de Curso serão formados respeitando as resoluções vigentes na instituição à saber: Resolução 008/2011 – CONEPE/UNEMAT e Resolução 002/2012 – CONCUR/UNEMAT, respectivamente, bem como será respeitada a Resolução 054/2011 - CONEPE/UNEMAT

## **3. ESTRUTURA CURRICULAR**

---

### **3.1 Formação teórica articulada com a prática**

O Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT apresenta em sua matriz curricular disciplinas com créditos teóricos, práticos, de campo ou a distância de acordo com a necessidade do desenvolvimento dos conteúdos na prática das disciplinas.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, Resolução CNE-CES 02, de 24 de abril de 2019, os conteúdos de Física, Química e Informática, preveem a obrigatoriedade das atividades de laboratório. Nos demais conteúdos, devem ser previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e intensidade compatíveis com a modalidade pleiteada.

As atividades teóricas-práticas estão em consonância por meio das atividades realizadas em diferentes espaços, como sala de aula, laboratório de ensino e ou pesquisa, ambientes virtuais de aprendizagem, como também em aulas de campo e visitas técnicas e, ainda, com a participação em atividades em projetos de pesquisa, extensão e ensino.

A participação dos discentes em visitas técnicas e em projetos de pesquisa e extensão contribui com a consolidação do conhecimento teórico, pois insere os discentes em um cenário compatível com as demandas do mercado de trabalho e com o exercício da profissão. Com isso, objetiva-se o êxito na relação ensino-aprendizagem para a melhor formação do discente do curso.

As atividades realizadas em laboratórios são fundamentais para a concretização de teorias, assim como, espaços de construção de aprendizagem.

Os laboratórios podem tornar-se palcos fundamentais para inserir o aluno nos ambientes de estudo, produção técnica, pesquisa e tecnologia. Isso poderá instigá-lo a adquirir espírito investigativo, proporcionando também atitudes de interdisciplinaridade e de transdisciplinaridade. Neste sentido, os laboratórios assim como os demais espaços pedagógicos, devem ser locais destinados a aprendizagens, a consolidação do ensino, da pesquisa e da extensão.

#### **3.1.1 Infraestrutura laboratorial**

Para atender esta obrigatoriedade e a demanda necessária para a formação de nossos acadêmicos, o curso possui uma infraestrutura laboratorial que conta com os seguintes laboratórios para atender as suas necessidades:

- Laboratório de Física Experimental;
- Laboratório de Química Geral;
- Laboratórios de Informática;
- Laboratórios de Desenho técnico;

Ademais, para atender especificidades da ênfase do curso em Agroindústria há os seguintes laboratórios que estão localizados no Centro Tecnológico de Mato Grosso (CTMAT):

- Laboratório de Microbiologia;
- Laboratório de Processamento de Alimentos e Análise Sensorial;
- Laboratório de Engenharia e Processamento Agroindustrial;
- Laboratório de Novos Materiais e Embalagem;



- Laboratório de Matérias-Primas para Produção de Biodiesel
- Laboratório de Modelagem Matemática e Pesquisa Operacional

Para a garantia dos princípios que fundamentam as relações teóricas-práticas no curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNEMAT são estimuladas as interações entre conteúdos teóricos e práticos nas disciplinas, entre o conceito e a experimentação, e a interdisciplinariedade, sendo também incentivadas visitas técnicas e aulas de campo.

Os conteúdos teóricos são articulados aos práticos, na perspectiva de que os conceitos e conhecimentos teóricos fundamentais sejam estudados, para que possam suscitar de forma simultânea as necessárias reflexões, discussões, dimensões operativas e técnicas presentes para a resolução de problemas.

A interação entre o conceito e a experimentação propõe enfatizar a consideração de hipóteses, a capacidade de síntese e a avaliação de resultados necessários ao desenvolvimento progressivo da autonomia do aluno nas resoluções propositivas, a condição de oferecer respostas próprias às questões que lhes são apresentadas dentro do escopo da Engenharia de Produção.

### 3.1.2 Infraestrutura bibliográfica

A infraestrutura básica para o curso de Engenharia de Produção Agroindustrial conta ainda biblioteca incluindo acervo específico, atualizado e com terminais de acesso aos alunos, além de laboratórios de núcleo de formação básica e profissionalizantes.

A UNEMAT proporciona ainda acesso à biblioteca virtual, com milhares de títulos das diferentes áreas do conhecimento e que contemplam as necessidades do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Todos os alunos tem acesso à biblioteca virtual da UNEMAT de forma remota e gratuita com seu login e senha de conta institucional que é ofertada ao aluno.

Atualmente a UNEMAT conta acesso a periódicos através da Science Direct e Portal de Periódicos da CAPES, com disponibilidade de acesso remoto, o que provê ao aluno da UNEMAT uma grande forma de acesso e importantíssima fonte de informação à alguns dos melhores periódicos do mundo.

### 3.2 Núcleos de formação

O curso de Engenharia de Produção Agroindustrial é estruturado em 4 (quatro) unidades curriculares (UC), atendendo ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais e conforme o perfil das disciplinas integrantes:

**UC I** – Créditos obrigatórios de formação geral e humanística, englobando conteúdos sociológicos, filosóficos, éticos, econômicos, comportamentais, de direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outros aspectos relacionados à sociedade contemporânea;

**UC II** – Créditos obrigatórios de formação específica do curso, englobando os conteúdos específicos e profissionais das áreas de atuação do curso, os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências e habilidades de formação geral do aluno;

**UC III** – Créditos de formação complementar/integradora, que compreendem estudos integradores para o enriquecimento curricular e visam a ampliar a formação do acadêmico na área e em áreas afins;

**UC IV** – Créditos de Livre Escolha, que contemplam o núcleo de estudos entendidos como de livre escolha do acadêmico, com o objetivo de ampliar a sua formação, além de destacar as suas habilidades e competências.

O quadro a seguir apresenta o conjunto de disciplinas integrantes das Unidades Curriculares descritas, com a respectiva carga horária e distribuição de créditos teóricos (T) e práticos (P) e Carga horária Presencial (Pr) e Distância (D):



### Matriz por Unidades Curriculares

#### Unidade Curricular 1 – Formação Geral e Humanística

Disciplina	CH	T	P	Pr	D	Pré-requisitos
Economia	60	4	0	30	30	-
Metodologia de pesquisa científica	60	4	0	30	30	-
Produção de Texto e Leitura	60	4	0	30	30	-
Sociologia	60	4	0	30	30	-
Fundamentos da Matemática	60	4	0	60	0	-
Total	300					

#### Unidade Curricular 2 – Formação Específica, Profissional

Disciplinas	CH	T	P	Pr	D	Pré-requisitos
Cálculo Diferencial e Integral 1	60	4	0	60	0	Fundamentos da Matemática
Cálculo Diferencial e Integral 2	60	4	0	60	0	Calculo Diferencial e Integral 1
Cálculo Diferencial e Integral 3	60	4	0	60	0	-
Cálculo Numérico	60	4	0	60	0	Calculo Diferencial e Integral 1
Controle Estatístico da Qualidade	60	2	2	60	0	Estatística 1
Análise de Custos	60	4	0	60	0	-
Desenho Técnico	60	2	2	60	0	-
Economia de Mercado	60	4	0	30	30	-
Eletrotécnica Industrial	60	3	1	60	0	-
Engenharia do Meio-Ambiente	60	2	2	30	30	-
Engenharia Econômica	60	2	2	30	30	-
Estatística 1	60	3	1	60	0	-
Estatística 2	60	3	1	60	0	Estatística 1
Fenômenos de Transporte 1	60	3	1	60	0	Calculo Diferencial e Integral 1
Fenômenos de Transporte 2	60	3	1	60	0	Fenômenos de Transporte 1
Física 1	60	3	1	60	0	-
Física 2	60	3	1	60	0	-
Física 3	60	3	1	60	0	-
Geometria Analítica	60	4	0	60	0	-
Gestão da Qualidade	60	4	0	30	30	-
Informática Aplicada	60	2	2	30	30	Algoritmo e Laboratório de Programação I
Introdução à Engenharia de Produção Agroindustrial	60	4	0	30	30	-
Introdução à Pesquisa Operacional	60	4	0	60	0	-
Logística Agroindustrial	60	4	0	60	0	-
Organização e Trabalho	60	4	0	30	30	-
Pesquisa Operacional	60	4	0	60	0	Introdução à Pesquisa Operacional
Pesquisa Operacional Aplicada	60	1	3	60	0	Pesquisa Operacional
Planejamento e Controle da Produção 1	60	2	2	30	30	-
Planejamento e Controle de Produção	60	2	2	30	30	Planejamento e Controle da



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
"CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



2						Produção 1
Projeto de Instalações Agroindustriais	60	2	2	30	30	-
Projeto do Produto	60	2	2	30	30	-
Projeto do Trabalho	60	2	2	30	30	-
Química Geral	60	2	2	60	0	-
Química Geral e Experimental	60	2	2	60	0	Química Geral
Resistência dos Materiais	60	4	0	60	0	Calculo Diferencial e Integral 1
Tópicos de Operações Unitárias	60	3	1	60	0	Fenômenos de Transporte 1
Engenharia de Segurança e Ergonomia	60	2	2	30	30	-
Marketing	60	4	0	30	30	-
Planejamento Estratégico	60	3	1	30	30	-
Processos Químicos Agroindustriais	60	2	2	60	0	-
Sistemas de Informação e gestão do conhecimento	60	4	0	60	0	-
Fatores de Produção Agrícola	60	2	2	30	30	-
Gestão de projetos	60	2	2	30	30	-
Algoritmo e Laboratório de Programação I	60	2	2	30	30	-
Indústria 4.0	60	4	0	30	30	-
*Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 1	60	4	0	30	30	-
*Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 2	60	4	0	30	30	-
Total						2820

**Unidade Curricular 3 – Formação Complementar/Integradora**

Disciplinas	CH	T	P	Pr	D	Pré-requisitos
Estágio Supervisionado	165	0	11	-	-	Ter cursado 50% dos créditos do curso (132 créditos)
TCC 1	30	1	1	30	0	Ter cursado 50% dos créditos do curso (132 créditos)
TCC 2	30	0	2	0	30	TCC 1
Atividades Complementares	30	0	2	-	-	
Atividades curriculares de extensão	405	0	27	-	-	
Total						660

**Unidade Curricular 4 – Formação de livre escolha**

Disciplinas	CH	T	P	Pr	D	Pré-requisitos
Eletiva Livre	60	4	0	-	-	
Eletiva Livre	60	4	0	-	-	
Eletiva Livre	60	4	0	-	-	
Total						180





Descritivo de Cargas Horárias	Carga horária
Carga horária base	3555
Carga horária de atividades de extensão	405
Carga horária total da grade	3960
Carga horária EaD	780
% Carga horária EaD	20%

Descritivo de Créditos	Créditos
Créditos teóricos	174
Créditos práticos	90
Créditos EaD	52
% Créditos EaD	20%
Total de créditos	264

### **\*Tópicos Especiais em Engenharia de Produção:**

Para suprir uma demanda de conhecimento não contemplado no elenco das disciplinas obrigatórias de formação específica e profissional (UC 2), componentes curriculares adicionais serão ofertados através de Tópicos Especiais, trazendo abordagem de conteúdos inovadores a serem definidos de acordo com a necessidade.

Os componentes curriculares de Tópicos Especiais serão estruturados em 02 (dois) eixos/áreas principais: Tecnologia e Sistemas Agroindustriais e; Inovações e Gestão em Engenharia Organizacional, de Operações e Processos de Produção.

Estes eixos/áreas consideram tanto aspectos regionais dos quais o curso está inserido quanto às tendências de tecnologia e gestão ao qual o curso caminha.

Estes componentes curriculares deverão possuir caráter inovador, que possam proporcionar ao acadêmico o acompanhamento das tendências científicas, tecnológicas e de gestão, objetivando dar maiores habilidades e competência profissionais aos estudantes.

Os componentes curriculares de Tópicos Especiais podem ser propostos pelo NDE, e devem ser aprovados pelo colegiado do curso.

### **3.3 Equivalência de Matriz**

Quadro comparativo da relação de equivalência entre matrizes curriculares:

MATRIZ DE 2013		MATRIZ DE 2020 (Atual)		OBSERVAÇÃO
Disciplina	CH	Disciplina equivalente	CH	
Economia	60	Economia	60	Equivalente
Inglês Instrumental	60	Eletiva Livre	60	Equivalente
Teoria e Método de Pesquisa	30	Metodologia de pesquisa científica	60	Equivalente
Língua Portuguesa	60	Produção de texto e leitura	60	Equivalente
Sociologia	30	Sociologia	60	Equivalente
Cálculo 1	90	Cálculo Diferencial e Integral 1	60	Equivalente
Cálculo 2	90	Cálculo Diferencial e Integral 2	60	Equivalente
Cálculo 3	90	Cálculo Diferencial e Integral 3	60	Equivalente



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE**



Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60	Equivalente
Contabilidade e Finanças	60	Análise de Custos (ou eletiva livre)	60	Equivalente
Custos Agroindustriais	60	Análise de Custos (ou eletiva livre)	60	Equivalente
Controle Estatístico da Qualidade	60	Controle Estatístico da Qualidade	60	Equivalente
Desenho Técnico	60	Desenho Técnico	60	Equivalente
Economia de Mercado	60	Economia de Mercado	60	Equivalente
Economia Industrial	60	Eletiva Livre	60	Equivalente
Eletrotécnica Industrial	60	Eletrotécnica Industrial	60	Equivalente
Engenharia do Meio-Ambiente	60	Engenharia do Meio-Ambiente	60	Equivalente
Engenharia Econômica	60	Engenharia Econômica	60	Equivalente
Estatística Aplicada a Eng. de Produção 1	60	Estatística 1	60	Equivalente
Estatística Aplicada a Eng. de Produção 2	60	Estatística 2	60	Equivalente
Fenômenos de Transporte 1	60	Fenômenos de Transporte 1	60	Equivalente
Fenômenos de Transporte 2	60	Fenômenos de Transporte 2	60	Equivalente
Física 1	60	Física 1	60	Equivalente
Física 2	60	Física 2	60	Equivalente
Física 3	60	Física 3	60	Equivalente
Física 4	60	Eletiva Livre	60	Equivalente
Geometria Analítica	60	Geometria Analítica	60	Equivalente
Gestão da Qualidade	60	Gestão da Qualidade	60	Equivalente
Informática	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 2	60	Equivalente
Informática Aplicada	60	Informática Aplicada	60	Equivalente
Introdução à Engenharia de Produção	30	Introdução à Engenharia de Produção Agroindustrial	60	Equivalente
Introdução à Pesquisa Operacional	60	Introdução à Pesquisa Operacional	60	Equivalente
Logística Agroindustrial	60	Logística Agroindustrial	60	Equivalente
Mecânica Aplicada	30	Eletiva livre	60	Equivalente
Organização do Trabalho	60	Organização e Trabalho	60	Equivalente
Teoria das Organizações	60	Eletiva livre	60	Equivalente
Pesquisa Operacional	60	Pesquisa Operacional	60	Equivalente
Pesquisa Operacional Aplicada	60	Pesquisa Operacional Aplicada	60	Equivalente
Planejamento e Controle da Produção 1	60	Planejamento e Controle da Produção 1	60	Equivalente
Planejamento e Controle de Produção 2	60	Planejamento e Controle de Produção 2	60	Equivalente



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE**



Planejamento e Controle de Produção 3	60	Gestão de Projetos	60	Equivalente
Projeto de Instalações Agroindustriais	60	Projeto de Instalações Agroindustriais	60	Equivalente
Projeto do Produto	60	Projeto do Produto	60	Equivalente
Projeto do Trabalho	60	Projeto do Trabalho	60	Equivalente
Química Geral	60	Química Geral	60	Equivalente
Química Geral e Experimental	60	Química Geral e Experimental	60	Equivalente
Resistência dos Materiais	60	Resistência dos Materiais	60	Equivalente
Tópicos de Operações Unitárias	60	Tópicos de Operações Unitárias	60	Equivalente
Estágio Supervisionado	180	Estágio Supervisionado	16 5	Equivalente
TCC 1	30	TCC 1	30	Equivalente
TCC 2	30	TCC 2	30	Equivalente
Fatores de Produção Agropecuária 1	60	Fatores de Produção Agrícola	60	Equivalente
Fatores de Produção Agropecuária 2	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 2	60	Equivalente
Máquinas Agrícolas	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 1	60	Equivalente
Sistemas Agroindustriais	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 1	60	Equivalente
Fundamentos da Matemática Elementar	60	Fundamentos da Matemática	60	Equivalente
Comercialização de Produtos Agroindustriais	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 1 ou Tópicos especiais 2	60	Equivalente
Engenharia de Segurança e Ergonomia	60	Engenharia de Segurança e Ergonomia	60	Equivalente
Gerenciamento de Empresa Rural	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 1 ou Tópicos especiais 2	60	Equivalente
Introdução à Economia Internacional	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 2	60	Equivalente
Língua Brasileira de Sinais	60	Eletiva Livre	60	Equivalente
Marketing	60	Marketing	60	Equivalente
Metodologia da Pesquisa Aplicada	60	Metodologia de pesquisa científica	60	Equivalente
Planejamento Estratégico	60	Planejamento Estratégico	60	Equivalente
Processamento e Armazenamento de Produtos Agrícolas	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 1	60	Equivalente
Processos Químicos Agroindustriais	60	Processos Químicos Agroindustriais	60	Equivalente
Produção de Texto e Leitura	60	Produção de Texto e Leitura	60	Equivalente
Sistemas de Informação	60	Sistemas de Informação e	60	Equivalente



		gestão do conhecimento		
Tecnologia de Carne e Derivados	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 1	60	Equivalente
Tecnologias de Informação e Comunicação	60	Eletiva Livre ou Tópicos especiais 2	60	Equivalente
Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 1	60	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 1	60	Equivalente
Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 2	60	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 2	60	Equivalente
Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 3	60	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 1 ou 2	60	Equivalente

### 3.4 Consonância com o núcleo comum para os cursos da Faculdade de Arquitetura e Engenharia

O curso de Engenharia de Produção Agroindustrial possui a carga horária de 1350 horas compatíveis com disciplinas do núcleo de cursos de graduação do Campus, conforme a seguinte relação:

Disciplinas	Compatibilidade do núcleo comum
Economia	Engenharia de Alimentos
Metodologia de pesquisa científica	Ciência da computação; Engenharia de Alimentos; Arquitetura e Urbanismo; Direito; Matemática
Produção de Texto e Leitura	Ciência da computação; Arquitetura e Urbanismo
Sociologia	Arquitetura e Urbanismo
Fundamentos da Matemática	Ciência da computação; Engenharia de Alimentos
Cálculo Diferencial e Integral 1	Ciência da computação; Engenharia de Alimentos
Cálculo Diferencial e Integral 2	Ciência da computação; Engenharia de Alimentos
Cálculo Diferencial e Integral 3	Engenharia de Alimentos
Cálculo Numérico	Ciência da computação; Engenharia de Alimentos
Eletrotécnica Industrial	Engenharia de Alimentos
Desenho Técnico	Engenharia de Alimentos
Estatística 1	Engenharia de Alimentos
Estatística 2	Engenharia de Alimentos
Fenômenos de Transporte 1	Engenharia de Alimentos
Fenômenos de Transporte 2	Engenharia de Alimentos
Física 1	Engenharia de Alimentos
Física 2	Engenharia de Alimentos
Geometria Analítica	Ciência da computação; Engenharia de Alimentos



Engenharia de Segurança e Ergonomia	Engenharia de Alimentos
Mecânica Aplicada	Engenharia de Alimentos
Química Geral	Engenharia de Alimentos
Resistência dos Materiais	Engenharia de Alimentos; Arquitetura e Urbanismo
Algoritmo e Laboratório de Programação I	Ciência da computação;

### **3.5 Atividades Acadêmicas Articuladas ao Ensino de Graduação**

Para articular as atividades acadêmicas ao ensino de graduação, o curso seguirá o que se tem estabelecido em normatização acadêmica e suas resoluções para Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

### **3.6 Estágio Supervisionado**

O estágio supervisionado compreende as atividades de aprendizagem profissional, social e cultural, proporcionadas ao discente por meio de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não, em empresas públicas e/ou privadas, assessorias a movimentos sociais, dentre outras. O Estágio Supervisionado é regulamentado pela Resolução nº 028/2012-CONEPE e Resolução nº 100/2015-CONEPE.

#### **I. Objetivo**

O Estágio Supervisionado tem por objetivo proporcionar ao discente o contato real com a vivência da profissão de Engenharia de Produção Agroindustrial, visando à aplicação do conhecimento teórico e prático adquirido no ambiente acadêmico e social, qualificação e aprofundamento desse conhecimento, bem como praticar uma visão crítica e a análise de informações nos locais e áreas de atuação do Engenheiro de Produção Agroindustrial como forma de orientar, formar e qualificar o discente para atuação de forma científico-tecnológica, ética, social, humana.

#### **II. Justificativa**

O estágio supervisionado é estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia como conteúdo curricular obrigatório, cabendo à instituição de ensino regulamentá-lo.

#### **III. Metodologia**

Aplicação de conhecimentos técnicos, identificação e solução de problemas projetuais, comunicação técnica eficiente nas formas escrita, oral e gráfica, atuação em equipes multidisciplinares, compreensão e aplicação da ética profissional e a avaliação do impacto das atividades profissionais no contexto social, econômico e ambiental.

O relatório de acompanhamento das atividades de estágio é documento obrigatório para a comprovação das horas de estágio cumpridas pelo aluno; referência para verificação do grau de adesão dos conhecimentos transmitidos ao aluno e da relação desses conhecimentos com a prática profissional, tanto do ponto de vista da cedente quanto do estagiário, retroalimentando a reflexão sobre a eficácia do ensino e da aprendizagem a partir do olhar do mercado de trabalho.

#### **IV Compete ao professor de Estágio Supervisionado:**





Fazer cumprir a Resolução nº 028/2012 – CONEPE e Resolução nº 100/2015 – CONEPE.

## V. O campo de atividades do Estágio Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado pode ser realizado em indústrias e empresas, instituições públicas e privadas ou organizações não governamentais, bem como na própria instituição ou com profissionais liberais de nível superior devidamente registrado nos conselhos profissionais.

## VI. Atividades de Estágio

Durante a realização do estágio, o aluno deverá vivenciar o cotidiano profissional em uma ou mais áreas de atuação profissional de Engenharia de Produção.

## VII. Requisito e carga horária

Para habilitar-se ao estágio supervisionado, o discente deverá ter cursado ao menos 50% dos créditos do curso.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, Resolução CNE-CES 02, de 24 de abril de 2019, a formação do engenheiro inclui, como etapa integrante da graduação, as práticas reais, entre as quais o estágio curricular obrigatório sob supervisão direta do curso, tendo como carga horária mínima de 160 (cento e sessenta) horas.

Neste sentido o estágio curricular obrigatório do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial tem duração mínima de 165 (cento e sessenta e cinco) horas, integralizando 11 (onze) créditos, conforme orientação prevista na Instrução Normativa nº 003/2019 – UNEMAT, e ser obrigatoriamente supervisionado pela instituição de ensino através de relatórios técnicos e de acompanhamento individualizado durante o período de realização, em modelo próprio aprovado pelo colegiado de curso por docente vinculado a Faculdade de Arquitetura e Engenharia.

O Estágio Curricular Supervisionado pode ser realizado em período que não coincida com o semestre letivo, como em período de férias, desde que o discente candidato ao estágio formalize sua inscrição junto ao coordenador do estágio, acompanhado do termo de aceite do professor supervisor.

A lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 estabelece que o estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.

Neste sentido, o curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNEMAT permitirá que o estágio tenha jornada de até 40 horas semanais.

### 3.7 Trabalho de Conclusão de Curso

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, Resolução CNE-CES 02, de 24 de abril de 2019, o Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro. O Projeto Final de Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

O Trabalho de Conclusão de Curso compreende as disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II), ofertadas semestralmente e ministradas por docente do curso. As normas que regem o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) são regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 030/2012 – CONEPE de 03 de junho de 2012 e RESOLUÇÃO Nº 055/2015 - CONEPE de 16 de abril de 2015.

É considerado discente em fase de realização de TCC todo aquele regularmente matriculado na(s) disciplina(s) TCC 1 e TCC 2. O Projeto de TCC 1 e o TCC 2 devem seguir as



Normas de Apresentação, conforme definição da Coordenação de TCC em consonância com as normas para a publicação de TCC da instituição em vigor, publicadas oficialmente pela universidade através de resolução aprovada em sessão pelo CONEPE/UNEMAT.

A coordenação do TCC é realizada pelos docentes de TCC 1 e TCC 2, sendo o docente de TCC2 responsável pelas atividades de agendamento de bancas e registro.

Na elaboração do TCC, a definição do tema é de livre escolha do aluno, observando as áreas de conhecimento e áreas de atuação da Engenharia de Produção Agroindustrial.

Para o acadêmico se matricular nas disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso, deverá ter cursado no mínimo 50% (cinquenta por cento) dos créditos do curso e respeitar os pré-requisitos estabelecidos na matriz curricular do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial.

## I. Dos professores orientadores

Fazer cumprir a Resolução 030/2012 CONEPE.

## II. Das ações do professor de TCC

Fazer cumprir a Resolução 030/2012 CONEPE.

### 3.8 Prática como Componente Curricular

As atividades caracterizadas como prática como componente curricular serão desenvolvidas obrigatoriamente ao longo do curso, sendo diluída em disciplinas, pela realização de atividades em laboratório ou afins. A realização de atividades práticas obrigatórias contribui com a formação do Engenheiro de Produção Agroindustrial.

### 3.9 Atividades Complementares

As atividades complementares objetivam diversificar e ampliar os espaços educacionais e o universo cultural dos acadêmicos em formação e permitir a integração com profissionais de áreas e disciplinas diferentes, mantendo contato direto com a realidade da profissão em suas diversas áreas de atuação. Contemplam o reconhecimento de habilidades e competências extracurriculares e compreendem o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo discente, com realização de atividades vinculadas à sua área de formação profissional. As atividades complementares transcendem o antigo conceito de currículo e proporcionam aos acadêmicos a experiência e o aprendizado em vários aspectos que contribuem com a melhor formação profissional. Portanto, as atividades complementares visam ampliar os horizontes de uma formação profissional, proporcionando uma formação sociocultural e técnico-científica mais abrangente.

Ainda, a participação ativa do acadêmico em construir o próprio conhecimento - com a participação dos docentes - consolida de forma mais eficiente o aprendizado.

As normas para o cumprimento das Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção Agroindustrial estão regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 294/2004 – CONEPE, RESOLUÇÃO Nº 010/2020 *Ad Referendum* CONEPE, RESOLUÇÃO Nº 023/2020 – CONEPE e INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 003/2019 - UNEMAT.

As atividades complementares deverão ocorrer durante o período de duração do curso, sendo de livre escolha do acadêmico a efetivação da carga horária mínima 30 (trinta) horas.

São consideradas atividades complementares:

I. Participação em Projetos de Pesquisa, de Iniciação Científica e/ou inovação tecnológica;

II. Participação em Projetos de Ensino;

III. Participação em Monitoria Acadêmica;

IV. Participação em Seminários, Simpósios, Congressos, Conferências, Fórum; Debates, Palestras, entre outros;



V. Participação em cursos presenciais ou na modalidade a distância.

VI. Publicações (resumos, artigos, resenhas, entre outros) e/ou produção de texto técnico, científico ou cultural.

O acompanhamento semestral do cumprimento de Atividades Complementares, a conferência da comprovação e o lançamento das horas no Sistema Acadêmico ficarão a cargo da Coordenação de Curso.

É de responsabilidade exclusiva do acadêmico inserir semestralmente as atividades cumpridas e os respectivos comprovantes no sistema acadêmico

### **3.10 Das ações de extensão**

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, cumpre o estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais. Considerando a necessidade de promover e creditar as práticas de Extensão universitária e garantir as relações multi, inter e ou transdisciplinares e interprofissionais da Universidade e da sociedade, esse PPC se fundamenta no princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, previsto no art. 207 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; na concepção de currículo estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.364/96); na Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação 2014/2024 (Lei nº 13.005/2014); na Resolução nº 07 de 2018 do Conselho Nacional de Educação e na Política de Extensão e Cultura da Unemat de modo a reconhecer e validar as ações de Extensão institucionalizadas como integrantes da grade curricular do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial.

A Creditação de Extensão é definida como o registro de atividades de Extensão no Histórico Escolar, nas diversas modalidades extensionistas, com escopo na formação dos alunos. Para fim de registro considera-se a Atividade Curricular de Extensão – ACE - a ação extensionista institucionalizada na Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Unemat, nas modalidades de projeto, curso e evento, coordenado por docente ou técnico efetivo com nível superior. As ACE's fazem parte da matriz curricular deste PPC e compõe, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular. Este curso de Engenharia de Produção Agroindustrial garante ao discente a participação em quaisquer atividades de Extensão, respeitados os eventuais pré-requisitos especificados nas normas pertinentes. O discente deve atuar integrando a equipe no desenvolvimento das atividades curriculares de extensão (ACE's), nas seguintes modalidades:

- I. Em projetos de Extensão, como bolsista ou não, nas atividades vinculadas;
- II. Em cursos, na organização e/ou como ministrantes;
- III. Em eventos, na organização e/ou na realização.

As ACE's serão registradas no histórico escolar dos discentes como forma de seu reconhecimento formativo, e deve conter título, nome do coordenador, IES de vinculação, período de realização e a respectiva carga horária.

### **3.11 Avaliação**

#### **3.11.1 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**

A avaliação da aprendizagem discente no Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNEMAT é entendida como um processo contínuo, sistemático e integral de acompanhamento e julgamento do nível, no qual estudantes e professores encontram-se em relação ao alcance dos objetivos desejados na formação do profissional em questão.

A avaliação de desempenho discente do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial seguirá a normatização acadêmica da instituição, instituída pela Resolução 054/2011 CONEPE.

#### **3.11.2 Avaliação institucional**

A avaliação institucional da UNEMAT é planejada e instaurada pela Comissão Própria de Avaliação Institucional (CPA), que tem por atribuição a coordenação dos processos internos de



avaliação, com finalidade de buscar melhorias para os cursos e serviços prestados, e a sistematização e prestação de informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP).

A avaliação institucional é um processo permanente que busca o autoconhecimento da Universidade e possibilita o planejamento de melhorias na instituição e nos cursos que a UNEMAT oferta. O processo contempla a análise global e integrada do conjunto de dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais da UNEMAT.

A Comissão Própria de Avaliação foi instituída na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e regulamentada internamente pela Resolução nº. 035/2004 – CONSUNI.

O processo de auto avaliação institucional das IES, parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), integra três modalidades principais de instrumentos: Avaliação Externa, Auto avaliação e Avaliação do Desempenho dos Estudantes (Enade). A auto avaliação oferece subsídios à avaliação externa ao indicar as especificidades de cada instituição.

A avaliação institucional é feita anualmente e congrega um sistema de avaliação que permite que os alunos e professores façam uma autoavaliação, avaliem uns aos outros, bem como avaliem a estrutura e a gestão da instituição.

#### 4. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

##### Unidade Curricular 1 – Formação Geral e Humanística

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ECONOMIA</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Princípios básicos de Economia. Escassez e Escolha – curva de possibilidades de produção. Noções de Microeconomia – Demanda, Oferta e Equilíbrio; Elasticidades. Introdução às Estruturas de Mercado. Noções de Contabilidade Nacional. Noções de Macroeconomia – Economia fechada e aberta; Inflação e Comércio internacional.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> SILVA, Daniele Fernandes Economia. Porto Alegre: SAGAH, 2017. PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. DE, TONETO JR, R. Manual de economia: equipe de professores da USP. – 7 ed. – São Paulo Saraiva, 2017. MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia. São Paulo, SP: Cengage, 2020. NOGAMI, Otto; Passos, C. R. M. Princípios de economia. – 7. ed., rev. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016. VARIAN, Hal R., Microeconomia: uma abordagem moderna. [recurso eletrônico] 9. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
<b>COMPLEMENTAR:</b> ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 21. ed. – São Paulo: Atlas, 2016. MANKIW, N. Gregory. Introdução a Economia: princípios de micro e macroeconomia. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001. SAMPAIO, L. Microeconomia esquematizado. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. SAMPAIO, L. Macroeconomia esquematizado. – 3. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>METODOLOGIA DE PESQUISA CIENTÍFICA</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Estudo dos fundamentos epistemológicos e metodológicos da pesquisa científica como atividade profissional; dos paradigmas metodológicos da pesquisa (quantitativo, qualitativo e





misto); dos métodos e as técnicas de coleta e análise de dados quantitativos; dos métodos e as técnicas de coleta e de análise de dados qualitativa; dos métodos e as técnicas de coleta e de análise de dados mistos; do planejamento da pesquisa (projeto de pesquisa e normalização aplicada); dos softwares de apoio à pesquisa e banco de dados online; da ética aplicada à pesquisa científica; da análise de artigos científicos, resumos simples e expandido.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. – 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.

APPOLINÁRIO, Fábio. Metodologia científica. – São Paulo, SP: Cengage, 2016.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2018.

MIGUEL, P. A. C. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. - 3. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

#### COMPLEMENTAR:

MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica prática de fichamentos, resumos, resenhas. – 13. ed. – São Paulo: Atlas, 2019.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. – 5.ed – Porto Alegre: Bookman, 2015.

YIN, Robert K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. – Porto Alegre: Penso, 2016.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PRODUÇÃO DE TEXTO E LEITURA**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Estudo do texto: intertextualidade, texto verbal e não-verbal; Prática de Leitura e Produção de Gêneros Acadêmicos: resumo, resenha, relatório, artigo científico, seminário, pôster.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

MEDEIROS, João Bosco. Redação empresarial. - 8. ed. - São Paulo: Atlas, 2020.

GOLD, Miriam 5.ed. Redação empresarial / Miriam Gold. – 5.ed. – São Paulo: Saraiva, 2017.

SANTAELLA, Lucia Redação e leitura: guia para o ensino. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

OLIVEIRA, J. P. M. Como escrever textos técnicos - 2. ed. - São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MEDEIROS, J.B. Redação Científica prática de fichamentos, resumos, resenhas – 13. ed. – São Paulo: Atlas, 2019.

#### COMPLEMENTAR:

MARTINO, Agnaldo. Português esquematizado: gramática - interpretação de texto - redação oficial - redação discursiva. 8. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler. 29 ed. São Paulo: Cortez, 1994.

ABREU, Antônio Soárez. Curso de Redação. 11 ed. São Paulo: Ática, 2000.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SOCIOLOGIA**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Sociologia como ciência: significado, aplicabilidade, fundamentações. Estrutura da sociedade: estratificação e classes sociais. O estado e as instituições sociais. O estado e suas relações econômicas. Movimentos sociais. Processo de socialização. Efeitos sociais: emprego, qualidade e saúde. Globalização. Crise do Trabalho. Efeitos sociais das novas tecnologias na sociedade.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:





BRYM, Robert et al. Sociologia: uma bússola para um novo mundo. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

CASTRO, Celso. Textos básicos de sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

SANTANA, Marco Aurélio Silva De; RAMALHO, José Ricardo Garcia Pereira. Sociologia do trabalho. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

**COMPLEMENTAR:**

DIAS, Reinaldo. Sociologia das organizações. São Paulo: Atlas, 2008.

SELL, CARLOS EDUARDO. Sociologia Clássica: Durheim, Weber e Marx 1 S/E. Itajá, 2001

MARTINS, CARLOS ALBERTO BENEDITO. O que é Sociologia? 38. Ed. São Paulo, Brasiliense. 2006.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA**

Carga Horária: 60 horas

**2. EMENTA**

Noções de matemática básica; Definição de funções de 1º e 2º grau e suas aplicações; Definição de funções não polinomiais e suas aplicações; Função bijetora; Ciclo trigonométrico.

**3. BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

SAFIER, Fred. Pré-cálculo. – 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2011.

GOMES, F. M. Pé-cálculo: operações, equações, funções e sequências. – São Paulo, SP: Cengage Learning, 2018.

YAMASHIRO, S. Matemática com aplicações tecnológicas: cálculo I – volume 2 – São Paulo: Blucher, 2015.

**COMPLEMENTAR:**

RATTAN, K. S.; KLINGBEIL, N. W. Matemática básica para aplicações de engenharia. – 1. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2017.

SILVA, S. M. da; SILVA, E. M. da; SILVA, E. M. da. Matemática básica para cursos superiores. – 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2018.

**Unidade Curricular 2 – Formação Específica e Profissional**

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

Carga Horária: 60 horas

**2. EMENTA**

Funções de uma variável: Derivadas e Aplicações de Derivadas. Integral Indefinida. Integral Definida. Técnicas de Integração. Aplicações de Integral.

**3. BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

ANTON, H. Cálculo Volume I. 10ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica, Vol. 01. 3ª ed. São Paulo – SP: Harbra, 1994.

STEWART, J. Cálculo: volume I. 8ª edição. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.

**COMPLEMENTAR:**

SILVA, P. S. D. da. Cálculo diferencial integral. 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017.

GOMES, F. M. Pé-cálculo: operações, equações, funções e sequências. – São Paulo, SP: Cengage Learning, 2018.

YAMASHIRO, S. Matemática com aplicações tecnológicas: cálculo I – volume 2 – São Paulo: Blucher, 2015.

HUGHES-HALLETT, D. [et al.]. Cálculo aplicado. 4ª edi. Rio de Janeiro: LTC, 2012.



SILVA, C. da. Cálculo: limites de funções de uma variável e derivadas. Porto Alegre: SAGAH, 2019.  
MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. DE O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. – 3. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Funções Reais de Várias Variáveis Reais: Limites. Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais, Diferencial Total e Aplicação de Derivadas Parciais, Integrais Múltiplas e suas Aplicações.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

ANTON, H. Cálculo Volume II. 10<sup>a</sup>. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica, Vol. 02. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo – SP: Harbra, 1994.

STEWART, J. Cálculo: volume II. 8<sup>a</sup> edição. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.

#### COMPLEMENTAR:

SILVA, P. S. D. da. Cálculo diferencial integral. 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017.

YAMASHIRO, S.; SOUZA, S. A. de O. Matemática com aplicações tecnológicas: cálculo II – volume 3; – 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2020.

HUGHES-HALLETT, D. [et al.]. Cálculo aplicado. 4<sup>a</sup> edi. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. DE O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. – 3. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Integrais de Linha de Campos Escalares e Vetoriais. Integrais de Superfície de Campos Vetoriais. Introdução a Equações Diferenciais Ordinárias.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

ANTON, H. Cálculo Volume II. 10<sup>a</sup>. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica, Vol. 02. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo – SP: Harbra, 1994.

STEWART, J. Cálculo: volume II. 8<sup>a</sup> edição. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C.; MEADE, D. B. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. – 11. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2020.

#### COMPLEMENTAR:

SILVA, P. S. D. da. Cálculo diferencial integral. 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017.

YAMASHIRO, Seizen; SOUZA, Suzana Abreu de Oliveira. Matemática com aplicações tecnológicas: cálculo II – volume 3; organizado por Dirceu D'Alkmin Telles – 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2020.

HUGHES-HALLETT, Deborah... [et al.]. Cálculo aplicado. 4<sup>a</sup> edi. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO NUMÉRICO**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA



Análise de erro, Zero ou Raízes de funções Reais, Sistemas Lineares, Interpolação Polinomial, Ajuste de Curvas e Aproximação de funções, Integração Numérica.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

PIRES, A. de A. Cálculo numérico: prática com algoritmos e planilhas. – São Paulo: Atlas, 2015.  
DORNELLES FILHO, A. A. Fundamentos de cálculo numérico. Porto Alegre: Bookman, 2016.  
CHAPRA, S. C., CANALE, R. P. Métodos numéricos para engenharia 7. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2016

#### COMPLEMENTAR:

CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos numéricos: uma abordagem moderna de cálculo numérico. – 3. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2018.  
FREITAS, R. de O., CORRÊA, R. I. L., VAZ, P. M. S. Cálculo numérico. Porto Alegre: SAGAH, 2019.  
ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.  
VARGAS, J. V. C.; ARAKI, L. K. Cálculo numérico aplicado. Barueri, SP: Manole, 2017.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ANÁLISE DE CUSTOS**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Contabilidade financeira. Contabilidade de custos. 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. Custos variáveis. Margem de contribuição. Ponto de equilíbrio econômico. Ponto de equilíbrio financeiro. Relação custo-volume-lucro. Fixação de preço de venda e decisão sobre compra ou produção. Custos imputados e custos perdidos. Custos controláveis e custos estimados. Custo-padrão.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

BORNIA, Antonio Cezar. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. – 3. ed. – [8. Reimpr.]. – São Paulo: Atlas, 2019.  
DUTRA, René Gomes. Custos: uma abordagem prática. – 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.  
SANTOS, Gilberto José dos. Administração de custos na agropecuária. – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2009.  
MARTINS, E. Contabilidade de custos. [Recursos Eletrônicos], 11ª Edição. São Paulo: Atlas, 2018.

#### COMPLEMENTAR:

ANTONI, Gustavo. Gestão de custos industriais. – Porto Alegre: SAGAH, 2017.  
BATALHA, Mário. Gestão Agroindustrial. Vol. 1: GEPAL: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. [recurso eletrônico] 3 ed. São Paulo: Atlas, 2013.  
BRUNI, Adriano Leal. A administração de custos, preços e lucros. – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2018.  
TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. – 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Conceitos Básicos de Controle; Introdução à Metrologia Industrial; Controle Estatístico do



Processo; Gráficos de controle para variáveis e atributos; Capacidade do Processo; Inspeção por Amostragem; Análise do Efeito e do Modo de Falha.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> MONTGOMERY, Douglas C., Introdução ao controle estatístico da qualidade. - 7. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017. RAMOS, E. M. L. S.; ALMEIDA, S. S. ARAÚJO, A. R. Controle estatístico da qualidade. – Porto Alegre: Bookman, 2013. VIEIRA, S. Estatística para a qualidade. – 3. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
<b>COMPLEMENTAR:</b> WERKEMA, C. Inferência estatística: como estabelecer conclusões com confiança no giro do PDCA e DMAIC. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. WERKEMA, C. Ferramentas Estatísticas Básicas do Lean Seis Sigma Integradas ao PDCA e DMAIC. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. LOUZADA, F. Controle estatístico de processos: uma abordagem prática para cursos de engenharia e administração. - Rio de Janeiro: LTC, 2013. LOZADA, G. Controle estatístico de processos.– Porto Alegre: SAGAH, 2017.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>DESENHO TÉCNICO</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Introdução ao Desenho Técnico; Materiais e sua Utilização; Normas Técnicas para Desenho; Desenho Projetivo; Projeção Cônica e Cilíndrica; Métodos Descritivos; Desenhos de Letras; Algarismos e Linhas; Vistas Ortográficas Principais e Auxiliares; Vistas Ortográficas Seccionais: Cortes e Secções, Cotagem, Perspectiva, Sombra, Noções de desenho assistido por computador.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. - 1. ed. - São Paulo: Érica, 2014. LEAKE, James M. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. - 2. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2015. CRUZ, Michele David da. Desenho Técnico para Mecânica: Conceitos, leitura e interpretação. -- 1. ed. --São Paulo: Érica, 2010.
<b>COMPLEMENTAR:</b> CRUZ, M. D. da; MORIOKA, C. A. Desenho técnico: medidas e representação gráfica. – 1. ed. – São Paulo: Érica, 2014. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUZA, L. Desenho técnico moderno - Rio de Janeiro: LTC, 2018. Abrantes, J. Desenho técnico básico: teoria e prática - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2018.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ECONOMIA DE MERCADO</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Teoria da Produção. Teoria dos Custos: o curto (componentes fundamentais) e o longo prazo (curva envelope, economias de escala e escopo). Otimização e Maximização de Lucros no curto e longo prazo. Falhas de Mercado (externalidades, bens públicos, recursos comuns, monopólio natural). Teoria do Monopólio – poder de mercado, barreiras à entrada. A Discriminação de preços e diferenciação de produtos. Teoria do Oligopólio. Medidas de concentração industrial e de concentração locacional; Formação de preços no Oligopólio. Teoria dos Jogos e Estratégias



Competitivas. Disputas Oligopolísticas e Políticas Antitrustes. Concorrência Monopolística e Diferenciação de Produto.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

NOGAMI, Otto. PASSOS, C. R. M. Princípios de economia [recurso eletrônico]. – 7. ed., rev. – São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.

VARIAN, Hal R., Microeconomia: uma abordagem moderna. [recurso eletrônico] 9. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

BAYE, Michael R. Economia de empresas e estratégias de negócios [recurso eletrônico]. – 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: AMGH, 2010.

#### COMPLEMENTAR:

BESANKO, David A. & BRAEUTIGAM, Ronald R. Microeconomia – uma abordagem completa. [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: LTC Editora S/A, 2004.

FIANI, Ronaldo. Teoria dos Jogos – para cursos de administração e economia. [recurso eletrônico] 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

MANKIW, N. Gregory. Introdução a Economia: princípios de micro e macroeconomia. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

PINDYCK, Robert S. & RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia. 7.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ELETROTÉCNICA INDUSTRIAL**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Noções de eletricidade e correntes elétricas; Leis fundamentais; Normalização de equipamentos elétricos industriais; Aparelhos de medidas; Circuitos de corrente contínua e alternada; Circuitos monofásicos e trifásicos; transformadores: aplicações; Máquinas elétricas rotativas; Instalações elétricas industriais.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

FOWLER, Richard. Fundamentos de eletricidade. Volume 1. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551402/>

FOWLER, Richard. Fundamentos de eletricidade. Volume 2. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551525/>

GUSSOW, S. M. Eletricidade básica. Editora Pearson Makron Books, 1997. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804290/>

#### COMPLEMENTAR:

CREDER, H. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630739/>

FILHO, J. M. Instalações elétricas industriais. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633730/>

MARIOTTO, P. A. Análise de circuitos elétricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

SAY, M. G. Eletricidade geral. São Paulo: Hemus Editora, 2004.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ENGENHARIA DE SEGURANÇA E ERGONOMIA**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Características dos processos de trabalho e seu potencial de risco, análise de riscos, formas de prevenção e legislação. CIPA – conceitos. Vulnerabilidade de pessoas e instalações. Características dos programas de prevenção e mapa de riscos. Características técnicas de





equipamentos de proteção coletiva e individual. Ergonomia – conceito e relação com a saúde do trabalhador e legislação. Fundamentos e técnicas de Ergonomia. Análise de posto de trabalho. Gestão em segurança do trabalho e programas de gerenciamento de riscos.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

IIDA, I. Ergonomia – Projeto e Produção. 2ª ed. Editora Edgard Blücher Ltda, 2005.  
BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Segurança do Trabalho: Guia prático e didático. Editora Érica, 1ª Edição, 2012.  
BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Higiene e segurança do trabalho. Série Eixos – Segurança. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2014.  
MORAES, M. V. G. Princípios Ergonômicos. 1. ed. - São Paulo: Érica, 2014.  
KROEMER, K. H. E., GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

#### COMPLEMENTAR:

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia Prática. 3ª ed. Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 2012.  
SOUZA, L. M. M., MINICHELLO, M. M. Saúde Ocupacional. Série Eixos – Segurança. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2014.  
FALZON, P. Ergonomia. 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2018.  
CORRÊA, V. M.; BOLETTI, R. R. Ergonomia: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2015.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Noções gerais de ecologia; ciclos biogeoquímicos; produção e sustentabilidade; aproveitamento de resíduos para produção; recursos naturais e poluição; Noções de Gerenciamento Ambiental; mudanças climáticas e biodiversidade; Produção mais limpa.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; BARROS, M.T.L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª ed. Editora Prencite Hall, 2005.  
BARSANO, P. R., BARBOSA, R. P. Gestão ambiental. 1. ed. – São Paulo: Érica, 2014.  
VESILIND, P. A., MORGAN, S. M., HEINE, L. G. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo, SP: Cengage, 2018.  
FANTINATTI, P. Indicadores de sustentabilidade em engenharia: como desenvolver. Antonio Zuffo (coord.). - 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153608/>.

#### COMPLEMENTAR:

BARBOSA, R. P., IBRAHIN, F. I. D Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.  
DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2019.  
LINS, L. dos S. Introdução à gestão ambiental empresarial: abordando economia, direito, contabilidade e auditoria. São Paulo: Atlas, 2015.  
JABBOUR, A. B. L. DE S., JABBOUR, C. J. C. Gestão ambiental nas organizações: fundamentos e tendências. São Paulo: Atlas, 2013



<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ENGENHARIA ECONÔMICA</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Juros simples e compostos; Equivalência de capitais; Sistemas de amortização; Métodos para comparação de oportunidades de investimentos; Depreciação; Análise de Substituição de Equipamentos; Imposto de renda na comparação de alternativas de investimentos; Análise de risco; Elaboração e Análise Econômica de Projetos.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> ALVES, A.; MATTOS, J., G.; AZEVEDO, I. S. S. Engenharia econômica. – Porto Alegre: SAGAH, 2017. VANNUCCI, Luiz Roberto. Matemática financeira e engenharia econômica: princípios e aplicações. – 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2017. TORRES, Oswaldo Fadigas Fontes. Fundamentos da engenharia econômica e da análise econômica de projetos. – São Paulo: Cengage Learning, 2014.  <b>COMPLEMENTAR:</b> HITSCHFELD, Henrique. Engenharia Econômica e Análise de Custos. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2000. MOTTA, Regis da Rocha e CALOBA, Guilherme Marques. Análise de Investimentos Tomada de Decisão em Projetos Industriais. São Paulo: Ed. Atlas, 2002. CASAROTTO FILHO, Nelson. Análise de investimentos: matemática financeira: engenharia econômica: tomada de decisão. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2010

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ESTATÍSTICA 1</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Estatística Descritiva; Probabilidade; Variáveis Aleatórias Discretas e suas Aplicações; Variáveis Aleatórias Contínuas e suas Aplicações; Amostragem; Estimção de Parâmetros; Principais Distribuições de Probabilidade.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> MONTGOMERY, D. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 6. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2018. DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. – São Paulo, SP: Cengage, 2018. GUPTA, B.; GUTTMAN, I. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017.  <b>BÁSICA E COMPLEMENTAR:</b> MATTOS, V. L. D. DE; KONRATH, A. C.; AZAMBUJA, A.M. Introdução à estatística: aplicações em ciências exatas. – 1. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2017. TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. 12. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2017. SILVA, J. S. F. DA; GRAMS, A. L. B.; SILVEIRA, J. F. DA. Estatística – Porto Alegre: SAGAH, 2018. AKAMINE, C. T.; YAMAMOTO, R. K. Estudo Dirigido de Estatística Descritiva. 3. ed. - São Paulo: Érica, 2013.



<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ESTATÍSTICA 2</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Intervalo de confiança; Testes de Aderência; Testes de hipóteses paramétricos com uma amostra grande e com amostra pequena; Comparação de dois tratamentos com amostras independentes e com amostras pareadas; Princípios básicos de experimentação e tópicos de planejamento de experimento; Tópicos de análise de variância e testes de comparações de médias e de grupos de médias; Análise de regressão linear e não linear simples e múltipla.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> MONTGOMERY, D. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 6. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2018. DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. – São Paulo, SP: Cengage, 2018. GUPTA, B.; GUTTMAN, I. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017.  <b>BÁSICA E COMPLEMENTAR:</b> MATTOS, V. L. D. DE; KONRATH, A. C.; AZAMBUJA, A.M. Introdução à estatística: aplicações em ciências exatas. – 1. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2017. TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. 12. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2017. SILVA, J. S. F. DA; GRAMS, A. L. B.; SILVEIRA, J. F. DA. Estatística – Porto Alegre: SAGAH, 2018. AKAMINE, C. T.; YAMAMOTO, R. K. Estudo Dirigido de Estatística Descritiva. 3. ed. - São Paulo: Érica, 2013.
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>FENÔMENOS DE TRANSPORTE 1</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Análise Dimensional, Estática dos Fluidos, Balanços Globais, Medidas de fluxo, Reologia, Transferência de Quantidade de Movimento em Fluxo Laminar e Turbulento, Teoria da camada Limite, Balanços Diferenciais Equações de Movimentos, Cálculo de Perda de Carga em Tubulações.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> BIRD, R.B., STEWART, W.E., e LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte. 2ª ed. Editora LTC, 2004 ÇENGEL Y.A.; GHAJAR A.J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4ª ed. Porto Alegre: Mcgrawhill, 2012. WHITE, F. M. Mecânica dos fluidos. – 8. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2018. BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia.- 2.ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2012.  <b>COMPLEMENTAR:</b> POTTER, MC; WIGGERT, D.C.; RAMADAN, B.H. Mecânica dos fluidos. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. GIORGETTI, M. F. Fundamentos de fenômenos dos transportes: para alunos e engenharia - 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ZABADAL, J. S. Fenômenos de transporte: fundamentos e método. - São Paulo: Cengage Learning, 2016.



LIVI, C. P. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. 2.ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FENÔMENOS DE TRANSPORTE 2**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Introdução à Transmissão de Calor, Condução de Calor em Regime Permanente e Transiente, Coeficientes de Transmissão de Calor por Convecção, Transferência de Calor em Fluxo Laminar e Turbulento, Transferência de Calor com Mudança de Fase, Princípios do Calor Radiante; Radiação Experiências de Laboratório.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

BIRD, R.B., STEWART, W.E., e LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte. 2ª ed. Editora LTC, 2004

BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. INCROPERA Fundamentos de transferência de calor e massa. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

KREITH, F. & BOHN, M.S. Princípios de transferência de calor. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

ÇENGEL Y.A.; GHAJAR A.J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4ª ed. Porto Alegre: Mcgrawhill, 2012.

#### COMPLEMENTAR:

BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia - 2.ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2012.

GIORGETTI, M. F. Fundamentos de fenômenos dos transportes: para alunos e engenharia - 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

ZABADAL, J. S. Fenômenos de transporte: fundamentos e método. - São Paulo: Cengage Learning, 2016.

CANEDO, E. L. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

LIVI, C. P. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. 2.ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FÍSICA 1**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Mecânica da partícula (vetores, leis de Newton e suas aplicações, máquina de Atwood, cinemática, movimento linear e circular); Trabalho, energia e Conservação de energia; Colisões; Rotações (correlações cinemáticas linear e angular, corpos rígidos e momento de inércia).

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

HETEM JUNIOR, Annibal, HETEM, Ivan Gregorio, Fundamentos de matemática - Física para licenciatura: mecânica, 1. ed., Rio de Janeiro, LTC, 2015.

KNIGHT, Randall. Física 1: uma abordagem estratégica, Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e ondas, 2. ed., Porto Alegre, Bookman, 2009.

SERWAY, Raymond A., JEWETT JR., John W., Princípios de física: Mecânica clássica e relatividade, 5ª Ed., São Paulo, Cengage Learning, 2014.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física, volume 1: mecânica. - 10. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2018.

#### COMPLEMENTAR:

NUSSENZVEIG, H. M.. Curso de física básica, 1: mecânica. – 5. ed. – São Paulo: Blucher, 2013.



RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física 1. 5ª ed.- Rio de Janeiro: LTC, 2003.  
CHAVES, Alaor, Sampaio, J. F., Física básica : Mecânica, 1ª Ed. ,Rio de Janeiro : LTC, 2017.  
FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Lições de física de Feynman: edição definitiva. Bookman, 2008.  
HEWITT, Paul G. Física conceitual. – Porto Alegre: Bookman, 2015. 12. Ed

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FÍSICA 2**  
Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Hidroestática; Hidrodinâmica; Temperatura e Calor; Primeira Lei da Termodinâmica; Segunda Lei da Termodinâmica; Entropia.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

KNIGHT, Randall. Física 2: uma abordagem estratégica, Termodinâmica, Óptica, 2. ed., Porto Alegre, Bookman, 2009.  
SERWAY, Raymond A., JEWETT JR., John W., Princípios de física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 5ª Ed., São Paulo, Cengage Learning, 2014.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física, volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. - 10. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2016.  
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física 2. 5ª ed.- Rio de Janeiro: LTC, 2017.

#### COMPLEMENTAR:

NUSENZVEIG, H. M.. Curso de física básica, 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. – 5. ed. – São Paulo: Blucher, 2018.  
CHAVES, Alaor, Sampaio, J. F., Física básica : Eletromagnetismo, 1ª Ed. ,Rio de Janeiro : LTC, 2017.  
FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Lições de física de Feynman: edição definitiva. Bookman, 2008.  
HEWITT, Paul G. Física conceitual. – Porto Alegre: Bookman, 2015. 12. Ed

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FÍSICA 3**  
Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Carga Elétrica e Campo elétrico; Lei de Coulomb; Lei de Gauss; Potencial elétrico; Capacitores e dielétricos; Corrente elétrica e circuitos elétricos; Campo magnético; Lei de Ampère; Lei de Faraday. Noções de eletricidade de corrente alternada.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

KNIGHT, Randall. Física 3: uma abordagem estratégica, Eletricidade e magnetismo 2. ed., Porto Alegre, Bookman, 2009.  
SERWAY, Raymond A., JEWETT JR., John W., Princípios de física: Eletromagnetismo, 5ª Ed., São Paulo, Cengage Learning, 2014.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física, volume 3: eletromagnetismo. - 10. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2020.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 3. 5ª ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2017

#### COMPLEMENTAR:

NUSENZVEIG, H. M.. Curso de física básica, 3: eletromagnetismo. – 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2015.  
CHAVES, Alaor, Sampaio, J. F., Física básica: Gravitação | Fluidos | Ondas | Termodinâmica. Mecânica, 1ª Ed. ,Rio de Janeiro : LTC, 2017.  
FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Lições de física de





Feynman: edição definitiva. Bookman, 2008.  
HEWITT, Paul G. Física conceitual. – Porto Alegre: Bookman, 2015. 12. Ed

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **GEOMETRIA ANALÍTICA**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Matrizes e Determinantes. Conceito de vetores e seus respectivos tratamentos geométrico e algébrico. Aspectos geométricos e algébricos no desenvolvimento dos conceitos e aplicações de produto escalar, vetorial e misto. Estudo da reta, estudo do plano e das distâncias. Estudo das Cônicas.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

SANTOS, Fabiano José dos. Geometria analítica [recurso eletrônico]. – Porto Alegre: Bookman, 2009.

LARSON, Ron. Elementos de álgebra linear – São Paulo, SP: Cengage, 2017.

BOULOS, P., CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo: Makron, 1997.

WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson. 2000.

#### COMPLEMENTAR:

SILVA, Cristiane da. Geometria analítica [recurso eletrônico]. – Porto Alegre: SAGAH, 2019.

SANTOS, N. M. DOS; ANDRADE, D.; GARCIA, M N. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear. [recurso eletrônico] 4. ed. - São Paulo: Thomson Learning, 2007.

STEINBRUCH, A. WINTERLE, P. Geometria Analítica, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **GESTÃO DA QUALIDADE**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Conceitos Básicos de Qualidade e Gestão da Qualidade; Enfoques para Gestão da Qualidade; Sistemas de Gestão da Qualidade; Aspectos Econômicos da Qualidade; Aspectos Humanos da Qualidade; Gerência da Qualidade Total; Ferramentas da qualidade; Elaboração de programas de melhoria da qualidade e da produtividade.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

OLIVEIRA, O. J.. Curso básico de gestão da qualidade. São Paulo: Cengage Learning. 2014.

CARPINETTI, L. C. RIBEIRO. GESTÃO DA QUALIDADE: conceitos e técnicas. 3 ed.. São Paulo: Atlas. 2016.

LOBO, R. N.. GESTÃO DA QUALIDADE. 1 ed.. São Paulo: Érica. 2010.

#### COMPLEMENTAR:

OLIVEIRA, O. J. (Org.). Gestão da qualidade: tópicos avançados. São Paulo: Cengage Learning. 2004.

SOUZA, S. M. de O.. Gestão da qualidade e produtividade – Porto Alegre: SAGAH, 2018.

JUAN, J.M. Planejando para a qualidade, São Paulo: Pioneira, 1988.

BERSSANETI, F. T. e BOUER, G. Qualidade, conceitos e aplicações em produtos, projetos e processos. Editora Blucher, São Paulo, 2013.

PEZZATTO, A. T. Sistemas de controle da qualidade.– Porto Alegre: SAGAH, 2018.



<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>INFORMÁTICA APLICADA</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Softwares: Conceito e Desenvolvimento Sistemático; Linguagem de Programação de alto nível para dispositivos automatizados, smartphones e desktop com foco na indústria 4.0. Banco de Dados: Conceito de Banco de Dados; Conceito de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), Desenvolvimento e interação com aplicativos.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> SOUZA, Marco Antonio Furlan de, GOMES, Marcelo Marques, SOARES, Marcio Vieira, CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia. 3. ed. – São Paulo, SP: Cengage, 2019. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. 3ª edição. Novatec Editora, 2019. LJUBOMIR, Perkovic. Introdução à computação usando Python: um foco no desenvolvimento de aplicações / Ljubomir Perkovic; tradução Daniel Vieira. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2016. <b>COMPLEMENTAR:</b> BANIN, Sérgio Luiz. Python 3: conceitos e aplicações: uma abordagem didática. São Paulo: Érica, 2018. FILHO, Frederico Ferreira Campos. Algoritmos Numéricos. 1ª Edição. Rio de Janeiro – RJ: LTC, 2007.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
História e evolução da Engenharia; Apresentação da Engenharia de Produção; As grandes áreas da Engenharia de Produção; Apresentação do método de raciocínio, análise e solução de problemas em Engenharia; O Papel Social do Engenheiro; Regulamentação Profissional e legislação; Ética profissional do engenheiro; Indústrias Químicas, de Materiais e Agroindústrias; Complexos Agroindustriais no Brasil; A Produção Agropecuária; Processamento e Distribuição; Noções de Agronegócio.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> VENANZI, D.; Silva, O. R. Introdução à engenharia de produção: conceitos e casos práticos. [recurso eletrônico] 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. BATALHA, Mário. Gestão Agroindustrial. Vol. 1: GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. [recurso eletrônico] 3 ed. São Paulo: Atlas, 2013. BATALHA, Mário. Gestão Agroindustrial. Vol. 2: GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. [recurso eletrônico] 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009. BATALHA, M. O. Introdução a Engenharia de Produção. CAMPUS-ABEPRO. [recurso eletrônico] Rio De Janeiro: Elsevier, 2008. <b>COMPLEMENTAR:</b> NETTO, A. A. O. TAVARES, W. R. Introdução à Engenharia de Produção: Estrutura, Organização, Legislação. Visual Books: Florianópolis, 2006. SLACK, Nigel et al. Administração da produção. [recurso eletrônico] 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2018. REIS, J. G. M. DOS; COSTA NETO, P. L. O. Engenharia de produção aplicada ao agronegócio. São Paulo: Blucher, 2018.



<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>INTRODUÇÃO À PESQUISA OPERACIONAL</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Modelos gráficos de Sistemas de Equações Simultâneas; Introdução à Simulação e Modelagem; Método Simplex: Algébrico, Padrão, Grande M, Duas Fases; Dualidade; Análise de Sensibilidade; Resoluções por Computador.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e modelos para análise de decisões. Grupo Gen-LTC, [recurso eletrônico] 5ª edição. Rio de Janeiro, 2015. HILLIER F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. [recurso eletrônico] Bookman/Mcgraw Hill, 9a. edição, Porto Alegre, 2013. FÁVERO, L. P., BELFIORE, P. Pesquisa operacional para cursos de engenharia. [recurso eletrônico]; Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. <b>COMPLEMENTAR:</b> ARENALES, M., ARMENTANO, V., MORABITO, R., YANASSE, H. Pesquisa operacional. 2. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2015. COLIN, E. C. Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Livros Técnicos e Científicos, 2a. edição, São Paulo: Atlas, 2019. RODRIGUES, R. Pesquisa operacional. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
O Conceito de Sistema Logístico Agroindustrial; Estratégia e Planejamento da Logística; Produto Logístico; Serviço ao Cliente; Processamento de Pedidos e Sistemas de Informação; Fundamentos do Transporte; Decisões sobre Transportes; Estratégias de Estoques: Previsão, Políticas, Decisão de Compras e Programação de Suprimentos; Sistema de Estocagem e Manuseio; Decisões de Estocagem e Manuseio; Decisões de Localização das Instalações; Processo de Planejamento de Rede.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial. [recurso eletrônico]. 5. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2007. BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. Gestão logística da cadeia de suprimentos [recurso eletrônico]. 4. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2014. CORRÊA, Henrique Luiz. Administração de cadeias de suprimentos e logística: integração na era da Indústria 4.0. [recurso eletrônico] 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2019. BATALHA, Mário. Gestão Agroindustrial. Vol. 2: GEPAL: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. [recurso eletrônico] 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009. <b>COMPLEMENTAR:</b> BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009. BOWERSOX, D. J. CLOSS, D. J. Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001. LUZ, Charlene Bitencourt Soster. Logística reversa [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.



REIS, J. G. M. DOS; COSTA NETO, P. L. O. Engenharia de produção aplicada ao agronegócio. [recurso eletrônico] São Paulo: Blucher, 2018.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PESQUISA OPERACIONAL**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Programação Inteira; Problemas de transporte, transbordo e atribuição; Modelos de otimização de Redes; Programação Dinâmica; Resoluções por computador e aplicações.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e modelos para análise de decisões. Grupo Gen-LTC, [recurso eletrônico] 5ª edição. Rio de Janeiro, 2015.

HILLIER F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. [recurso eletrônico] Bookman/Mcgraw Hill, 9a. edição, Porto Alegre, 2013.

FÁVERO, L. P., BELFIORE, P. Pesquisa operacional para cursos de engenharia. [recurso eletrônico]; Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

#### COMPLEMENTAR:

ARENALES, M., ARMENTANO, V., MORABITO, R., YANASSE, H. Pesquisa operacional. 2. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2015.

COLIN, E. C. Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Livros Técnicos e Científicos, 2a. edição, São Paulo: Atlas, 2019.

RODRIGUES, R. Pesquisa operacional. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PESQUISA OPERACIONAL APLICADA**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Teoria da Decisão, Teoria dos Jogos, Teoria das Filas e Aplicações; Simulação; Programação Não-Linear, Resoluções por Computador e aplicações.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e modelos para análise de decisões. Grupo Gen-LTC, [recurso eletrônico] 5ª edição. Rio de Janeiro, 2015.

HILLIER F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. [recurso eletrônico] Bookman/Mcgraw Hill, 9a. edição, Porto Alegre, 2013.

FÁVERO, L. P., BELFIORE, P. Pesquisa operacional para cursos de engenharia. [recurso eletrônico]; Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

#### COMPLEMENTAR:

ARENALES, M., ARMENTANO, V., MORABITO, R., YANASSE, H. Pesquisa operacional. 2. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2015.

COLIN, E. C. Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Livros Técnicos e Científicos, 2a. edição, São Paulo: Atlas, 2019.

RODRIGUES, R. Pesquisa operacional. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO 1**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA



Introdução ao Planejamento e Controle de Produção; Previsão da Demanda; Controle de Estoques; Sales and Operations Planning (S&OP) e Planejamento Agregado.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

SLACK, Nigel et al. Administração da produção. [recurso eletrônico] 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.  
TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. – 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.  
FERNANDES, F. C.; Planejamento e controle da produção: dos fundamentos ao essencial. São Paulo: Atlas, 2016.  
JACOBS, F. R.; Chase, R. B. Administração da produção e de operações: o essencial [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
GUERRINI, Fábio Müller. Planejamento e controle da produção modelagem e implementação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

#### COMPLEMENTAR:

LAGE JÚNIOR, Murís. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2019.  
YUH CHING, H.; Administração da produção e operações: uma abordagem inovadora com desafios práticos. São Paulo: Empreende, 2019.  
MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO 2**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Programação e Controle de Sistemas Contínuos e de Sistemas Intermitentes; Sistemas de Emissão de Ordens (Kanban, CONWIP; DEWIP; etc); Planejamento Mestre da Produção (MPS); Planejamento das necessidades de materiais (MRP); Planejamento de Capacidade (RRP; RCP; CRP); Sistemas de Informação de Planejamento e Controle de Produção; MRP II; ERP; Tecnologia de Grupo e Manufatura Celular.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

SLACK, Nigel et al. Administração da produção. [recurso eletrônico] 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.  
TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. – 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.  
FERNANDES, F. C.; Planejamento e controle da produção: dos fundamentos ao essencial. São Paulo: Atlas, 2016.  
CORREA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M.; Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRP II / ERP. 6 ed. Atlas, 2019.  
JACOBS, F. R.; Chase, R. B. Administração da produção e de operações: o essencial [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Bookman, 2009.

#### COMPLEMENTAR:

LAGE JÚNIOR, Murís. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2019.  
YUH CHING, H.; Administração da produção e operações: uma abordagem inovadora com desafios práticos. São Paulo: Empreende, 2019.  
MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012.  
GUERRINI, Fábio Müller. Planejamento e controle da produção modelagem e implementação.





2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PROJETO DE INSTALAÇÕES AGROINDUSTRIAIS**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Estratégia da Produção; Metodologia do Projeto da Fábrica; Dimensionamento dos Fatores da Produção; Construção do "Layout" Industrial; Ergonomia e Segurança das Instalações Industriais.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

NEUMANN, C., SCALICE, R. K. Projeto de fábrica e layout. – 1 ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SLACK, N., BRANDON-JONES, A., JOHNSTON, R. Administração da produção. 8 ed. - São Paulo: Atlas, 2018.

SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R., BETTS, A. Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico. – 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2013.

MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações – 2. ed. - São Paulo: Cengage Learning, 2012.

#### COMPLEMENTAR:

CASAROTTO FILHO, N. et al. Gerencia de Projetos/ Engenharia Simultânea. Atlas. 1999.

SILVA, C. A. B. & FERNANDES, A. R. Projetos de Empreendimentos Agroindustriais – Produtos de Origem Animal. UFV.2003

SILVA, C. A. B. & FERNANDES, A. R. Projetos de Empreendimentos Agroindustriais – Produtos de Origem Vegetal. UFV.2003

NEUMANN, C. Gestão de sistemas de produção e operações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PROJETO DO PRODUTO**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Gestão do Desenvolvimento do Produto; Ciclo de vida; Metodologia de Projeto do Produto; Técnicas Aplicadas ao Projeto de Produto; Ergonomia do Produto; Embalagens; Propriedade Industrial; Direito do Consumidor.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

BAXTER, Mike. Projeto do produto: guia prático para o design de novos produtos. 3ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2011.

BARBOSA FILHO, A. N. Projeto e desenvolvimento de produtos. São Paulo: Atlas, 2009.

CARPES JR., WIDOMAR P. Introdução ao projeto de produtos – Porto Alegre: Bookman, 2014.

IIDA, I. Ergonomia – Projeto e Produção. 2ª ed. Editora Edgard BlücherLtda, 2005.

#### COMPLEMENTAR:

CRAWFORD, MERLE; DI BENEDETTO, ANTHONY. Gestão de novos produtos – 11. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2016.

SILVEIRA, NEWTON. Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, título de estabelecimento, abuso de patentes – 6. ed., rev. e ampl. – Barueri: Manole, 2018.

TROTT, P. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos – 4. Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2012.



<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>PROJETO DO TRABALHO</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Metodologia do Estudo do Trabalho; Projeto de Métodos e Uso de Modelos Esquemáticos; Estudo de Tempos e métodos e Tempos de Manufatura; Balanceamento de linha de produção; Medida de trabalho; Cronoanálise; Dimensionamento do Trabalho; Ergonomia e o Posto de Trabalho.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> BARNES, R.M. Estudo de Movimento e de Tempos: Projeto e Medida do Trabalho. Editora Edgard Blucher, 2001. KLIPPEL, A. F.; ROCHA, H. M.; ABBUD, C.; CAIXETA, P. H. Engenharia de métodos. – 2. ed. – Porto Alegre: SAGAH, 2017 NEUMANN, C., SCALICE, R. K. Projeto de fábrica e layout. – 1 ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. GUÉRIN, Francóis. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia – São Paulo: Blucher, 2001. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214885/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214885/</a> IIDA, Itiro. Ergonomia - Projeto e Produção. São Paulo: Editora Blucher, 2005. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215271/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215271/</a>
<b>COMPLEMENTAR:</b> MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações – 2. ed. - São Paulo: Cengage Learning, 2012. SLACK, N., BRANDON-JONES, A., JOHNSTON, R. Administração da produção. 8 ed. - São Paulo: Atlas, 2018. CASAROTTO FILHO, N. et al. Gerencia de Projetos/ Engenharia Simultânea. Atlas. 1999.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>QUÍMICA GERAL</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Modelos atômicos; Tabela Periódica, estrutura e configuração eletrônica; Propriedades periódicas; Normas de Segurança no Laboratório de Química; Reconhecimento de Vidrarias; Ligações Iônica e Covalente; Geometria molecular; Polaridade e Solubilidade; Forças Intermoleculares; Funções Inorgânicas; Reações Químicas e balanceamento.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> ATKINS, P., JONES, L., LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. – 7. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2018. BROWN, Lawrence S. Química geral aplicada à engenharia. - São Paulo: Cengage Learning, 2014. KOTZ, J.C., TREICHEL, P.M., TOWNSEND, J.R., TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas. Vol. 1 e 2. – São Paulo: Cengage Learning, 2015. RUSSEL, J. B. Química geral, 2 ed., vol. 1 e 2. São Paulo: McGraw Hill, 1994.
<b>COMPLEMENTAR:</b> MAHAN, B. Química um curso universitário. São Paulo: Edgard Blüscher, 1995. BETTELHEIM, F., BROWN, W.H., CAMPBELL, M.K., FARRELL, S.O. Introdução à química geral. tradução Mauro de Campos Silva, Gianluca Camillo Azzellini ; revisão técnica Gianluca Camillo Azzellini, São Paulo, Cengage Learning, 2012.



BRADY, J. E., HUMISTON, G.E., Química Geral. vol. 1 e 2. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2016.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Termodinâmica Química e a equação geral da termodinâmica; Eletroquímica (células galvânicas e eletrolíticas); Cálculo Estequiométrico de reações químicas; Soluções; Levantamento e análise de dados experimentais; Finalidade e técnica de utilização de equipamentos de laboratório; comprovação experimental de conceitos básicos da Química; Métodos de purificação de substâncias químicas.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

ATKINS, P., JONES, L., LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. – 7. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2018.  
KOTZ, J.C., TREICHEL, P.M., TOWNSEND, J.R., TREICHEL, D. A. Química geral e reações químicas. Vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2015.  
BRADY, J. E., HUMISTON, G.E., Química Geral. vol. 1 e 2. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2016.  
SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F. J., CROUCH, S.R. Fundamentos de química analítica. tradução técnica Robson Mendes Matos. -- 9. ed atual. -- São Paulo : Cengage Learning, 2014.  
BACCAN, N., ANDRADE, J.C., GODINHO, O. E. S., BARONE, J.S. Química analítica quantitativa elementar. 3a edição – São Paulo: Blucher, Instituto Mauá de tecnologia, 2001.

#### COMPLEMENTAR:

MAHAN, B. Química um curso universitário. São Paulo: Edgard BlüschertLtda, 1995.  
Harris, D.C., Lucy, C. A. Análise química quantitativa. 9. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2017.  
RUSSEL, J. B. Química geral, 2 ed., vol. 1 e 2. São Paulo: McGraw Hill, 1994.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **RESISTÊNCIAS DOS MATERIAIS**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Introdução; Características das superfícies planas; Estado de Tensão; Esforço Solicitante como Resultante das Tensões e Deformações; Barras Submetidas à Força Normal; Flexão; Cisalhamento; Torção; Critérios de Resistência.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

PINHEIRO, A. C. da F. B.; CRIVELARO, M. Fundamentos de resistência dos materiais. – 1. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2019.  
BEER, F. P.; DEWOLF, J. T.; JONHSTON JR, E. R.; MAZUREK, D. Estática e mecânica dos materiais. – Porto Alegre: AMGH, 2013.  
BEER, F. P.; DEWOLF, J. T.; JONHSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.. Mecânica dos materiais. – 7. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2015.  
MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 20ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.

#### COMPLEMENTAR:

EDMUNDO, D. A. Resistência dos materiais aplicada. – Porto Alegre: SAGAH, 2016.  
BOTELHO, M. H. C. Resistência dos materiais – para entender e gostar. – 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2013.  
HIBBLER, R. C. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.



BEER, F. P., JOHNSTON JR., E. R. Resistência dos materiais. São Paulo: Editora Person Education do Brasil, 1996.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ORGANIZAÇÃO E TRABALHO**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Evolução das Organizações; Administração científica; Divisão do Trabalho; Formas de Organização do Trabalho; Estrutura e Projeto das Organizações; Gestão do Conhecimento Organizacional; Escopo dos Estudos Organizacionais e do Trabalho.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520440469/>

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597024234/>

GUÉRIN, F. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia. São Paulo: Blucher, 2001. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214885/>

SHINGO, Shigeo. O sistema Toyota de produção. Porto Alegre: Bookman, 1996. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800995/>

SLACK, Nigel, Alistair Brandon-Jones, Robert Johnston. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597015386/>

#### COMPLEMENTAR:

CURY, Antonio. Organização & Métodos: uma visão holística. São Paulo: Atlas, 2007.

GHINATO, P. Sistema Toyota de Produção. Caxias do Sul: EDUCS, 1996.

OHNO, T. O sistema Toyota de produção. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Introdução à Administração. São Paulo: Atlas, 2006.

TUBINO, D. F. Manual de Planejamento e Controle da Produção. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TÓPICOS DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Bombas e Tubulações, Misturadores, Separação Sólido-Sólido, Separações Hidráulicas, Filtros, Secadores Evaporadores, Trocadores de Calor, Colunas de Extração, Colunas de Destilação.

### 3. BIBLIOGRAFIA



**BÁSICA:**

ÇENGEL Y.A.; GHAJAR A.J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4ª ed. Porto Alegre: Mcgrawhill, 2012.  
ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações – 3. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2015.  
FILIPPO FILHO, G. Bombas, ventiladores e compressores: fundamentos. São Paulo: Érica, 2015.  
TADINI, C. C. Operações unitárias na indústria de alimentos. Vol. I. - 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.  
TADINI, C. C. Operações unitárias na indústria de alimentos. Vol. II. - 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

**COMPLEMENTAR:**

MATOS, S. P. DE. Operações unitárias: fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos e químicos. - 1ª ed. -- São Paulo: Érica, 2015.  
BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. INCROPERA Fundamentos de transferência de calor e massa. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.  
KREITH, F. & BOHN, M.S. Princípios de transferência de calor. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **FATORES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA**

Carga Horária: 60 horas

**2. EMENTA**

Solo e clima como fator de produção agrícola; preparo e conservação do solo; noções básicas de irrigação; desenvolvimento vegetativo e reprodutivo; noções de Fisiologia vegetal; propagação de plantas; pragas e doenças agrícolas.

**3. BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

SCHWAMBACH, C.; CARDOSO SOBRINHO, G. *Fisiologia Vegetal - Introdução às Características, Funcionamento e Estruturas das Plantas e Interação com a Natureza*. Rio de Janeiro-RJ: Editora Saraiva, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521572/>.  
REICHARDT, L.C.T.K. *Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações*. Barueri-SP: Editora Manole, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520451038/>.  
REIS, A. C. *Manejo de Solo e Plantas*. Porto Alegre-RS: SAGAH, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022843/>.  
FONSECA, E.M.S. ARAÚJO R. C. *Fitossanidade - Princípios Básicos e Métodos de Controle de Doenças e pragas*. Rio de Janeiro-RJ: Editora Saraiva, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521589/>.  
BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 625p

**COMPLEMENTAR:**

SILVA, R.C. *Produção Vegetal - Processos, Técnicas e Formas de Cultivo*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521725/>. Acesso em: 25 Nov 2020  
DALMOLIN, D.A. *Melhoramento de plantas*, Porto Alegre: SAGAH, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900636/>. Acesso em: 25 Nov 2020





<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Conceito de planejamento e de sistemas; Diagnóstico estratégico; Missão, objetivos e desafios organizacionais; Estratégias e políticas organizacionais; Metodologia de projeto e implementação do planejamento estratégico nas organizações; Planos de ação; Controle e avaliação do planejamento estratégico; As escolas da estratégia; Opções estratégicas; Estratégia de Produção; Matriz BCG; Análise SWOT.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. Planejamento estratégico: da intenção aos resultados. – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2020. CRUZ, Tadeu. Manual de planejamento estratégico: ferramentas para desenvolver, executar e aplicar. São Paulo: Atlas, 2017. OLIVEIRA, D. de P. R. de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. – 34. ed. – São Paulo: Atlas, 2018. MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; QUINN, J. B.; GHOSHAL, S. O processo da estratégia [Recursos eletrônicos]: conceitos, contextos e casos selecionados. Porto Alegre: Artmed, 2007.
<b>COMPLEMENTAR:</b> MINTZBERG, H. Safari de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico – 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. GUAZZELLI, A. M. Planejamento estratégico. Porto Alegre: SAGAH, 2018. KUAZAQUI, Edmir. Planejamento estratégico. São Paulo, SP: Cengage, 2016.
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>PROCESSOS QUÍMICOS AGROINDUSTRIAIS</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Panorama da Agroindústria no Brasil; Processos Bioquímicos envolvendo Enzimas e/ou Microorganismos: álcool, Derivados do Leite, Carnes e Outros; Processos Extrativos Envolvendo principalmente Operações Físicas: Açúcar, Amido, óleos, Sucos, Polpas, óleos e gorduras e Outros; Processos de Secagem: Pescado, Frutas, Folhas e Outros; Indústria de Papel e Celulose.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> CARVALHO, TOLENTINO, NATHALIA MOTTA. Processos químicos industriais: Matérias-primas, técnicas de produção e métodos de controle de corrosão. – 1. ed. – São Paulo: Érica, 2015. FELDER, R.M., ROUSSEAU, R.W., BULLARD, L.G. Princípios elementares dos processos químicos. - 4. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2018. PERLINGEIRO, C. A.G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. – 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2018.
<b>COMPLEMENTAR:</b> MAFART, P. Ingenieria Industrial Alimentaria - Procesos Físicos de Conservacion Editora ACRIBIA, S.A. Espanha,1994. MAFART, P. Ingenieria Industrial Alimentaria – Técnicas de Separacion. Editora ACRIBIA, S.A. Espanha,1994. ERWIN, DOUGLAS. Projeto de processos químicos industriais. – 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2016. CROWL, D.A. Segurança de processos químicos -fundamentos e aplicações. - 3. ed. - Rio de



Janeiro: LTC, 2015.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

Projeto de Sistemas de Informação; Tecnologia da informação; Sistemas aplicados: Enterprise Resource Planning, Supply Chain Management, Manufacturing Resource Planning, Customer Relationship Management e Efficient Consumer Response; E-business: E-commerce, E-BI, E-Procurement, E-SCM, E-ERP, E-CRM; O conhecimento como ativo da empresa; Gestão do conhecimento e da informação em organizações: criação, fluxo e disseminação de conhecimento; Impactos na competitividade e na organização da empresa.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

DE SORDI, José Osvaldo, "Administração de Sistemas de Informação". 2ª edição. São Paulo, Editora Saraiva Educação, 2019.  
GONÇALVES, Glauber Rogério Barbieri. "Sistemas de Informação". 1ª Edição. Porto Alegre, Editora SAGAH, 2017.  
REZENDE, Denis Alcides. "Planejamento de Sistemas de Informação e informática: Guia Prático para Planejar a Tecnologia da Informação Integrada ao Planejamento Estratégicos das Organizações". 5ª Edição. São Paulo, Editora Atlas, 2016.

#### COMPLEMENTAR:

LUZ, Charlene Bitencourt Soster. AGUIAR, Fernanda Rocha de. SCHINOFF, Roberto Amaral. "Gestão de Tecnologia e informação em Logística". 1ª Edição. Porto Alegre, Editora SAGAH, 2019.  
MORAIS, Izabelly Soares de. GONÇALVES, Glauber Rogério Barbieri. "Governança de Tecnologia da Informação [recurso eletrônico]. 1ª Edição. Porto Alegre, editora SAGAH, 2018.  
O'BRIEN A. James, MARAKAS, M. George. "Administração de Sistemas de Informação". 15ª Edição. São Paulo, AMGH Editora Ltda, 2013.  
BATISTA, Emerson de Oliveira. "Sistemas De Informação: O Uso Consciente Da Tecnologia Para O Gerenciamento". 2ª Edição. São Paulo, Editora SARAIVA, 2013.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INDÚSTRIA 4.0**

Carga Horária: 60 horas

### 2. EMENTA

A influência da era da informação. Introdução à indústria 4.0 (Conceitos, Histórico, Diferença de digitalização e Indústria 4.0). Evolução da Indústria 4.0 no Brasil e em outros Países. Noções dos principais componentes da Indústria 4.0 (Internet das Coisas, Sistemas Cyber Físicos, Robótica Avançada, Segurança Digital, Computação em Nuvem, Manufatura aditiva, Realidade Aumentada, Realidade Virtual, Big Data, Inteligência Artificial. Exemplos e Cases de soluções da indústria 4.0. Noções de competência necessárias aos profissionais da Indústria 4.0. Noções de desafios e Oportunidades da Indústria 4.0.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

DE ALMEIDA, PAULO SAMUEL. Indústria 4.0: Princípios básicos, aplicabilidade e implantação. Saraiva Educação SA.  
MONK, Simon. Internet das coisas: uma introdução com o Photon. – Porto Alegre: Bookman, 2018.  
PEREIRA, M. A. et al. Framework de Big Data: Big Data e Inteligência Analítica. Porto Alegre: SAGAH, 2019.



SÁTYRO, Walter Cardoso et al. Indústria 4.0: conceitos e fundamentos. Blucher, 2018.  
VOLPATO, Neri. Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D. Editora Blucher, 2017.

**COMPLEMENTAR:**

COELHO, Pedro. A Internet das Coisas - Introdução Prática. Lisboa: FCA, 2017.  
MAGRANI, Eduardo. A Internet das Coisas. Rio de Janeiro: FGV, 2018.  
MORAIS, I. S. DE.; GONÇALVES, P. F.; LEDUR, C. L.; CÓRDOVA JUNIOR, R. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). – Porto Alegre: SAGAH, 2018.  
SINCLAIR, BRUCE, IOT: como usar a "internet das coisas" para alavancar seus negócios. São Paulo: Ed.: Autêntica Business, 2018.  
STEVAN, Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. **Automação e instrumentação industrial com Arduino: teoria e projetos**. Saraiva Educação SA, 2015.  
CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI**. Editora Atlas SA, 2000.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **GESTÃO DE PROJETOS**

Carga Horária: 60 horas

**2. EMENTA**

Projetos em organizações contemporâneas. Seleção de Projetos e Gestão estratégica. O gerente de projetos. Conflito gerencial e arte da negociação. O projeto na estrutura organizacional. Planejamento do Projeto. Controle de Projetos. Planejamento de atividades: Tradicional e Ágil. Cronograma. Simulação probabilística de projeto. PERT/CPM. Gestão de Riscos e Orçamento. Programação. Alocação de recursos. Sistemas de Informação e Monitoramento. Auditoria de Projetos. Encerramento do Projeto e Avaliação dos Resultados.

**3. BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

MEREDITH, Jack R. Administração de projetos: uma abordagem gerencial. - Rio de Janeiro: LTC, 2003. (Biblioteca virtual).  
MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. – 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2014.  
MENEZES, L. C. de M. Gestão de Projetos: com abordagem dos métodos ágeis e híbridos. – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2018.  
GIDO, Jack. Gestão de projetos.– São Paulo, SP: Cengage, 2018.

**COMPLEMENTAR:**

MOLINARI, L. Gestão de projetos: teoria, técnicas e praticas. -- 1. ed. -- São Paulo: Érica, 2010.  
KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores praticas. – 3. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2016.  
CAVALCANTI, F. R. P. Fundamentos de gestão de projetos: gestão de riscos. São Paulo: Atlas, 2016.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **MARKETING**

Carga Horária: 60 horas

**2. EMENTA**

Conceitos de Marketing; Marketing no Sistema Agroindustrial; Oferta e Demanda no Sistema Agroalimentar; Comportamento do Consumidor; Pesquisa de Mercado; Composto Mercadológico; Planejamento de Marketing.

**3. BIBLIOGRAFIA**



**BÁSICA:**

GIOIA, R. M. Fundamentos de marketing: conceitos básicos. – São Paulo: Saraiva, 2013  
LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Administração de marketing. - 2. ed. - São Paulo: Atlas, 2019.  
COBRA, Marcos. Marketing básico. – 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.  
YASUDA, Aurora. Pesquisa de marketing: guia para a pratica de pesquisa de mercado. - São Paulo: Cengage Learning, 2012.  
FARIAS, CLÁUDIO V. S.; DUSCHITZ, C.; CARVALHO, G. M. Estratégia de marketing. – Porto Alegre: SAGAH, 2016.

**COMPLEMENTAR:**

BATALHA, Mário. Gestão Agroindustrial. Vol. 1 e 2, São Paulo: Atlas, 2001.  
KOTLER, Philip. Marketing de crescimento: estratégias para conquistar mercados — Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.  
LEE, N. R.; KOTLER P. Marketing social: influenciando comportamentos para o bem. [Recurso eletrônico]. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.  
HAIR JR, J. F. et al. Análise multivariada de dados. [recurso Digital]. 9º Ed. São Paulo: Editora Bookman, 2009.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **ALGORITMO E LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO I**

Carga Horária: 60 horas

**2. EMENTA**

Introdução de conceitos de algoritmos e desenvolvimento de algoritmos. Conceitos de variáveis e constantes, operadores aritméticos, expressões. Atribuições e estruturas de controle. Metodologias para o desenvolvimento de programas. Representação gráfica e textual de algoritmos. Estrutura de uma linguagem procedural. Implementação de algoritmos através de ferramentas auxiliares. Conceitos de estruturas básicas de dados: vetor e matriz.

**3. BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

EDELWEISS, Nina e LIVI, Maria Aparecida Castro. Algoritmos e Programação: Com Exemplos em Pascal e C. Porto Alegre: Bookman, 2014.  
MANZANO, José Augusto N. G. e OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 29 ed. São Paulo, Érica, 2019.  
SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. Algoritmos e Lógica de Programação: Um Texto Introdutório para a Engenharia. 3 ed. São Paulo, Cengage Learning, 2019.

**COMPLEMENTAR:**

MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002.  
OLIVEIRA, A. B. Introdução à Programação: algoritmos. Florianópolis: Bookstore, 1999.  
HOLLOWAY, James Paul. Introdução a programação para engenharia Resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA: **TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO I**

Carga Horária: 60 horas

**2. EMENTA**

Suprir uma demanda de conhecimento não contemplado no elenco das disciplinas obrigatórias através de componentes curriculares definidos de acordo com a necessidade, focados em Tecnologia e Sistemas Agroindustriais.

**3. BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os conteúdos a serem abordados.



<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO II</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Suprir uma demanda de conhecimento não contemplado no elenco das disciplinas obrigatórias através de componentes curriculares definidos de acordo com a necessidade, focados em Inovações e Gestão em Engenharia Organizacional, de Operações e Processos de Produção.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os conteúdos a serem abordados.

### Unidade Curricular 3 - Formação Complementar e Integradora

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>TCC 1</b> Carga Horária: 30 horas
<b>2. EMENTA</b>
Orientação para desenvolvimento e elaboração do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. Escolha do tema. Estrutura de projeto. Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro de produção.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. – 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010. APPOLINÁRIO, Fábio. Metodologia científica. – São Paulo, SP: Cengage, 2016. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2018. MIGUEL, P. A. C. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. - 3. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. <b>COMPLEMENTAR:</b> MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica prática de fichamentos, resumos, resenhas. – 13. ed. – São Paulo: Atlas, 2019. YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. – 5.ed – Porto Alegre: Bookman, 2015. YIN, Robert K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. – Porto Alegre: Penso, 2016.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>TCC 2</b> Carga Horária: 30 horas
<b>2. EMENTA</b>
Elaboração e Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso. Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro de produção.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os conteúdos a serem abordados.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>





Carga Horária: 165 horas
<b>2. EMENTA</b>
Atividade de estágio de 165 horas e elaboração dos relatórios parcial e final de estágio. A realização do estágio deverá contemplar práticas reais para formação do engenheiro de produção.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os conteúdos a serem abordados.

#### Unidade Curricular 4 – Formação de Livre Escolha

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ELETIVA LIVRE 1</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Componentes curriculares e conhecimentos que contemplam estudos de livre escolha para ampliar a formação e destacar as habilidades e competências dos acadêmicos.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> A literatura será aquela definida pela disciplina de livre escolha.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ELETIVA LIVRE 2</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Componentes curriculares e conhecimentos que contemplam estudos de livre escolha para ampliar a formação e destacar as habilidades e competências dos acadêmicos.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> A literatura será aquela definida pela disciplina de livre escolha.

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>
DISCIPLINA: <b>ELETIVA LIVRE 3</b> Carga Horária: 60 horas
<b>2. EMENTA</b>
Componentes curriculares e conhecimentos que contemplam estudos de livre escolha para ampliar a formação e destacar as habilidades e competências dos acadêmicos.
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b> A literatura será aquela definida pela disciplina de livre escolha.

#### DA ATUALIZAÇÃO

O ementário e a bibliografia poderão ser atualizados conforme atualização de leis, normas, resoluções ou quando por necessidade do curso, devidamente aprovado por seu NDE.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Para o Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, juntamente com as ações propostas para mudança do sistema acadêmico e a atualização do ensino na graduação, refletiu-se, quanto à necessidade de uma ampla reestruturação do curso, visando não somente a alteração curricular, mas, sobretudo, a adequação do ensino às questões globais e prioritariamente as questões socioambientais da região a qual está inserido.

Nesse sentido, após reflexões com o corpo docente e discente intermediado pelo Núcleo Docente Estruturante, foi elaborado o presente Projeto Pedagógico do Curso.