



Ministério da Educação

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Instituto de Desenvolvimento Rural

Coordenação do Curso de Engenharia de Alimentos

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Redenção – CE

OUTUBRO/ 2020

**Reitor**

Roque do Nascimento Albuquerque

**Vice-Reitor**

Cláudia Ramos Carioca

**Pró-Reitora de Planejamento**

Antônio Célio Ferreira dos Santos

**Pró-Reitora de Administração**

Leonardo Teixeira Ramos

**Pró-Reitora de Graduação**

Geranilde Costa e Silva

**Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação**

José Olavo da Silva Garantizado Júnior

**Pró-Reitora de Extensão**

Carlos de Andrade Tavares

**Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Estudantis**

James Ferreira Moura Júnior

**Pró-Reitoria de Relações Institucionais**

Artemisa Odila Candé

**Diretor do Instituto de Desenvolvimento Rural**

Lucas Nunes da Luz

**Coordenador do Curso de Engenharia de Alimentos**

Ana Carolina da Silva Pereira

**Responsáveis pelo Projeto Pedagógico**

Ana Carolina da Silva Pereira

Clébia Mardônia Freitas Rabelo

Daniela Queiroz Zuliani

Fernanda Schneider

Jaqueline Sgarbi Santos

Josefranci Moraes de Farias Fonteles

Maria do Socorro Moura Rufino

Maria Ivanilda de Aguiar

Virna Braga Marques

**Supervisão Pedagógica**

Núcleo Docente Estruturante



Ministério da Educação

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Instituto de Desenvolvimento Rural

## SUMÁRIO

	<b>Pag.</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b>	5
<b>1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES</b>	6
1.1 Nome da IES	6
1.2 Endereço da IES	6
1.3 Documento de criação da IES	6
1.4 Perfil e missão da IES	6
1.5 Dados Socioeconômicos da Região do Maciço de Baturité	8
<b>2 INSERSÃO REGIONAL DO CURSO</b>	9
<b>3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA</b>	11
<b>3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO</b>	11
3.1.1 Políticas de ingresso no curso	12
3.1.2 Objetivos do Curso	10
3.1.3 Perfil profissional e habilidades do egresso	13
<b>3.2 DADOS DO CURSO</b>	14
<b>3.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	14
3.3.1 Articulação entre as atividades de ensino, pesquisa extensão	15
3.3.2 Integralização do Curso	16
3.3.2.1 Atividades Complementares	16
3.3.2.2 Trabalho de Conclusão do Curso	18
3.3.2.3 Estágio Supervisionado	18
3.3.3 Metodologia de Ensino	19
3.3.4 Estrutura Curricular do curso	20
3.3.4.1 Disciplinas obrigatórias do Curso	21
3.3.4.2 Disciplinas optativas do Curso	27

3.3.5	Conteúdos curriculares	27
3.3.5.1	Ementário das disciplinas por semestre	27
3.3.6	Procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem	96
<b>4</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>97</b>
<b>4.1</b>	<b>CORPO DOCENTE</b>	<b>97</b>
4.1.1	Composição e atuação do Núcleo Docente Estruturante	97
4.1.2	Atuação do (a) coordenador(a) do Curso	98
4.1.3	Composição e funcionamento do Colegiado do Curso	98
<b>4.2</b>	<b>CORPO DISCENTE</b>	<b>99</b>
<b>4.3</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>99</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Laboratórios disponíveis</b>	<b>100</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Laboratórios planejados</b>	<b>102</b>
<b>5</b>	<b>AVALIAÇÃO</b>	<b>103</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>104</b>

## APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), busca dar continuidade ao estudo da cadeia de produção de alimentos de base ecológica, desenvolvida pelo Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR). A partir da adoção e disseminação de práticas e conceitos de produção sustentável, aliando aspectos relacionados ao beneficiamento, comercialização e consumo de alimentos saudáveis, e da valorização dos circuitos agroalimentares curtos, por meio da aproximação entre produtores e consumidores.

O curso apresenta um diferencial ao buscar inovar a visão convencional da industrialização de alimentos, a partir do conhecimento e respeito a origem da matéria-prima e dos agentes envolvidos em sua produção, manipulação, manutenção da qualidade e funcionalidade dos produtos, da satisfação aos anseios dos consumidores, cada vez mais exigentes e preocupados com a aquisição de uma alimentação saudável e consumo consciente.

Como instrumento de gestão acadêmica contextualiza o curso e o perfil dos estudantes, futuros profissionais, além de apresentar a instrumentalização pedagógica para se atingir os objetivos requeridos pelo Ministério da Educação (MEC), para um projeto político-pedagógico de um curso de Engenharia de Alimentos.

O projeto foi construído de forma coletiva e participativa por professores (as) que compõem o quadro docente do IDR, e professores (as) convidados (as), atendendo a demanda do mercado pela formação de profissionais cada vez mais capacitados, proativos, com responsabilidade social, ambiental e econômica, tendo em vista a sustentabilidade. Além de contribuir com a demanda da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), parceiros da UNILAB, que buscam uma maior valorização e autonomia na área da produção e beneficiamento de alimentos, com conseqüente diminuição da dependência das importações de alimentos processados. A partir da agregação de valor, diversificação dos produtos, valorização e respeito às tradições da produção de cada local.

Tendo em vista que o sistema educacional está em constante mudança, devendo acompanhar e participar da revolução das tecnologias de informação, comunicação, inovação, e do desenvolvimento humano, acredita-se que este projeto não pode ou deve ser entendido como definitivo, mas sim, dinâmico, e que deve ser revisto periodicamente a fim de que possa ser avaliado e adequado às necessidades futuras.

# 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES

## 1.1 Nome da IES

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira –  
UNILAB

## 1.2 Endereço da IES

Av. da Abolição, nº 3 – Centro – Redenção – CE - CEP 62790 – 000

## 1.3 Documento de Criação da IES:

Lei Federal nº 12.289, de 20 de julho de 2010.

## 1.4 Perfil e Missão da IES

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) é regida pela legislação federal pertinente, por seu Estatuto e Regimento Geral, bem como por resoluções de seus órgãos colegiados de deliberação superior e, por demais regimentos específicos. Assim a descrição de seu perfil, missão e objetivo aqui apresentada, baseia-se, substancialmente, em seu Estatuto (Resolução nº42/2016 – Estatuto da UNILAB).

A UNILAB criada pela Lei Nº 12.289, de 20 de julho de 2010, é uma instituição autárquica pública federal de ensino superior, vinculada ao Ministério da Educação, com sede e foro na cidade de Redenção, no Maciço do Baturité, no Estado do Ceará. Sua criação, iniciada pela instalação da comissão de implantação, em outubro de 2008, se insere no contexto da expansão da educação superior no Brasil, a partir do aumento de investimentos em ciência, tecnologia e cultura e do número de instituições federais de educação superior.

Além da questão da expansão da educação superior, a instalação da UNILAB na cidade de Redenção, no Ceará, marco nacional por seu pioneirismo na libertação de escravos, também objetiva promover o desenvolvimento de regiões ainda carentes de instituições de educação superior no país - como é o caso do maciço do Baturité, onde está instalada; e aproximar a nacionalidade brasileira com sua história, à medida que tem por foco tornar-se um centro de pesquisa e formação de jovens brasileiros em interação com estudantes de países africanos onde também se fala a língua portuguesa.

Assim, a UNILAB, universidade pública federal brasileira, de caráter laico, é vocacionada para a cooperação internacional e compromissada com a interculturalidade, a cidadania, o pluralismo, a tolerância e a democracia nas sociedades, fundamentando suas ações no intercâmbio acadêmico e solidário”. E tem como objetivo ministrar ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas de conhecimento e promover a extensão universitária, tendo como missão institucional específica formar recursos humanos para contribuir com a integração entre o Brasil e os demais países membros da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa – CPLP, especialmente os países africanos, bem como promover o desenvolvimento regional, o intercâmbio cultural, científico e educacional, com justiça social.

Atualmente, a estrutura organizacional da UNILAB configura-se em uma composição multicampi, tendo o Campus sede no Estado do Ceará, com instalações nos municípios do Maciço de Baturité, (Redenção e Acarape) e Campus no Estado da Bahia (São Francisco do Conde). Tem em sua composição oito unidades acadêmicas, são eles: I - Instituto de Desenvolvimento Rural; II - Instituto de Ciências Exatas e da Natureza; III - Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável; IV - Instituto de Ciências da Saúde; V - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas; VI - Instituto de Humanidades; VII - Instituto de Linguagens e Literaturas; VIII - Instituto de Humanidades e Letras do Campus dos Malês. Além de uma unidade especial: Instituto de Educação a Distância.

Nestas Áreas são ofertados, atualmente, 18 (dezoito) cursos presenciais de graduação: Administração Pública, Agronomia, Antropologia, Bacharelado Interdisciplinar em Humanidades, Relações Internacionais, Ciências Biológicas – Licenciatura, Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Sociais, Enfermagem, Engenharia de Computação, Engenharia de Energias, Farmácia, Física, História, Letras – Língua portuguesa, Letras - Língua Inglesa - licenciatura, Matemática – licenciatura, Pedagogia – licenciatura, Química – licenciatura e Sociologia – licenciatura. E um curso na modalidade a distância: Administração pública.

Além das graduações, a UNILAB possui cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* e *Stricto sensu*. A Pós-Graduação *Lato sensu* está em andamento três cursos: Especialização em Gestão em Saúde; Saúde da Família e Ensino de Ciências – anos finais do ensino fundamental; tendo sido encerrados outros três cursos: Especialização em Gestão Pública, Especialização em Gestão Pública Municipal e Especialização em Gestão de Recursos Hídricos, Ambientais e Energéticos. Em 2019 iniciou-se uma nova especialização em parceria com a UNESP, e com universidades parceiras no âmbito do Mecanismo de

Facilitação da Participação das Universidade no Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP (Universidade de Cabo Verde, Universidade de São Tomé e Príncipe e Unizambeze-Moçambique).

Já a Pós-Graduação *Strictu sensu* possui oito cursos de Mestrado: Mestrado Acadêmico em Sociobiodiversidade e Tecnologias Sustentáveis – MASTS, Mestrado Interdisciplinar em Humanidades – MIH, Mestrado Acadêmico em Enfermagem – MAENF, Programa de Mestrado em Antropologia UFC-UNILAB, Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT, Mestrado Acadêmico em Estudos da Linguagem , Mestrado Acadêmico em Energia e Ambiente e Mestrado Profissional em Ensino e Formação Docente (associação com IFCE).

### **1.5 Dados Socioeconômicos da Região do Maciço de Baturité**

Atualmente, a UNILAB conta com três campi e uma unidade acadêmica distribuídos nos estados do Ceará e da Bahia. No Ceará, a UNILAB está distribuída nos Campi da Liberdade (sede administrativa) e Campus das Auroras, em Redenção, e a Unidade Acadêmica dos Palmares, em Acarape. Possui também, em Redenção, uma fazenda experimental, denominada, Fazenda Experimental Piroás, onde são realizadas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão, principalmente desenvolvidas pelo Instituto de Desenvolvimento Rural. Já na Bahia, a universidade possui o Campus dos Malês, localizado no município de São Francisco do Conde, situado a 67 km da capital baiana (Resolução nº 43-2016– Informações complementares PDI 2016-2021).

As atividades do curso de Engenharia de Alimentos ocorrem nas instalações localizadas na região do Maciço de Baturité, Ceará, Campus das Auroras (Sede do Curso). Aulas práticas de campo ocorrerão na Fazenda Experimental Piroás.

O território do Maciço de Baturité, ocupa uma área de 4.820 Km<sup>2</sup> e do ponto de vista do planejamento macrorregional abrange treze municípios: Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Itapiúna, Guaramiranga, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia e Redenção. A região possui, ainda, vários distritos e vilas originários da época de colonização da região e que guardam referências de grande importância para as tradições e para o patrimônio histórico do Ceará.

A população de aproximadamente 242.385 habitantes tem densidade média de 65 habitantes por quilômetro quadrado e enquanto a população urbana tem um crescimento anual de 21,28%, a população da zona rural cresce a uma taxa bem menor 2,57 ao ano,



refletindo o processo de urbanização do Brasil nas últimas décadas (IPECE, 2017; SEPLAG, 2017). É possível verificar um crescente movimento de migração da zona rural em direção à periferia dos núcleos urbanos, começando a configurar processo de favelização desse contingente populacional egresso de áreas rurais.

O setor terciário, associado a receitas institucionais (previdência social e emprego público), ao comércio e, mais recentemente, ao desenvolvimento do turismo, representa setorialmente a parcela mais significativa do Produto Interno Bruto (PIB) regional, atingindo cerca de 73% do seu valor total. Segundo dados do IBGE, conforme pesquisa realizada pelo IPECE, em 2012, o PIB da região foi de R\$ 1.111.270,00.

## **2. INSERÇÃO REGIONAL DO CURSO**

O Território Maciço de Baturité para além das suas características demográficas vem sofrendo mudanças políticas, econômicas, culturais e sociais nos últimos anos e, tem sua origem no ano de 1702, quando foi concedida a primeira sesmaria na área do Município de Redenção (Acarape), na Serra do Acará, no Poço Paracupeba.

A Região, que até o ano de 2010 apresentava uma população de 238.977 habitantes sendo que destes, 64,5% são residentes de área urbana e 35,5% residentes em áreas rurais e uma densidade demográfica média de 78,58 ha/km<sup>2</sup> com taxa de crescimento anual de 1,12% e características geoambientais revelando domínios naturais de serras úmidas e secas e dos sertões, inclui geograficamente 13 cidades – Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Redenção, Ocara, Pacoti e Palmácia - várias vilas e distritos, formando uma verdadeira rede urbana, cada uma assumindo características próprias (IPECE, 2014).

A atividade econômica com maior oferta de trabalho no maciço de Baturité é a agricultura de pequena escala, como a horticultura na sub-região Serrana; nas sub-regiões dos vales/sertão e de transição têm ocorrido a exploração de grãos, caju e cana-de-açúcar que se encontra com necessidade de melhorias já que o incentivo para o beneficiamento da produção é precário. (PTDRS,2016).

A implantação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (Unilab), sediada, no caso do Ceará, nos municípios de Acarape e Redenção e, conseqüentemente, com a implantação do Núcleo de Extensão em Desenvolvimento Territorial na Unilab, contribuiu para, no ano de 2016 a atualizar o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS), documento no qual traz além das

potencialidades, vocações, desafios e limites, as demandas que deverão responder aos anseios do povo no território haja vista partir do debate participativo entre governo e sociedade civil organizada.

A presença de “migrantes” não somente de outras regiões brasileiras, mais de países como Guiné Bissau, Cabo Verde, Angola, Moçambique, São Tomé e Príncipe, Timor Leste e Portugal no território maciço de Baturité vem evidenciando novas mudanças e demandas. Essa “internacionalização” revelou dois fatores que deverão ser considerados no processo de desenvolvimento: a interiorização da educação e integração, deixando clara a necessidade do debate em pensar as políticas públicas não somente de educação, mas de infraestrutura, saúde, saneamento básico, habitação, dentre outras.

No que se refere aos índices educacionais, o maciço de Baturité teve nos últimos anos aumento significativo. De um lado, retrata a relação com o desdobramento de programas sociais como por exemplo o Bolsa Família e, de outro o significativo papel desempenhado pelo FUNDEF/FUNDEB para garantir o acesso à educação e ainda a inserção do IFCE e universidade como a UNILAB para elevar os índices de educação superior.

Trazendo essa realidade para a área de educação por ocasião da realização de plenárias para discutir o desenvolvimento, foram apontados a necessidade de elevar as ofertas de cursos de graduação e pós-graduação nas instituições de ensino superior (IFCE e universidades) no sentido de atenderem as demandas locais ofertando cursos especialmente, nas áreas que o território apresenta grande potencial e deixa a desejar como: desenvolvimento regional, engenharia florestal, engenharia de alimentos, Gastronomia, Arte e Cultura, Design de Moda e Arquitetura e Urbanismo.

No que concerne à área de engenharia de alimentos, a demanda é justificada pelas potencialidades que fazem da região um destino turístico consagrado tanto na cultura regional, quanto na gastronomia. Contudo, os sistemas agrícolas tradicionais e agroecológicos são subestimados para a segurança alimentar no território, embora a soberania alimentar seja o direito dos povos produzir seus próprios alimentos, de forma independente, diversa, saudável e de qualidade e que está muito presente na agricultura familiar da região.

A baixa sucessão da agricultura familiar exigindo que se retrate “novas” ferramentas no modelo de trabalho, capaz de se adequarem aos processos produtivos e aos avanços tecnológicos ou ainda na criação e recriação de tecnologias acessíveis pautadas na “nova visão de mundo” no sentido de gerar, criar e recriar novas oportunidades de

profissionalização no território maciço de Baturité reflete uma das principais exigências e, conseqüentemente, respostas às demandas apresentadas.

A cidade de Aratuba, por exemplo é um município agrícola com cerca de seis mil agricultores familiares empenhados na produção de hortaliças, legumes e frutas, e vem desenvolvendo uma linha de produtos beneficiados – como a pasta de alho – de acordo com princípios da sustentabilidade, visando a utilização dos excedentes na produção de produtos de valor agregado e de fácil acesso ao consumidor final. (PTDRS,2010)

A Rota Verde do Café, a produção da mandioca, a cajucultura e da cana de açúcar são outros exemplos que fazem parte da região, dando ênfase à produção e culinária regional. Evidenciando o potencial produtivo baseado especialmente na agricultura familiar, aliado à necessidade contínua de profissionais nessa área.

O cenário nacional e, especialmente, internacional quando relacionados aos países parceiros da Unilab, além do papel desempenhado pela agricultura familiar, no território maciço de Baturité, como produtora de alimentos como carnes, leite, hortaliças, dentre outros, deixa claro a necessidade de uso de técnicas específicas, conhecimentos e saberes sobre como conservar, analisar e processar além do valor agregado quando falamos de segurança alimentar.

### **3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA**

#### **3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO**

O curso de Engenharia de Alimentos da Universidade da Integração da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB), foi concebido numa perspectiva inovadora, a partir da ideia de que não é possível obter novas respostas, se as perguntas formuladas são as mesmas. A formação em tecnologia de alimentos no Brasil iniciou no final dos anos 60, período marcado pela industrialização do setor alimentar, onde as demandas e desafios eram outros, em grande medida distintos dos atuais. Contudo apesar das transformações contemporâneas, não ocorreram mudanças significativas na essência dos cursos de Engenharia de Alimentos ao longo das últimas décadas. De outro lado, nesse período, as mudanças na sociedade foram intensas, e a concepção do curso necessita dialogar de forma profunda com a filosofia da Unilab e com as demandas da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP).

Assim para além das questões clássicas pertinentes a um curso convencional de Engenharia de Alimentos, a exemplo daquelas associadas a sanidade dos alimentos,

demandas da indústria e inovações tecnológicas, o curso se propõe a integrar uma perspectiva multidisciplinar, na qual o alimento não tem apenas o papel de nutrir e cumprir funções fisiológicas, mas, pode ser compreendida como um ato social que incorpora multidimensões dos indivíduos e da sociedade. A produção, transformação e comercialização de alimentos é um campo vasto para promoção da inclusão produtiva, da igualdade social, soberania e segurança alimentar dos povos, questões tão caras e urgentes aos países da CPLP.

No contexto geral e da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), a Engenharia de Alimentos tem uma contribuição fundamental, baseada na necessidade de empreender, otimizar recursos, promover o auto provisão das famílias, potencializado por meio de princípios básicos de transformação e conservação de alimentos, tendo como norte, tecnologias que possam ser apropriadas pelas comunidades.

O curso aposta numa construção teórico-metodológica alternativa buscando valorizar a indústria de transformação de alimentos a partir de suas diferentes fontes estimulando o empreendedorismo.

A perspectiva teórica do curso traz à tona o respeito a cultura e tradições locais, como elemento central do debate sobre sistemas agroalimentares e uma abordagem que permite associar novas tecnologias com o acolhimento de práticas e saberes tradicionais. Um diálogo que permite que a inovação e a tradição se tornem aliados na construção do conhecimento.

### **3.1.1 Políticas de ingresso no curso**

A política de seleção para ingresso no curso seguirá as diretrizes da Unilab dispostas na resolução 22/2011 CONSUNI. Serão ofertadas 80 vagas anuais distribuídas em dois semestres. Destas, 40 vagas, serão ofertadas para alunos Brasileiros via o Sistema de Seleção Unificada SISU. As demais vagas serão ofertadas pelo Programa de Seleção de Estudantes Estrangeiros (PSEE) para candidatos oriundos de países da CPLP.

### **3.1.2. Objetivos do curso**

O curso de Engenharia de Alimentos da UNILAB tem por objetivo principal formar profissionais capacitados ao desempenho das atividades referentes à indústria de alimentos; acondicionamento, preservação, distribuição, transporte e abastecimento de produtos alimentares; seus serviços afins e correlatos.

Alguns objetivos específicos:

1. Proporcionar uma elevada formação no campo da Engenharia de Alimentos, como ferramenta necessária à atuação profissional;
2. Desenvolver a capacidade de estimular processos de inclusão social e de fortalecimento da cidadania, por meio de ações integradas, que tenham em conta as dimensões: ética, social, política, cultural, econômica e ambiental;
3. Estimular os alunos para a elaboração e execução de projetos técnicos ou de pesquisa científica que visem o empreendedorismo, geração e distribuição de renda;
4. Compreender, criar, manter, estimular e apoiar iniciativas de desenvolvimento rural sustentável;
5. Incorporar o pensamento científico, na sua lógica e práxis, na formação dos Engenheiros de Alimentos.

### **3.1.3. Perfil profissional e habilidades do egresso**

O curso de Engenharia de Alimentos é voltado a formação de um profissional generalista. Este profissional deve atuar no desenvolvimento de produtos e de processos da indústria de alimentos e bebidas, em escala industrial, desde a seleção da matéria-prima, de insumos e de embalagens até a distribuição e o armazenamento. Projetar supervisionar e coordenar processos industriais; identificar, formular e resolver problemas relacionados à indústria de alimentos; supervisionar a manutenção e operação de sistemas. Atuar no controle e na garantia da qualidade dos produtos e processos. Desenvolver tecnologias limpas e processos de aproveitamento dos resíduos da indústria de alimentos que contribua para a redução do impacto ambiental. Buscar o desenvolvimento de produtos saudáveis, com características sensoriais que atendam ao consumidor. Coordenar e supervisionar equipes de trabalho, realizar estudos de viabilidade técnico-econômica, executar e fiscalizar obras e serviços técnicos e efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, deve considerar sempre os aspectos referentes à ética, à segurança e aos impactos ambientais e sociais.

O curso de Engenharia de Alimentos da UNILAB deve proporcionar aos seus egressos ao longo de sua formação um perfil profissional que garanta e estabeleça as seguintes habilidades e competências gerais para a formação do Engenheiro de Alimentos.

- I - Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;
- II - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;

- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;
- IV - Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia;
- V - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;
- VI - Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares;
- VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;
- 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.

## **3.2 DADOS DO CURSO**

- 3.2.1 Nome do curso: Engenharia de Alimentos
- 3.2.2 Endereço de funcionamento: Campus das Auroras, R. José Franco de Oliveira, s/n, Redenção - Ceará, CEP 62790-970
- 3.2.3 Grau conferido: Bacharel
- 3.2.4 Titulação profissional: Engenheiro (a) de Alimentos
- 3.2.5 Modalidade de ensino: Presencial
- 3.2.6 Organização acadêmica: Semestral
- 3.2.7 Carga horária total do curso: 3.850 horas
  - 3.2.7.1 Carga horária total mínima com disciplinas obrigatórias e optativas: 3.480 horas (excluindo-se Atividades Complementares, TCC e Estágio).
  - 3.2.7.2 Carga horária total - atividades complementares: 180 h, de acordo com a Resolução 020/2015 da Unilab.
  - 3.2.7.3 Carga horária total do estágio supervisionado: 160 h
- 3.2.8 Duração do curso (semestres/ano): 05 (cinco anos) / 10 semestres
- 3.2.9 Prazo máximo para integralização curricular: 07 (sete anos) /14 semestres
- 3.2.10 Número de vagas (ano): o curso oferecerá 80 vagas por ano, sendo que metade das vagas (50 %) é disponibilizada para alunos brasileiros e a outra metade (50 %) para alunos estrangeiros oriundos de países que falam a Língua Portuguesa, parceiro da UNILAB.
- 3.2.11 Turnos de funcionamento do curso: integral
- 3.2.12 Forma de ingresso: ENEM/ SISU, para estudantes brasileiros e Processo Seletivo de Estudantes Estrangeiros (PSEE), para estudantes internacionais.

### 3.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A proposta didático-pedagógica do curso de Engenharia de Alimentos da UNILAB visa promover as competências e habilidades descritas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação em Engenharia, apresentando em seu currículo elementos para atender os artigos 3º e 9º da RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019.

A proposta do curso busca a articulação de conteúdos básicos, profissionais e específicos do currículo através da integração entre teoria e prática, associada a diferentes metodologias de ensino. Nesse sentido, as disciplinas da proposta curricular foram distribuídas em quatro grandes grupos:

- I. **Núcleo Comum:** composto por cinco componentes curriculares que proporcionam aos alunos conhecimentos sobre o funcionamento da vida universitária, num contexto de interiorização e integração internacional, buscando criar condições para sua permanência e sucesso acadêmico desde os anos iniciais. Além de desenvolver a produção de textos científicos escritos em português e uma comunicação emancipadora que valoriza as diferenças;
- II. **Núcleo de formação básica:** conteúdos fundamentais para dar suporte ao perfil do Engenheiro de Alimentos, fornecendo um conjunto de conhecimentos básicos que dão maior versatilidade na observação de problemas práticos. Dentre as diversas disciplinas de formação básica têm-se os grupos de Cálculo, Física e Química;
- III. **Núcleo de formação específica e profissionalizante:** disciplinas para a formação específica do Engenheiro de Alimentos, compreendendo o núcleo de ciências biológicas (microbiologia, análise de alimentos, bioquímica, etc.) e o núcleo de ciências exatas, (termodinâmica, fenômenos de transporte, operações unitárias, dentre outras);
- IV. **Núcleo de formação integradora:** composta por um conjunto de quatro componentes curriculares obrigatórios denominados de Práticas Integradoras (I, II, III e IV), desenvolvidos em um período semestral por ano na forma de disciplina, com objetivo de apoiar os alunos na inter-relação dos conteúdos trabalhados nas demais disciplinas do ano letivo, com o fazer do Engenheiro de Alimentos e com a realidade social de diferentes contextos onde esse fazer pode ser desenvolvido, por meio de ações de extensão.

### **3.3.1 Articulação entre as atividades de ensino, pesquisa extensão**

A articulação entre ensino/extensão/pesquisa do curso de Engenharia de Alimentos da UNILAB está apoiada em um processo pedagógico interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico. Seguindo o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, orientados pelos princípios e diretrizes (Res. CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018).

A estrutura curricular do curso cumpre as exigências mínimas estabelecidas para a carga horária de extensão, conforme o Art. 4, desta mesma Resolução:

Art. 4º As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.

Desta forma, busca promover a troca de conhecimentos e uma maior interação da comunidade acadêmica com a sociedade. As atividades de ensino são orientadas pela interdisciplinaridade, flexibilização curricular, diálogo intercultural e interação teoria-prática

Já, as atividades de pesquisa são vistas como princípio educativo e não apenas científico, promovendo-se desta forma uma articulação cada vez maior entre a graduação e a pós-graduação.

Nesse contexto, procura-se superar o processo de ensino fragmentado, privilegiando ações integradas, nas quais a pesquisa é encarada como instrumento do ensino e a extensão como ponto de partida e de chegada, a partir da percepção e compreensão das diversas realidades e contextos sociais apresentados.

### **3.3.2. Integralização do curso**

O curso se desenvolve em sistema acadêmico semestral com dois semestres anuais, que contemplam os 200 dias letivos, definidos por lei. No total, são nove semestres para ensino de disciplinas eletivas obrigatórias, e um semestre complementar, para realização do trabalho de conclusão de curso (TCC) e estágio supervisionado. As atividades acadêmicas optativas e complementares de natureza diversa (cursos, seminários, disciplinas optativas, atividades culturais, dentre outras) devem ser realizadas ao longo do período do curso. O aluno obterá o diploma de Bacharel em Engenharia de Alimentos após cursar a carga horária total mínima de 3.865 horas, incluído o trabalho de conclusão de curso e estágio supervisionado.



### 3.3.2.1 Atividades Complementares

As Diretrizes Curriculares para os cursos de Engenharia preconizam através da resolução CNE/CES Nº 02/2019, a prática de atividades extracurriculares, conforme descrito em seu Art. 10º saber:

“As atividades complementares, sejam elas realizadas dentro ou fora do ambiente escolar, devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso”.

Em consonância com as Diretrizes Nacionais a UNILAB, conforme Resolução 020/2015, estabelece atividades complementares como práticas acadêmicas obrigatórias que tem por objetivo diversificar o processo de ensino-aprendizagem.

Conforme o Art.30 desta resolução serão consideradas atividades complementares:

I – Bloco I: Atividades Complementares de formação social, humana e cultural, contemplando: a) atividades esportivas; b) participação em atividades artísticas e culturais; c) cursos de línguas estrangeiras; d) participação na organização e gestão de mostras e seminários de cunho artístico ou cultural; e) participação como expositor em exposição artística ou cultural; f) participação em Projetos e/ou Programas vinculados ao Programa Integrado de Bolsas da Unilab (PIB) afins com as atividades pertencentes a esse grupo.

II – Bloco II: Atividades de iniciação, tecnológica e de formação profissional, contemplando: a) participação em palestras, congressos e seminários técnicos-científicos; b) participação como apresentador de trabalhos em palestras, congressos, seminários técnico-científicos e/ou correlatos; c) participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter acadêmico; d) participação na produção de publicações em jornais, revistas técnico-científicas, anais de eventos técnico-científicos; e) estágio não obrigatório na área de cursos; f) participação em Empresa Júnior, Incubadora Tecnológica, Economia Solidária e/ou correlata; g) participação em Projetos e/ou Programas registrados institucionalmente ou vinculados ao Programa Integrado de Bolsas da Unilab (PIB) afins com as atividades pertencentes a esse grupo.

III – Bloco III: Participação em atividades associativas de cunho comunitário e de interesse coletivo, contemplando: a) atuação em Diretórios e/ou Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, em Colegiados internos à Instituição; b) engajamento em trabalhos voluntários e atividades comunitárias, associações de bairros, assentamentos rurais; c) participação em atividades socioeducativas; envolvimento, como iniciação à docência não remunerada, em cursos preparatórios e de reforço escolar; d) participação em Projetos e/ou

Programas vinculados ao Programa Integrado de Bolsas da Unilab (PIB) afins com as atividades pertencentes a esse grupo; e) participação na organização e gestão de mostras e seminários de cunho comunitário e de interesse coletivo.

A participação discente nas Atividades Complementares será comprovada mediante o que descreve o Art. 5º da Resolução 020/2015 da UNILAB que especifica a comprovação física (certificados, declarações, etc.), além de serem reconhecidamente compatíveis com o PPC do Curso.

#### 3.3.2.2. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória ao acadêmico de Engenharia de Alimentos e deverá ser realizada individualmente conforme RESOLUÇÃO/CONSUNI/UNILAB Nº 11/2017, consistindo em um trabalho escrito, que verse sobre um tema relacionado à área de formação do graduando ou área aprovada pelo colegiado do seu curso. Deverá ser elaborado pelo estudante, cuja orientação será exercida por um docente da UNILAB, designado como orientador, de livre escolha do orientador, vinculado a qualquer instituto da UNILAB.

No curso de Engenharia de Alimentos o TCC será avaliado de forma individual a partir do produto desenvolvido (monografia, artigo científico, livro ou capítulo de livro, dentre outros) e da apresentação oral e defesa perante uma banca cuja formação é de competência do orientador.

No curso de Engenharia de Alimentos o TCC será avaliado de forma individual a partir de uma produção acadêmica desenvolvida durante o curso conforme resolução Nº 14/2016/CONSUNI São consideradas produções acadêmicas: monografia; artigo científico, original ou revisão, submetido ou aceito para publicação em revista ou periódico, com ISSN; ou capítulo de livro submetido ou aceito para publicação, com ISBN. A apresentação deverá ser oral, com defesa perante uma banca, cuja formação é de competência do orientador.

#### 3.3.2.3. Estágio Supervisionado (obrigatório)

O estágio é um instrumento pedagógico complementar ao ensino acadêmico teórico propiciando ao aluno uma vivência na realidade profissional do Engenheiro de Alimentos, sendo um elemento de integração, aperfeiçoamento técnico, científico e de relacionamento humano.

De acordo com a Resolução 15/2017 da UNILAB entende-se por Estágio Supervisionado a atividade acadêmica de inserção dos discentes da graduação em ambientes

de trabalho relativos à sua área de formação, para o exercício de atividades profissionais fundamentadas em uma prática reflexiva e em consonância com a missão da UNILAB, que colaborem para o desenvolvimento técnico, científico, cultural e de relacionamento humano dos discentes, com o objetivo de:

I - Viabilizar experiências profissionais diversificadas na (s) área (s) de abrangência do curso, por meio de atividades planejadas, orientadas e avaliadas, compreendidas como meios de aprimoramento da formação acadêmica e profissional;

II - Desenvolver a competência técnico-científica por meio de circunstâncias reais e cotidianas de trabalho;

III - Possibilitar a formação de profissionais responsáveis e comprometidos com o desenvolvimento socialmente justo entre os países que compõem a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), por meio do conhecimento compartilhado e pela troca de experiências técnicas, científicas, artísticas, políticas, culturais e socioambientais;

Para a integralização curricular do curso de Engenharia de Alimentos o estudante deve realizar estágio obrigatório perfazendo uma carga horária mínima de 160 horas, sendo esta atividade regulamentada pelo Art. 11 da RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019.

Todas as atividades desenvolvidas pelos acadêmicos do curso de graduação em Engenharia de Alimentos referentes ao estágio (em empresas, institutos de pesquisa, agências governamentais, universidades ou outros), devem atender a regulamentação da UNILAB (Resolução 15/2017) e aos requisitos estabelecidos pelo colegiado do curso.

### **3.3.3. Metodologias de Ensino**

Segundo Fraga (2011), a maioria dos currículos de engenharia concentram-se apenas em aspectos técnicos, em detrimento a aspectos sociais e políticos. Em via oposta a política de ensino da UNILAB é fundamentada na interdisciplinaridade, flexibilização curricular, diálogo intercultural e interação teoria-prática.

O curso de Engenharia de Alimentos se propõe a apresentar em suas metodologias de ensino uma maior ligação e inter-relação teoria-prática, e da ciência com suas aplicações. Esta estratégia de integração será desenvolvida dentro do núcleo de práticas integradoras, que visam, no geral, promover a inter-relação dos conteúdos trabalhados nas demais disciplinas do ano letivo, com o fazer do Engenheiro de Alimentos, tornando-o copartícipe de diferentes realidades e contextos sociais.

A contextualização dessa atividade integradora com a realidade social cumpre ao mesmo tempo o papel de dar sentido aos conteúdos teóricos e ao levantamento de questões para a sala de aula, possibilitando ainda uma maior aproximação com a sociedade, tomando sempre como princípio o fazer com a comunidade e não para a comunidade, preconizado pela Política Nacional de Extensão Universitária.

Para que o processo de construção de conhecimentos ocorra de forma mais dinâmica e atraente para os estudantes, os temas serão abordados sob a ótica problema/solução. Neste modelo metodológico é enfatizado a necessidade de desenvolver nos alunos a capacidade de solucionar problemas.

### 3.3.4 Estrutura Curricular do Curso

Semestre	Disciplinas									Total CH
1º	Práticas Integradoras I 45	Iniciação ao pensamento científico: problematizações epistemológicas 45	Sociedades, Diferenças e Direitos Humanos nos Espaços Locais 60	Inserção à vida universitária 15	Leitura e Produção de Texto I 60	Pré-Cálculo 60	Química I 60	Técnicas de Representação Gráfica 45		390
2º		Leitura e Produção de Texto II 60	Cálculo I 60	Álgebra Linear e Geometria Analítica 60	Estatística Básica 45	Química II (Orgânica) 60	Informática Básica 45	Biologia Celular 30	Segurança Alimentar e Nutricional 45	405
3º		Metodologia de Trabalho Científico 30	Cálculo II 60	Física I 60	Química III (Analítica) 60	Biogénetica 45	Microbiologia Geral 60	Técnicas de Propagação 60	Tecnodinâmica I 45	420
4º	Práticas Integradoras II 45	Química de Alimentos 60	Cálculo III 60	Física II 60	Biótica Experimental 60	Tecnodinâmica II 45	Microbiologia de Alimentos 60			390
5º		Análise de Alimentos 60	Cálculo Numérico 60	Física III 60	Fenômenos dos Transportes I 60	Fundamentos da Engenharia de Alimentos 60	Ciências do Ambiente 45	Matérias Primas Alimentícias de Origem Vegetal 30	Matérias Primas Alimentícias de Origem Animal 30	405
6º		Sistemas Agroalimentares 45	Princípios Básicos de Nutrição 60	Ciências dos Materiais 60	Mecânica Geral 45	Fenômenos de Transporte II 60	Operações Unitárias I 60	Conservação de Alimentos 60		390
7º	Práticas Integradoras III 60	Embalagens de Alimentos 60	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I 60	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I 60	Análise Sensorial de Alimentos 60	Operações Unitárias II 60		Optativa I		360
8º		Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios 60	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II 60	Tecnologia de Produtos de Origem Animal II 60	Empreendedorismo 30	Operações Unitárias III 45	Bionomia 45	Optativa II		300
9º	Práticas Integradoras IV 60	Exameamento e Projetos I 60	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos 60	Engenharia Biogénetica 60	Gerenciamento de Resíduos na Indústria de Alimentos 45	Higiene e Legislação de Alimentos 45		Optativa III		330
10º		Trabalho de Conclusão de Curso 30	Estágio supervisionado 160							190
ATIVIDADES COMPLEMENTARES										300
CARGA HORÁRIA MÍNIMA DE DISCIPLINAS OBRIGATORIAS										90
CARGA HORÁRIA TOTAL										3380

	Núcleo Comum		Núcleo de Formação Integradora
	Núcleo de Formação Básica		Disciplinas Optativas
	Núcleo de Formação Específica e Profissionalizante		

3.3.4.1 – Disciplinas obrigatórias do curso

<b>PRIMEIRO SEMESTRE</b>						
<b>Código</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Pré-requisitos</b>
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Extensão</b>	<b>Total</b>	
	Práticas Integradoras I - Introdução a Engenharia de Alimentos	15	30	0	45	
	Iniciação ao Pensamento Científico: Problematizações Epistemológicas	45	0	0	45	
	Sociedades, Diferenças e Direitos. Humanos nos Espaços Lusófonos	60	0	0	60	
	Inserção à Vida Universitária	15	0	0	15	
	Leitura e Produção de Texto I	60	0	0	60	
	Pré-Cálculo	60	0	0	60	
	Química I (Geral)	30	30	0	60	
	Técnicas de Representação Gráfica	15	30	0	45	
	<b>Subtotal</b>	<b>300</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>390</b>	

<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>						
<b>Código</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Pré-requisitos</b>
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Extensão</b>	<b>Total</b>	
	Leitura e Produção de Texto II	60	0	0	60	Leitura e Produção de Texto I
	Cálculo I	60	0	0	60	Pré-Cálculo
	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	0	0	60	Pré-Cálculo
	Estatística Básica	45	0	0	45	Pré-Cálculo
	Química II (Orgânica)	60	0	0	60	Química I (Geral)
	Informática Básica	15	30	0	45	
	Biologia Celular	30	0	0	30	
	Segurança Alimentar e Nutricional	30	0	15	45	
	<b>Subtotal</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>405</b>	

<b>TERCEIRO SEMESTRE</b>						
<b>Código</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Pré-requisitos</b>
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Extensão</b>	<b>Total</b>	
	Metodologia do Trabalho Científico	30	0	0	30	
	Cálculo II	60	0	0	60	Cálculo I
	Física I	45	15	0	60	Cálculo I
	Química III (Analítica)	45	15	0	60	Química I (Geral)
	Bioquímica	30	15	0	45	Química II (Orgânica)
	Microbiologia Geral	30	30	0	60	Biologia Celular
	Técnicas de Programação	30	30	0	60	Informática Básica
	Termodinâmica I	45	0	0	45	Cálculo I
	<b>Subtotal</b>	<b>315</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	

<b>QUARTO SEMESTRE</b>						
<b>Código</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Pré-requisitos</b>
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Extensão</b>	<b>Total</b>	
	Práticas Integradoras II	15	30	0	45	Práticas Integradoras I
	Química de Alimentos	60	0	0	60	Bioquímica
	Cálculo III	60	0	0	60	Cálculo II
	Física II	45	15	0	60	Física I
	Estatística Experimental	60	0	0	60	Estatística Básica
	Termodinâmica II	45	0	0	45	Termodinâmica I
	Microbiologia de Alimentos	30	15	15	60	Microbiologia Geral
	<b>Subtotal</b>	<b>315</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>390</b>	

**QUINTO SEMESTRE**

Código	Disciplinas	Carga Horária				Pré-requisitos
		Teórica	Prática	Extensão	Total	
	Matérias Primas Alimentícias de origem vegetal	30	0	0	30	Química de Alimentos
	Matérias Primas Alimentícias de origem animal	30	0	0	30	Química de Alimentos
	Cálculo Numérico	60	0	0	60	Cálculo III
	Física III	45	15	0	60	Física I
	Fenômenos de Transportes I	45	15	0	60	Cálculo II e Física II
	Fundamentos da Engenharia de Alimentos	60	0	0	60	Termodinâmica
	Ciências do Ambiente	30	0	15	45	
	Análise de Alimentos	30	30	0	60	Química de Alimentos e Química III (Analítica)
<b>Subtotal</b>		<b>330</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>405</b>	

**SEXTO SEMESTRE**

Código	Disciplinas	Carga Horária				Pré-requisitos
		Teórica	Prática	Extensão	Total	
	Sistemas Agroalimentares	30	0	15	45	
	Princípios Básicos de Nutrição	45	0	15	60	Química de Alimentos
	Ciências dos Materiais	60	0	0	60	Química Geral
	Mecânica Geral	45	0	0	45	Física I
	Fenômenos de Transporte II	45	15	0	60	Fundamentos da Engenharia de Alimentos. Fenômenos de Transporte I
	Operações Unitárias I	45	15	0	60	Fenômenos de Transporte I



	Conservação de Alimentos	45	0	15	60	Química de Alimentos. Microbiologia de Alimentos. Termodinâmica
<b>Subtotal</b>		<b>315</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>390</b>	

### SÉTIMO SEMESTRE

Código	Disciplinas	Carga Horária				Pré-requisitos
		Teórica	Prática	Extensão	Total	
	Práticas Integradoras III	15	0	45	60	Práticas Integradoras II
	Embalagens de Alimentos	45	0	15	60	Ciência dos Materiais. Química de Alimentos.
	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I	30	15	15	60	Conservação de Alimentos. Fundamentos da Engenharia de Alimentos
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I	30	15	15	60	Conservação de Alimentos. Operações Unitárias
	Análise Sensorial de Alimentos	30	30	0	60	Estatística experimental. Conservação de Alimentos.
	Operações Unitárias II	45	15	0	60	Fundamentos da Engenharia de Alimentos. Fenômenos de Transporte II
<b>Subtotal</b>		<b>195</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>360</b>	

### OITAVO SEMESTRE

Código	Disciplinas	Carga Horária				Pré-requisitos
		Teórica	Prática	Extensão	Total	
	Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios	45	0	15	60	Conservação de Alimentos. Análise Sensorial

	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II	30	15	15	60	Conservação de Alimentos. Fundamentos da Engenharia de Alimentos
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal II	30	15	15	60	Conservação de Alimentos. Fundamentos da Engenharia de Alimentos.
	Empreendedorismo	30	0	0	30	
	Operações Unitárias III	30	15	0	45	Fundamentos da Engenharia de Alimentos. Fenômenos de Transporte II.
	Economia	30	15	0	45	Cálculo I
	<b>Subtotal</b>	<b>195</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>300</b>	

<b>NONO SEMESTRE</b>						
<b>Código</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Pré-requisitos</b>
		<b>Teórico</b>	<b>Prático</b>	<b>Extensão</b>	<b>Total</b>	
	Práticas Integradoras IV	15	0	45	60	Práticas Integradoras III
	Planejamento e Projetos	45	0	15	60	Expressão Gráfica. Empreendedorismo. Operações Unitárias 2 e 3
	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	45	0	15	60	Conservação de Alimentos
	Engenharia Bioquímica	45	0	15	60	Microbiologia de Alimentos. Fundamentos da Engenharia de Alimentos
	Gerenciamento de Resíduos na Indústria de Alimentos	45	0	0	45	Microbiologia Geral. Operações Unitárias I.

	Higiene e Legislação de Alimentos	45	0	0	45	Microbiologia de Alimentos
<b>Subtotal</b>		<b>240</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>330</b>	

<b>DÉCIMO SEMESTRE</b>						
<b>Código</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Pré-requisitos</b>
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Extensão</b>	<b>Total</b>	
	Trabalho de Conclusão de Curso	30	0	0	30	
	Estágio supervisionado	0	160	0	160	
<b>Subtotal</b>		<b>30</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>190</b>	

### 3.3.4.2 – Disciplinas optativas do curso

<b>Código</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Carga Horária</b>			<b>Pré-requisitos</b>
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Total</b>	
	Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos I	30	0	30	
	Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos II	45	0	45	
	Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos III	60	0	60	
	Libras	45	0	45	

Carga horária total de disciplinas obrigatórias mais estágio supervisionado: 3.580 horas

Carga horária total as disciplinas optativas: 90 horas

Estágio supervisionado: 160 horas

Carga horária total para as atividades complementares: 180 horas

Total Carga Horária de Extensão: 360 horas

**Carga horária total: 3.850 horas**

### 3.3.5. Conteúdos curriculares

#### 3.3.5.1 Ementário das disciplinas por semestre

PRIMEIRO SEMESTRE

DISCIPLINA

PRÁTICAS INTEGRADORAS I - INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

PRÉ-REQUISITOS

CARGA HORÁRIA (horas)

TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
15	30	0	45

OBJETIVOS

Apresentar o panorama histórico e contemporâneo da profissão de engenheiro de alimentos. Integrar os conhecimentos das demais disciplinas do ano letivo, com o fazer do Engenheiro de Alimentos e com a realidade social de diferentes contextos onde esse fazer pode ser desenvolvido.

EMENTA

Introdução a Engenharia de Alimentos. O caráter interdisciplinar do currículo do curso de Eng. de Alimentos. O papel do Engenheiro de Alimentos na Sociedade, Indústria e Instituições de Pesquisa. Mercado de trabalho. Atuação do Eng. de Alimentos na preservação dos recursos naturais. Efeito na Tecnologia sobre o equilíbrio ecológico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALTIERI, MIGUEL A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5. ed. Porto Alegre: UFRS, 2009. 110 p. (Estudos rurais) ISBN 9788538600176 (broch.).
2. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**, 3.ed. São Paulo: Artmed, 2019.
3. HOLTZAPPLE, M.T. **Introdução à engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
4. STEPKE, F.L. DRUMOND, J.G.F. **Ética em engenharia e tecnologia**. Brasília: CONFESA, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CASCUDO, L. C. **História da Alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2004.
2. FLANDRIN, J.-L., Montanari, M. **História da Alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.
3. OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.
4. PEREIRA, L.M.L. **Sistema Confea/Creas: 75 anos construindo uma nação**. Brasília: Confea, 2008.
5. SINGH, R.P., HELDMAN, D. R. **Introducción a la ingeniería de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998.

DISCIPLINA			
<b>INICIAÇÃO AO PENSAMENTO CIENTÍFICO: PROBLEMATIZAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	0	0	45
OBJETIVOS			
Iniciar os graduandos no mundo da investigação científica.			
EMENTA			
A especificidade do conhecimento científico. Introdução ao pensamento histórico-filosófico relacionado à ciência. Origens do conhecimento, epistemologia e paradigmas científicos. Iniciação científica e formação do pesquisador. Elementos que compõem a lógica do saber/fazer acadêmica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAID, Edward. “A geografia imaginativa e suas representações: Orientalizando o oriental.” In: In: . <b>Orientalismo</b>. O oriente como invenção do Ocidente. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. pp.85-113.</li> <li>2. CHALMERS, A.F. “A ciência como conhecimento derivado dos fatos da experiência” (trad.): in <b>What is this thing called Science?</b> Cambridge, HPC, 1999.</li> <li>3. KUHN, Thomas. <b>A Estrutura das Revoluções Científicas</b>. São Paulo, Perspectiva, 2006.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SANTOS, Boaventura. “Entre Próspero e Caliban”. In:_____. <b>A gramática do tempo para uma nova cultura política</b>. São Paulo: Cortez, 2010. pp.227-249 43.</li> <li>2. ADORNO, Theodor &amp; HORKHEIMER, Max. <b>Dialética do Esclarecimento. Fragmentos Filosóficos</b>. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2002.</li> <li>3. CHAUI, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Ática, 2008.</li> <li>4. BHABHA, Homi K. <b>O Local da Cultura</b>. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.</li> <li>5. PANIKKAR, K. M. <b>A dominação ocidental na Ásia: do século XV a nossos dias</b>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.</li> <li>6. LAKATOS, Imre. <b>História da Ciência e suas Reconstruções Racionais</b>. Lisboa, Edições 70, 1998.</li> <li>7. PAPINO, David. “O que é a Filosofia da Ciência?” (trad.): in <b>Oxford Companion to Phi-losophy</b>. Oxford: OUP, 1995.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
SOCIEDADES, DIFERENÇAS E DIREITOS HUMANOS NOS ESPAÇOS LUSÓFONOS			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	0	0	60
OBJETIVOS			
Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre o funcionamento da vida universitária, num contexto de interiorização e integração internacional.			
EMENTA			
Temporalidades do processo colonial nos países de língua portuguesa (práticas, trocas e conflitos culturais – ocupações e resistências). Movimento Pan-africanista, Negritude; Relações étnico-raciais e racismo; Movimento Negro e Indígena no Brasil e as políticas de ação afirmativa. Gênero, sexualidade. Movimentos Feministas e LGBTT. Tolerância religiosa. Direitos Humanos. Diferenças e Desigualdades.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>ALBERTI, Verena. <b>Histórias do movimento negro no Brasil</b>: depoimentos ao CPDOC. Fundação Getulio Vargas Cpdoc, 2007.</li> <li>CARNEIRO, Sueli. <b>Racismo, Sexismo e Desigualdade no Brasil</b>. São Paulo, Selo Negro Edições, Coleção Consciência Negra em Debate, 2011.</li> <li>EDEM KODJO E DAVID CHANAIWA. Pan-africanismo e libertação (Cap.25). <i>In: História geral da África, VIII: África desde 1935</i> / editado por Ali A. Mazrui e Christophe Wondji. – Brasília: UNESCO, 2010.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>KI-ZERBO, Joseph. et al. Ali A. Mazrui e Christophe Wondji. Construção da nação e evolução dos valores políticos. <i>In: História geral da África, VIII: África desde 1935</i> / editado por Ali A. Mazrui e Christophe Wondji. – Brasília: UNESCO, 2010. Cap. 16.</li> <li>CABRAL, Amílcar. O papel da cultura na luta pela independência. <b>A Arma da Teoria. Uni-dade e Luta I</b>. Lisboa: Seara Nova, 1978. 2ª ed.</li> <li>DAMATTA, Roberto. “Digressão a Fábula das três raças, ou problema do racismo à brasilei-ra”. <i>In: __ . Relativizando. Uma introdução à Antropologia social</i>. Rio de Janeiro: Roc-co, 2000. pp.58-85.</li> <li>MUNANGA, Kabengele. <b>Negritude</b>: usos e sentidos. 3ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.</li> <li>SUÁREZ, Mireya. <b>Desconstrução das Categorias “Mulher” e “Negro”</b>. Brasília, Série Antropologia, nº 133, 1992. Disponível em: <a href="http://www.dan.unb.br/images/doc/Serie133-em-pdf.pdf">http://www.dan.unb.br/images/doc/Serie133-em-pdf.pdf</a>.</li> <li>SCHWARTZ, Stuart B. <b>Cada um na sua lei</b>: tolerância religiosa e salvação no mundo atlântico ibérico. São Paulo: Companhia das Letras; Bauru: Edusc, 2009.</li> </ol>			

7. COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 10ed.  
São Paulo: Saraiva, 2015.

DISCIPLINA			
INSERÇÃO À VIDA UNIVERSITÁRIA			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
15	0	0	15
OBJETIVOS			
Iniciar os alunos no funcionamento da vida universitária.			
EMENTA			
A Unilab: lei Nº 12.289/2010, diretrizes gerais, organograma e funcionamento. Regulamentação do Conselho Universitário referente ao ensino de graduação e suas interfaces com pesquisa, extensão e assistência estudantil. Regramento normativo referente aos direitos e deveres do discente da graduação. Elementos fundamentais do projeto pedagógico do curso (perfil do egresso, disciplinas, integralização curricular e fluxograma).			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UNILAB. <b>Resolução Nº017/2013</b>. Dispõe sobre a regulamentação das normas para realização de atividades de campo (visitas técnicas, viagem de campo, Aulas de Práticas Agrícolas, aulas em laboratórios de outras Instituições, entre outras) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira –UNILAB.</li> <li>2. UNILAB. <b>Resolução Nº030/2013</b>. Normatiza os procedimentos relativos à matrícula de estudantes dos cursos de graduação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).</li> <li>3. UNILAB. <b>Resolução Nº 013/2013</b>. Dispõe sobre a Criação do Programa de Apoio a participação de discentes em eventos.</li> <li>4. UNILAB. <b>Resolução Nº27/2014</b>. Normas gerais para regulamentar a avaliação da aprendizagem nos cursos de graduação presencial da UNILAB.</li> <li>5. UNILAB. <b>Resolução Nº 36/2014</b>. Estabelece critérios para a concessão de bolsas no âmbito do Programa de Iniciação Científica da UNILAB.</li> <li>6. UNILAB. <b>Resolução Nº 20/2015</b>. Altera parcialmente a resolução Nº 24/2011, de 11 de novembro de 2011, que dispõe sobre normas gerais para as Atividades Complementares dos cursos de Graduação da UNILAB.</li> <li>7. UNILAB. <b>Resolução Nº 001-B/2015</b>. Altera a Resolução nº 008/2014, de 23 de abril de 2014, que regulamentou o Programa de Assistência ao Estudante (PAES) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab).</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. <b>Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional</b>, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.</li> <li>2. BRASIL. <b>Lei de Criação da UNILAB</b>, nº 12.289, de 20 de julho de 2010.</li> <li>3. UNILAB. <b>Estatuto</b>. 2016.</li> </ol>			



4. UNILAB. **Regimento Geral**. 2016.

DISCIPLINA			
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO I			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	0	0	60
OBJETIVOS			
Dar suporte ao acadêmico no exercício da compreensão e produção de textos científicos em português.			
EMENTA			
Reflexões sobre as noções de língua, variação linguística e preconceito linguístico. A universidade como esfera da atividade humana. Leitura na esfera acadêmica: estratégias de leitura. Gêneros acadêmicos (leitura e escrita na perspectiva da metodologia científica e da análise de gêneros): esquema, fichamento, resenha, resumo (síntese por extenso), memorial e seminário. Normas da ABNT.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTUNES, I. <b>Lutar com palavras: coesão e coerência</b>. 5. ed. São Paulo: Parábola, 2005.</li> <li>2. DISCINI, N. <b>Comunicação nos textos: leitura, produção e exercícios</b>. São Paulo: Contexto, 2005.</li> <li>3. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <b>Para entender o texto: leitura e redação</b>. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MACHADO, A. R. (Org.). <b>Resumo</b>. São Paulo: Parábola, 2004.</li> <li>2. _____. <b>Resenha</b>. São Paulo: Parábola, 2004.</li> <li>3. _____. <b>Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica</b>. São Paulo: Parábola, 2007.</li> <li>4. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. <b>Produção textual na universidade</b>. São Paulo: Parábola, 2010.</li> <li>5. FONTANA, N. M.; PAVIANI, N. M. S.; PRESSANTO, I. M. P. <b>Práticas de linguagem: gêneros discursivos e interação</b>. Caxias do Sul, R.S: Educs, 2009.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>PRÉ-CÁLCULO</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	0	0	60
OBJETIVOS			
Complementar a formação proveniente do ensino básico e preparar os estudantes para cursarem as outras disciplinas avançadas, atuando no processo de nivelamento do acadêmico.			
EMENTA			
Operações algébricas e suas propriedades. Equações e Inequações. Funções. Trigonometria. Conversão de Unidades.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOULOS, P. <b>Pré-cálculo</b>. São Paulo: Makron, 2001</li> <li>2. DEMANA, F.D, WAITS, B.K., FOLEY, G.D., KENNEDY, D. <b>Pré-cálculo</b>. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.</li> <li>3. LIMA, E. L. <b>Números e funções reais</b>. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AYRES JR., F. <b>Teoria e problemas de matemática para ensino superior</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</li> <li>2. ÁVILA, G. <b>Cálculo: das funções de uma variável</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>3. IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações</b>. 6. ed. São Paulo, SP: Atual, 2005. v. 6</li> <li>4. IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções</b>. 7.ed. São Paulo: Atual, 1998.</li> <li>5. SILVA, S. M. DA, SILVA, E.M. DA. <b>Matemática básica para cursos superiores</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
QUÍMICA I (GERAL)			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	0	0	60
OBJETIVOS			
Capacitar o aluno a entender a Química Geral e seus princípios básicos. Facultar a compreensão da estrutura de componentes químicos. Conhecer as técnicas básicas de laboratório.			
EMENTA			
Estrutura atômica. Energia de ionização e tabela periódica. Ligações químicas. Interações intermoleculares. Equilíbrio químico. Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Eletroquímica. Segurança no laboratório de química. Levantamento e análise de dados experimentais. Equipamento básico de laboratório: finalidade e técnica de utilização. Experimentação básica em química. Preparo de soluções. Métodos de purificação de substâncias químicas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BROWN, T. L.; LEMAY-JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDG, J. R; <b>Química – A Ciência Central</b> . 9ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. KOTZ, C.J; TREICHEL, P.M; WEAVER, G. C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b> , tradução da 6ª edição norte americana, vols. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2010. ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 5ª. edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
MASTERTON, W. L.; HURLEY, C.N. <b>Princípios e Reações</b> , 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. CHANG, R. <b>Química Geral e Reações Químicas</b> , São Paulo: McGraw Hill, 2006. BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W. & HOLUM, J.R. <b>Química – A matéria e suas Transformações</b> . 5ª ed, Vols. 1 e 2, LTC Editora: Rio de janeiro, 2009.			

DISCIPLINA			
TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
15	30	0	45
OBJETIVOS			
Compreender os conceitos básicos da linguagem gráfica e recursos tecnológicos para desenvolvê-los. Capacitar o estudante a comunicar-se na linguagem técnica gráfica da engenharia, por meio da leitura e produção de representação de objetos em vistas ortográficas e perspectiva isométrica. Desenvolver habilidades no uso de aplicativos gráficos.			
EMENTA			
Normas técnicas para desenho em mesa. Perspectivas, Cotas e níveis. Vistas ortográficas principais. Cortes e seções. Desenho de tubulações industriais. Desenho de equipamentos. Desenho de fluxograma de utilidades (vapor, água, gás, eletricidade e ar comprimido). Uso de programas computacionais para expressão gráfica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAGOSTINO, F. R. <b>Desenho arquitetônico contemporâneo</b>. Hemus. 1ª Ed. 2004.</li> <li>2. FITZ, P. R. <b>Cartografia básica</b>. Ed. Oficina de textos. 2008. 143 p. ISBN 9788586238765.</li> <li>3. FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b>. São Paulo: Globo, 2011. 1093.</li> <li>4. MICELI, M. T.; FERREIRA, P. <b>Desenho técnico básico</b>. Ed. Novo Milênio, 2008. 143 p. ISBN 9788599868393.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GASPAR, J. <b>SketchUp Pró 2014: novidades</b>. São Paulo Probooks, 2014. Disponível em:<a href="http://www.manuaisdeescopo.com.br/Images/Conteudo/ME/Download/sketchup-pro-2014-joao-gaspar.pdf">http://www.manuaisdeescopo.com.br/Images/Conteudo/ME/Download/sketchup-pro-2014-joao-gaspar.pdf</a></li> <li>2. BALDISSERA, A. D.; BEDIN, A.; CZARNOBAY, F. <b>Desenho arquitetônico</b>. Chapecó, SC: Unidade Central de Educação.</li> <li>3. LIMA, C.C.N.A. <b>Estudo dirigido de Autocad 2013</b>. São Paulo: Editora Érica, 2013. 318 p. (Coleção PD. Série Estudo dirigido). ISBN 9788536504001.</li> <li>4. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. <b>Curso de desenho técnico e Autocad</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. xx, 362 p. ISBN 9788581430843.</li> <li>5. SILVA, A.; TAVARES, C.; ARAÚJO, J. D. <b>Desenho técnico moderno</b>. Ed. LTC.2006. 494 p. ISBN: 85-2161-522-1.</li> </ol>			

**SEGUNDO SEMESTRE**

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO II</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Leitura e produção de texto I			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
60	0	0	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Complementar e atualizar o conhecimento acerca da língua portuguesa dando suporte ao acadêmico no exercício da compreensão e produção de textos científicos.			
<b>EMENTA</b>			
Reflexões sobre as noções de texto e discurso e a produção de sentido na esfera científica. A pesquisa científica: ética e metodologia. Leitura na esfera acadêmica: estratégias de leitura. Gêneros acadêmicos (leitura e escrita na perspectiva da metodologia científica e da análise de gêneros): projeto de pesquisa, resumo (abstract), monografia, artigo, livro ou capítulo de livro, outras modalidades de produções científicas, artísticas e didáticas (ensaio, relatório, relato de experiência, produção audiovisual etc.).			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<p>1. ALBUQUERQUE, U. P. de; LUCENA, R. F. P. de; CUNHA, L. V. F. C. da. <b>Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica</b>. 1. ed. Recife: NUPEEA, 2010. 559p.</p> <p>2. DIEGUES, ANTONIO CARLOS; ARRUDA, REINALDO SÉRIGIO (Org). <b>Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil</b>. São Paulo: NUPAUB-USP:</p> <p>3. MMA, 2000. Disponível em: <a href="http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf">http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf</a>.</p> <p>4. GRAZIANO DA SILVA, J; DEL GROSSI, M. E. <b>A evolução das rendas e atividades rurais não-agrícolas no BR</b>. In: II SEMINÁRIO O NOVO RURAL. Campinas, 2001. Disponível em: &lt;<a href="http://www.eco.unicamp.br">http://www.eco.unicamp.br</a> &gt;</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<p>1. KOCH, I. V. <b>O texto e a construção dos sentidos</b>. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007.</p> <p>2. MARCUSCHI, L. A. <b>Da fala para a escrita: atividades de retextualização</b>. SP: Cortez, 2001.</p> <p>3. MANDRIK, D.; FARACO, C. A. <b>Língua portuguesa: prática de redação para estudantes universitários</b>. 10ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>4. MEDEIROS, J. B. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b>. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>5. GRAZIANO DA SILVA, J. <b>Os desafios das agriculturas brasileiras</b>. 2010. Disponível em: <a href="http://waltersorrentino.com.br/wp-content/uploads/2012/01/graziano-desafios-agricultura1.pdf">http://waltersorrentino.com.br/wp-content/uploads/2012/01/graziano-desafios-agricultura1.pdf</a></p>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>CÁLCULO I</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Pré-Cálculo			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
60	0	0	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender os conceitos de cálculo diferencial e integral referentes a funções de uma variável e a situações correlatas.			
<b>EMENTA</b>			
Limites e continuidade de funções. Derivadas e aplicações. Antiderivadas e integrais Indefinidas. Aplicações da Integral.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>, São Paulo: Harbra, v.1, 2004.</li> <li>2. SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b>. 1. ed. Ed: Makron Books, v.1, 1897.</li> <li>3. BOULOS, P.; ABUD, Z. I. <b>Cálculo Diferencial e Integral</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, v.1, 2002.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, v.1. 2006.</li> <li>2. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, v.1, 2001.</li> <li>3. STEWART, J. <b>Cálculo</b>. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, v.1, 2006</li> <li>4. GIORDANO, W.H.; THOMÁS, G.B., <b>Cálculo, volume 1</b>. 12.ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.</li> <li>5. HOFFMAN, L.D.; BRADLEY, G.L., <b>Cálculo- Um Curso Moderno e suas Aplicações</b>. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Pré-Cálculo			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	0	0	60
OBJETIVOS			
Compreender os conceitos de geometria analítica no plano e no espaço, bem como a introdução dos conceitos básicos de matrizes e vetores.			
EMENTA			
Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Vetores no plano e no espaço. Retas, planos e circunferências. Cônicas. Quádricas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1. CABRAL, I.; PERDIGÃO, C.; SAIAGO, C. <b>Álgebra Linear</b> . 2. ed. São Paulo: Escolar Editora, 2010. 2. CULLEN, M. R.; ZILL, D. G; <b>Matemática Avançada para Engenharia. Álgebra Linear e Cálculo Vetorial</b> . 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, v.2, 2009. 3. BOLDRINI, J.L.; COSTA, S.I.R.; FIGUEIREDO, V.L.; WETZLER, H.G. <b>Álgebra Linear</b> , 3.ed; Editora Harbra, 1986.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
1. LAWSON, T. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1997.LAWSON, T. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 2. LANG, S. <b>Álgebra Linear</b> . 3. ed. Coleção Clássicos da Matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 3. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, R. C. F. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b> . 6 ed. São Paulo: Atual Editora Ltda., 2003. 4. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 5. ANTON, H., <b>Álgebra Linear com Aplicações</b> . 10.ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.			



DISCIPLINA			
<b>ESTATÍSTICA BÁSICA</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Pré-Cálculo			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	0	0	45
OBJETIVOS			
Possibilitar a compreensão das noções básicas de estatística. Capacitar o acadêmico a ler, interpretar e organizar dados, bem como realizar inferências estatísticas com confiança.			
EMENTA			
Conceitos básicos. Introdução à teoria da amostragem. Estatística descritiva: conceitos básicos, séries estatísticas, distribuição de frequência, medidas de tendência central, medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Inferência: Intervalos de confiança e testes de hipóteses. Correlação, regressão linear.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRESPO, Antonio Arnot. <b>Estatística fácil</b>. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. xi, 218 p. ISBN 9788502080162.</li> <li>2. LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. <b>Estatística aplicada</b>. 4. ed. São Paulo: Pearson Pren-tice Hall, 2013. ISBN 9788576053729.</li> <li>3. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. <b>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</b>. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 523 p ISBN 9788521619024.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAPPONI, Juan Carlos. <b>Estatística usando Excel</b>. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus; Elsevier, 2005. xvi, 476 p. ISBN 8535215743 (broch.).</li> <li>2. MANN, Prem S.; LACKE, Christopher Jay. <b>Introdução à estatística</b>. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. xviii, 765 p. ISBN 9788521627647 (broch.).</li> <li>3. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística básica</b>. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. 540 p. ISBN 9788502081772 (broch.).</li> <li>4. VIEIRA, Sonia. <b>Introdução à bioestatística</b>. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. xi, 345 p. ISBN 9788535229851 (broch.).</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>QUÍMICA II (ORGÂNICA)</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Química I (Geral)			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	0	0	60
OBJETIVOS			
Possibilitar ao acadêmico o entendimento dos conceitos básicos da química orgânica, grupos funcionais e sua nomenclatura.			
EMENTA			
Evolução histórica da Química Orgânica. Hibridização. Isomeria. Ácidos e bases. A natureza de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos e seus derivados. Álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e aminas. Classificação de grupos funcionais. Nomenclatura sistemática de compostos orgânicos. Estereoquímica com ênfase em carboidratos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOLOMONS, T. W. G.; FRYLE, C. B. <b>Química Orgânica</b>, 8a. edição, Ed. LTC, 2005.</li> <li>2. VOLLHARD, K.; PETER, C., <b>Organic Chemistry</b>, 4ª Ed., Ed. Bookmann, 2004.</li> <li>3. ALLINGER, N. L. AT ALL, <b>Química Orgânica</b>, 2.ª edição, Ed. LTC, 1978.</li> <li>4. MCMURRY, DAVID, <b>Química Orgânica</b>, 6ª edição, E. Thomson, 2009.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. YURKANIS, P. B, <b>Química Orgânica</b>, 4a edição, Ed. Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>2. BOYD, R.; MORRISON, R., <b>Química Orgânica</b>, 15ª edição, Ed. F Caloust, 2009</li> <li>3. SYKES, P. <b>Guia de Mecanismos da Química Orgânica</b>, Universidade Nova de Lisboa, FCT, 5.ª edição, 1989.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>INFORMÁTICA BÁSICA</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
15	30	0	45
<b>OBJETIVOS</b>			
Estudar os conceitos básicos da informática e sua importância na engenharia de alimentos. Entender a funcionalidade básica dos computadores e conceitos básicos sobre Redes de Computadores. Utilizar programas utilitários (editores de textos, planilhas eletrônicas, programas de apresentação e de edição gráfica).			
<b>EMENTA</b>			
Conceitos básicos de computação: hardware e software. Sistema Operacional. Redes. Linguagem de Programação. Algoritmos. Softwares de edição. Planilhas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VELLOSO, F. C. <b>Informática: conceitos básicos</b>. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. Ed. Campus, xiii, 391 p. ISBN 9788535243970.</li> <li>2. VELLOSO, F. C. <b>Informática: conceitos básicos</b>. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier; Campus, 2014. xvi, 392 p. ISBN 9788535277906 (broch.).</li> <li>3. TUCKER, A. B. NOONAN, R. E. <b>Linguagens de Programação - Princípios e Paradigmas</b>. 2. ed. São Paulo: MacGraw Hill, 2008.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPACHER, H.F. <b>Lógica de Programação</b>. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2005.</li> <li>2. DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. <b>C++ COMO PROGRAMAR</b> 5.ed, ACOMPANHACD. São Paulo: Pearson. 2006. ISBN: 978-85-7605-056-8</li> <li>3. ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. <b>Fundamentos da Programação de Computadores</b>. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2012.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>BIOLOGIA CELULAR</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
30	0	0	30
OBJETIVOS			
Possibilitar o conhecimento da estrutura e funcionamento das células procarióticas e eucarióticas, seus processos metabólicos, bem como sua importância para o entendimento dos processos funcionais dos seres vivos.			
EMENTA			
Introdução à biologia celular. Origem da vida. Morfologia e fisiologia de células procarióticas e eucarióticas e vírus: estrutura e organização celular, composição química das células. Estrutura e funções da membrana plasmática, organelas e citoesqueleto. Biossíntese de ácidos nucleicos e de proteínas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>ALBERTS, Bruce. <b>Fundamentos da biologia celular</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. xxi, 740 p. ISBN 8536306793 (broch.).</li> <li>BOLSOVER, Steven R. <b>Biologia celular</b>. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005. xii, 325 p. ISBN 9788527710220</li> <li>ROBERTIS, Eduardo M. F. <b>Bases da biologia celular e molecular</b>. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. xiv, 389 p. ISBN 9788527712033 (broch.)</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>SANCHES, José A. Garcia; COMPRI-NARDY, Mariane B. (Sec.). <b>Bases da bioquímica e tópicos de biofísica: um marco inicial</b>. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. 303 p. ISBN 9788527719025 (broch.).</li> <li>EYNARD, Aldo R.; VALENTICH, Mirta A.; ROVASIO, Roberto A. <b>Histologia e embriologia humanas: bases celulares e moleculares</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. il. ; color. ISBN 9788536323565.</li> <li>GENESER, Finn; ALMEIDA, Jorge Mamede de. <b>Histologia com bases biomoleculares</b>. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003. Buenos Aires: Panamericana, 615 p. ISBN 9788530300494.</li> <li>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. <b>Biologia celular e molecular</b>. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 332 p. ISBN 9788527710459</li> </ol>			

**DISCIPLINA**

<b>SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	0	15	45
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender e reconhecer a alimentação como um direito humano de responsabilidade intersetorial. Identificar os fundamentos teóricos e estabelecer estratégias para incorporar na prática profissional ações que promovam a alimentação saudável e o alcance da SAN.			
<b>EMENTA</b>			
Fome, desnutrição e má nutrição. O histórico da segurança alimentar e nutricional no Brasil e no mundo. Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Política pública de alimentação escolar. Política do meio ambiente. Políticas públicas de proteção a grupos específicos. Globalização: mercados regionais; competitividade do sistema, e; segurança alimentar e nutricional no país e no mundo.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MALUF, R. <b>Segurança alimentar e nutricional</b>. Rio de Janeiro: Vozes; 2007.</li> <li>2. VALENTE, F. L. S. <b>Direito humano à alimentação: desafios e conquistas</b>. São Paulo: Cortez, 2002.</li> <li>3. BURITY, V.; FRANCESCHINI, T.; VALENTE, F.; RECINE, E.; LEÃO, M.; CARVALHO, M.F. <b>Direito Humano à Alimentação Adequada no Contexto da Segurança Alimentar e Nutricional</b>. Brasília, DF: ABRANDH, 2010. 204p.</li> <li>4. CHONCHOL, J. <b>Soberania alimentar</b>. <i>Estudos Avançados</i>, v. 19, n.55, 2005, p. 33-48. Disponível em: <a href="http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n55/02.pdf">http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n55/02.pdf</a></li> <li>5. BRASIL. <b>Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional: conceitos</b>. Brasília: Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2006. Disponível em: <a href="http://www2.planalto.gov.br/consea/biblioteca/publicacoes">http://www2.planalto.gov.br/consea/biblioteca/publicacoes</a></li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CANO, W. <b>Introdução à Economia: uma abordagem crítica</b>. São Paulo: UNESP, 1998.</li> <li>2. CARNEIRO, H. <b>Comida e Sociedade: uma história da alimentação</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</li> <li>3. LEITE, S.(org). <b>Políticas Públicas e Agricultura no Brasil</b>. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2001.</li> </ol>			

**TERCEIRO SEMESTRE**

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	0	0	30
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender, interpretar e redigir textos científicos em suas diferentes modalidades, para aplicar as normas técnicas da metodologia científica em seu estudo habilitar os acadêmicos quanto ao domínio de técnicas de apresentação oral de projetos científicos.			
<b>EMENTA</b>			
Introdução aos conceitos de trabalho científico. O Método Científico. Tipos de trabalhos científicos. Princípios da metodologia científica. Elaboração de relatórios. Normas da ABNT. Redação de trabalhos científicos específicos das engenharias. Elaboração de trabalho de conclusão de curso. Elaboração de projetos de engenharia. Apresentação de trabalhos científicos			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. RODRIGUES, A.J. <b>Metodologia Científica</b>. 1. ed. São Paulo: Avercamp, 2006.</li><li>2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Normas ABNT sobre documentação. Rio de Janeiro, 1989. Coletânea de normas.</li><li>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação – referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.</li></ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos - apresentação. 3.ed., Rio de Janeiro: ABNT, 2011.</li><li>2. MARCONI, M.A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li><li>3. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.</li><li>4. FEITOSA, V.C. <b>Redação de textos científicos</b>. Campinas, SP, 1995.</li><li>5. FERREIRA, L.G.R. <b>Redação científica: como escrever artigos, monografias, dissertações e teses</b>. Fortaleza, CE, 2007.</li></ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>CÁLCULO II</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Cálculo I			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
60	0	0	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender as definições, teoria e teoremas relacionados às funções de uma, duas ou mais variáveis. Conhecer as aplicações dos conceitos de integrais e derivadas e treinar as suas práticas.			
<b>EMENTA</b>			
Métodos de Integração. Integral definida. Aplicações da Integral. Funções de Várias Variáveis. Derivadas Parciais. Aplicações da Derivação Parcial. Integração múltipla.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>, São Paulo: Harbra, v.1, 2004.</li> <li>2. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. São Paulo: Harbra, v.2, 2004.</li> <li>3. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, Frank, R. <b>Cálculo</b>. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, v.1, 2006.</li> <li>2. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, v.1, 2001.</li> <li>3. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, v.2, 2001.</li> <li>4. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, v.4, 2001.</li> <li>5. STEWART, J. <b>Cálculo</b>. 5 ed. São Paulo: Thomson Learning, v.2, 2006.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>FÍSICA I</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Cálculo I			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	15	0	60
OBJETIVOS			
Reconhecer, compreender e interpretar os fenômenos físicos relativos aos movimentos dos corpos e partículas. Entender as leis que regem o movimento, estabelecendo a relação entre este e as forças que o provocam.			
EMENTA			
Medidas físicas. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Dinâmica da rotação e equilíbrio.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIPLER, P. A; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas; Termodinâmica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v.1, 2009.</li> <li>2. WALKER, J.R.; RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; <b>Fundamentos de Física –Mecânica</b>, 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, v.1, 2009.</li> <li>3. KNIGHT, R. D. <b>Física uma abordagem estratégica</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, v.1, 2009.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZWEIG, M. <b>Curso de Física Básica: 4ª ed.</b>, Editora Edgard Blücher, v.1, 2002.</li> <li>2. SERWAY, R.A. e JEWETT JR., J.W., <b>Princípios de Física</b>, 1.ed. Editora Pioneira, v.1, 2009.</li> <li>3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física I: Mecânica</b>. 12. ed. Edgard Blücher, São Paulo: Addison Wesley, 2008.</li> <li>4. MCKELVEY, J. P.; GROTCHE, H. <b>Física. [Physics for science and engineering]</b>. Frederico Dias Nunes (Trad.). Sao Paulo: Harper &amp; Row do Brasil, c1979. v.1.</li> <li>5. CHAVES, A. S., <b>Física: curso básico para estudantes de ciências físicas e engenharias</b>. Rio de Janeiro: Reichmann &amp; Affonso, 2001. v.1.</li> </ol>			



DISCIPLINA			
<b>QUÍMICA III (ANALÍTICA)</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Química I (Geral)			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	15	0	60
OBJETIVOS			
Conhecer os fundamentos teóricos e práticos da química analítica. Compreender os princípios e cálculos das técnicas clássicas de análise. Introduzir conceitos básicos de análise instrumental.			
EMENTA			
Introdução à química analítica. Análise qualitativa. Análise quantitativa clássica: princípios, análise gravimétrica, análise volumétrica de neutralização, de precipitação, de complexação e de oxirredução. Espectrofotometria. Noções de cromatografia.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BACCAN, N. <b>Química analítica quantitativa elementar</b>. São Paulo: Edgard Blücher. 2001.</li> <li>2. VOGEL, A.I. <b>Química analítica qualitativa</b>. São Paulo: Mestre Jou, 1981.</li> <li>3. VOGEL, A.I. <b>Análise química quantitativa</b>. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROSA, G. GAUTO, M.; GONÇALVES, F.; <b>Química Analítica – Práticas de Laboratório</b> Série Tekne, Bookman, 2013.</li> <li>2. HARRIS, D. C.; <b>Explorando a Química Analítica</b>, 4ª ed. Editora: LTC, 2011.</li> <li>3. WISMER, R. K. <b>Qualitative Analysis with Tonic Equilibrium</b>, New York, Macmillan Publishing Company, 1991.</li> <li>4. BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E.; LEMAY, Jr., H. E. <b>Chemistry, The Central Science</b>, New Jersey - Prentice-Hall International, Inc., 2004.</li> <li>5. SKOOG D.A.; WEST D. M.; HOLLER F.J.; CROUCH S.R. <b>Fundamentos de Química Analítica</b>. 9ª ed. Norte Americana; São Paulo: Cengage Learning 2015.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Química II (Orgânica)			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
30	15	0	45
OBJETIVOS			
Compreender os conceitos básicos da estrutura e funções das moléculas orgânicas, bem como do funcionamento celular, através do estudo das principais vias metabólicas para produção de ATP e síntese das principais biomoléculas.			
EMENTA			
Estrutura, propriedades e funções de carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. <b>Bioquímica básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. 386 p. ISBN 9788527712842 (broch.).</li> <li>MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista (Sec.). <b>Bioquímica básica</b>. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. XII, 392 p. ISBN 9788527727730(broch.).</li> <li>VOET, Donald; VOET, Judith G. (Sec.). <b>Bioquímica</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. XXIX, 1481 p.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.; STRYER, L. <b>Bioquímica</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</li> <li>CAMPBELL, M. K. <b>Bioquímica</b>. Porto Alegre: Artmed, 2001.</li> <li>CONN, E. <b>Introdução à bioquímica</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.</li> <li>CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. <b>Bioquímica ilustrada</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 518 p. ISBN 9788536317137.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>MICROBIOLOGIA GERAL</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Biologia Celular			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	30	0	60
<b>OBJETIVOS</b>			
<p>Conhecer os aspectos da forma, estrutura, reprodução, fisiologia, metabolismo e identificação dos seres microscópicos, como bactérias, fungos, protozoários, microalgas e vírus; para entender suas relações recíprocas e com outros seres vivos, assim como os efeitos benéficos e prejudiciais sobre os homens, animais e plantas. Desenvolver habilidades para trabalhos laboratoriais. Capacitar os alunos para execução de análises microbiológicas.</p>			
<b>EMENTA</b>			
<p>Microbiologia: história e evolução. Caracterização e classificação taxonômica dos microrganismos (Bactérias, Fungos, Protozoários, Microalgas e Vírus). Morfologia e ultraestrutura de microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Medidas de crescimento microbiano. Metabolismo microbiano. Métodos de controle de microrganismos.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BLACK, J.G. <b>Microbiologia: fundamentos e perspectivas</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</li> <li>2. MADIGAN, M. T. <b>Microbiologia de Brock</b>. Porto Alegre: Artmed, 2010.</li> <li>3. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <b>Microbiologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2008.</li> </ol>			

## QUARTO SEMESTRE

DISCIPLINA			
PRÁTICAS INTEGRADORAS II			
PRÉ-REQUISITOS			
Práticas Integradoras I			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
15	--	30	45
OBJETIVOS			
Contextualizar, diagnosticar, propor diretrizes, aprimorar e integrar os conhecimentos adquiridos nas demais disciplinas do ano letivo, com o fazer do Engenheiro de Alimentos e com a realidade social de diferentes contextos onde esse fazer pode ser desenvolvido, a partir da extensão universitária.			
EMENTA			
Definição da entidade objeto do estudo, pública, privada, sociedade civil, dentre outras. Contextualização e diagnóstico do problema relacionado a área de Engenharia de Alimentos. Estudos preliminares e justificativa da alternativa adotada para o projeto, considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais. Solução do problema. Elaboração do projeto e relatório final. Apresentação dos resultados a entidade.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. SCHMITZ, Heribert (Org.). <b>Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa</b>. São Paulo: Annablume, 2010. 351 p. ISBN 9788539101689 (broch.).</li><li>2. SÍVERES, L. (Org.). <b>A Extensão universitária como um princípio de aprendizagem</b>. Brasília: Liber Livro, 2013. 272 p.</li><li>3. THEODORO, Suzi Huff; DUARTE, Laura Maria Goulart. <b>Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável</b>. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2009. 234 p. ISBN 9788576171683.</li></ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. OLIVEIRA, G.; SANTOS, P.; VELLOSA, L.; SILVIA, G.; BENEDETTI, S. (2018). Extensão universitária e melhoria da qualidade da alimentação da comunidade de Naviraí-Ms. <b>Revista UFG</b>, 18(24). <a href="https://doi.org/10.5216/revufg.v18i24.586271">https://doi.org/10.5216/revufg.v18i24.586271</a>.</li><li>2. SERRANO, R. M. S. (2013). Conceitos <b>de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://files.crystine-tanajura.webnode.com/200000021e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf">http://files.crystine-tanajura.webnode.com/200000021e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf</a>&gt;. Acessado em 18 de janeiro de 2019.</li><li>3. SILVA, G. C.; OLIVEIRA, E. R. (Orgs.). <b>Experiências em ensino, pesquisa e extensão na Unilab: caminhos e perspectivas</b>, volume 3. Fortaleza: Imprece, 2018. 520 p. ISBN 9788581261805.</li><li>4. MEIRELLES, M. A.A.; PEREIRA, C. G. <b>Fundamentos de Engenharia de Alimentos</b>, Editora Atheneu. 2013.832p.</li></ol>			

DISCIPLINA			
QUÍMICA DE ALIMENTOS			
PRÉ-REQUISITOS			
Bioquímica			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	---	---	60
OBJETIVOS			
Conhecer os principais componentes químicos dos alimentos, sua classificação e suas principais reações desejáveis e indesejáveis.			
EMENTA			
Água. Carboidratos. Proteínas. Enzimas. Lipídios. Pigmentos naturais. Vitaminas e Minerais. Aditivos químicos em alimentos. Reações e transformações decorrentes do processamento e armazenamento.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAUJO, J.M.A. <b>Química de Alimentos - Teoria e Prática</b>. Editora UFV, 6ª. Ed., 2015. 668p.</li> <li>2. KOBLITZ, M.G.B. <b>Bioquímica de Alimentos: teoria e aplicações práticas</b>. Ed. Guanabara Koogan. 1ª Edição. 2008.</li> <li>3. RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. <b>Química de alimentos</b>. 2ª ed. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia: Edgard Blücher, 2007. 184 p.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. <b>Introdução à Química de Alimentos</b>. Ed. Varela, 3ª.ed., 2003. 238p.</li> <li>2. BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. <b>Manual de Laboratório de Química de Alimentos</b>. Ed. Varela. 2003.135p.</li> <li>3. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. <b>Química do Processamento de Alimentos</b>. Ed. Varela, 3ª. ed., 2001. 143p.</li> <li>4. COULTATE, T. P. <b>Alimentos: a química de seus componentes</b>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</li> <li>5. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENEMMA, O. R. <b>Química de alimentos</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.</li> <li>6. GRANATO, D., NUNES, D.S. <b>Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas</b>. Ed. Elsevier. 1ª Edição. 2016.</li> <li>7. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b>. Barueri, SP:Manole, 2006., 612 p.</li> <li>8. ORDONEZ, J. A.; RODRIGUEZ, M. I. C.; ALVAREZ, L. F.; SANZ, M. L.G.; MINGUILLON, G. D. G. F., PERALES, L. H.; CORTECERO, M. D. S. <b>Tecnología de Alimentos: Componente dos alimentos e processos</b>. Porto alegre: Artmed. v. 1, p. 294 p, 2007.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>CÁLCULO III</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Cálculo II			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	---	---	60
OBJETIVOS			
Compreender os conceitos e teoremas relacionados às funções de várias variáveis e aos Campos vetoriais. Conhecer as aplicações práticas dos conceitos de derivadas, gradiente, integral teoremas, sequências e equações diferenciais.			
EMENTA			
Derivadas direcionais. Gradiente, divergente e rotacional. Integrais de linha. Teoremas de Green, Gauss e Stokes. Sequências e séries. Equações diferenciais ordinárias e parciais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, H., BIVIENS, I., DAVIS, S. <b>Cálculo: Volume 2</b>. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.</li> <li>2. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo volume 3</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> <li>3. GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo volume 2</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> <li>2. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo volume 4</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> <li>3. HOFFMANN, L. D. <b>Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>4. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>, São Paulo: Harbra, v.1, 2004.</li> <li>5. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. São Paulo: Harbra, v.2, 2004.</li> <li>6. MORETTIN, P. A. <b>Cálculo: Funções de uma e várias variáveis</b>. São Paulo: Saraiva, 2003.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>FÍSICA II</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Física I			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	15	---	60
OBJETIVOS			
Compreender os conceitos de Hidrostática, Fluidos, Termometria, Calorimetria, Fenômenos térmicos, Termodinâmica, Teoria cinética dos gases, Oscilações e Ondas.			
EMENTA			
Equilíbrio e elasticidade. Hidrostática. Fluidos. Termometria. Calorimetria. Fenômenos térmicos. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Oscilações e Ondas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D. <b>Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica</b>. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W. <b>Física 2: termodinâmica e ondas</b>. São Paulo: Pearson Education, 2008.</li> <li>TIPLER, P. A; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas; Termodinâmica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v.1, 2009.</li> <li>WALKER, J.R.; RESNICK, R.; HALLIDAY, D. <b>Fundamentos de Física, Gravitação, Ondas e Termodinâmica</b>. 8, ed., Rio de Janeiro: LTC, v.2, 2009.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>CHAVES, A. <b>Física básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li> <li>NUSSENZWEIG, M. <b>Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas; Calor</b>, 4. ed., Edgard Blücher Editora, v.2, 2002.</li> <li>SERWAY, R.A.; JEWETT JR., J.W. <b>Princípios de Física: Movimento ondulatório e termodinâmica</b>. 1.ed., São Paulo: Editora Pioneira, v.1, 2009.</li> <li>TIPLER, P.A. <b>Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações, ondas e termodinâmica</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física I</b>: 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, v.1, 2008.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL			
PRÉ-REQUISITOS			
Estatística Básica			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	---	---	60
OBJETIVOS			
Compreender o planejamento, execução e tratamento de dados oriundos de experimentos.			
EMENTA			
Planejamento de experimentos. Princípios básicos da experimentação. Hipóteses estatísticas e tipos de erros. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento de blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Testes Paramétricos: Testes Tukey e Duncan. Regressão polinomial. Testes não paramétricos: Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Otimização de experimentos. Uso de software na análise de dados (SISVAR, Agroestat, Genes).			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BANZATTO, D.A.; KRONKA, S. N. <b>Experimentação Agrícola</b>. Jaboticabal: FUNEP, 2006.</li> <li>2. LARSON, R.; FARBER, E. <b>Estatística Aplicada</b>. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.</li> <li>3. RODRIGUES, M.I. IEMMA, A.F. <b>Planejamento de experimentos e otimização de processos</b>. Campinas: Casa do Pão, 2014.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARBETTA, P.A. <b>Estatística aplicada a engenharia e informática</b>. São Paulo: 2008.</li> <li>2. COSTA, G.G.O. <b>Curso de estatística inferencial e probabilidades</b>. São Paulo: Atlas, 2012.</li> <li>3. MINGOTI, S.A. <b>Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada</b>. Belo Horizonte: UFMG, 2005</li> <li>4. MONTGOMERY, D.C, RUNGER, G.C., HUBELE, N.F. <b>Estatística aplicada a engenharia</b>. Rio de Janeiro, 2004.</li> <li>5. FERREIRA, D. F. <b>Estatística Básica</b>. 2ª ed. Lavras: Editora UFLA. 2013. 664 p.</li> </ol>			



DISCIPLINA			
<b>TERMODINÂMICA II</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Termodinâmica I			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	---	---	45
OBJETIVOS			
Compreender os conceitos teóricos sobre equilíbrio de fases em sistemas simples, soluções, em sistemas não ideais e aplicações.			
EMENTA			
Equilíbrio químico em sistemas de composição variável, equilíbrio de fases em sistemas simples, soluções, equilíbrio em sistemas não ideais. Cinética de reações. Atividade de água.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IENO, G.; NEGRO, L. <b>Termodinâmica</b>. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. São Paulo, 2004.</li> <li>2. SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. <b>Introdução à Termodinâmica para Engenharia</b>. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003.</li> <li>3. MORAN, M.J., SHAPIRO, H.N. <b>Princípios de Termodinâmica para Engenharia</b>. 6.ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009.</li> <li>4. VAN W.G.J.; SONNTAG, R.E.; BORGNAKKE, C. <b>Fundamentos da Termodinâmica</b>, 5.ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1998.</li> <li>5. WALKER, J.R.; RESNICK, R.; HALLIDAY, D. <b>Fundamentos de Física – Gravitação, Ondas, Termodinâmica</b>, 8.ed., Rio de Janeiro: LTC, v.2, 2009.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ÇENGEL, Y.A., BOLES, M. A., <b>Termodinâmica</b>. 7.ed. São Paulo: Amgh Editora, 2013.</li> <li>2. LEVENSPIEL, O. <b>Termodinâmica Amistosa para Engenheiros</b>, São Paulo: Edgard Blucher, 2002.</li> <li>3. TERRON, L.R., <b>Termodinâmica Química Aplicada</b>. 1.ed. São Paulo: Manole, 2008.</li> <li>4. LEVENSPIEL, O. <b>Termodinâmica Amistosa para Engenheiros</b>, São Paulo: Edgard Blucher, 2002.</li> <li>5. SANTOS, N. O. <b>Termodinâmica Aplicada as Termoeletrica</b>. 2.ed. São Paulo: Interciência, 2006.</li> <li>6. MAZURENKO, A.S. <b>Máquinas Térmicas de Fluxo: Cálculos Termodinâmica e Cálculo</b>. 1.ed. São Paulo: Interciência, 2013.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Microbiologia Geral			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	15	15	60
<b>OBJETIVOS</b>			
<p>Compreender o desenvolvimento microbiano (patógenos, deteriorantes e benéficos) em alimentos e a inter-relação dos microrganismos em diferentes matrizes alimentares. Caracterizar e descrever os processos para evitar a contaminação microbiana de alimentos. Realizar análises microbiológicas de alimentos de acordo com a legislação vigente.</p>			
<b>EMENTA</b>			
<p>Introdução à microbiologia de alimentos. Incidência e tipos de microrganismos em alimentos. Fatores que afetam o crescimento dos microrganismos nos alimentos (extrínsecos, intrínsecos e implícitos). Deterioração dos alimentos. Avaliação microbiológica de alimentos: amostragem e métodos. Doenças Transmitidas por Alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Controle microbiológico de alimentos. Fermentação láctica, acética e alcoólica na produção de alimentos.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRANCO, B., MELO, D. G. DE.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</li> <li>2. FORSYTHE, S.J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b>. Porto Alegre: Artmed, 2007.</li> <li>3. SILVA, N. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água</b>, São Paulo: Varela, 2010.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FELLOWS, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.</li> <li>2. JAY, J.M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. São Paulo: Artmed, 2008.</li> <li>3. SILVA JUNIOR, E. A. <b>Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação</b>. 7. ed. São Paulo: Varela, 704p. 2014.</li> <li>4. LIGHTFOOT, N. F.; MAIER, E. A. <b>Análise microbiológica de alimentos e água: guia para a garantia da qualidade</b>. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 284p. 2003.</li> <li>5. MENDONÇA, R. C. S. et al. (Ed.). <b>Microbiologia de alimentos: qualidade e segurança na produção e consumo</b>. Viçosa, MG: [s.n.], 209p. 2003.</li> <li>6. MASSAGUER, P. R. <b>Microbiologia dos processos alimentares</b>. São Paulo: Varela, 258p, 2006.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
ANÁLISE DE ALIMENTOS			
PRÉ-REQUISITOS			
Química de Alimentos e Química III			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
30	30	---	60
OBJETIVOS			
Compreender e entender a importância e aplicações dos métodos de análises dos principais componentes dos alimentos. Conhecer as novas metodologias analíticas e suas aplicações em alimentos. Saber construir e utilizar uma curva padrão. Entender os princípios envolvidos em cada análise e expressar os resultados em base seca e base úmida. Entender a legislação existente sobre alimentos e bebidas.			
EMENTA			
Introdução a análise de alimentos; concentração e preparo de soluções. Amostragem. Métodos de análises dos principais constituintes dos alimentos. Análise comparativa de produtos comercializados com padrões de qualidade e legislação específica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b>. Campinas: Editora UNICAMP, 2003.</li> <li>2. GOMES, J.C. <b>Análises Físico-químicas de Alimentos</b>. Editora UFV. 2013.</li> <li>3. SILVA, D.J. <b>Análises de Alimentos: Métodos químicos e biológicos</b>. Viçosa: UFV, 2002.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOMES, J. C. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b>. Viçosa: Editora UFV, 2009.</li> <li>2. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. <b>Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos</b>. São Paulo: IMESP, 2005</li> <li>3. NOLLET, L.M.L. <b>Food Analysis by HPLC</b>. New York: CRC press, 2000.</li> <li>4. NIELSEN, S.S. <b>Food Analysis</b>. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers, 2003.</li> <li>5. SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., NIEMAN, T. A. <b>Princípios de análise instrumental</b>. Porto Alegre: Bookman, 2002.</li> <li>6. SOARES, L. V. <b>Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos</b>. Barueri: Manole, 2006.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>CÁLCULO NUMÉRICO</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
<b>Cálculo III</b>			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	---	---	60
OBJETIVOS			
Desenvolver habilidades de resolução de problemas através de modelos matemáticos aplicados à engenharia.			
EMENTA			
Métodos Iterativos para se obter Zeros de Funções Reais. Resolução de sistemas lineares e não lineares. Interpolação Polinomial. Ajuste de Curvas. Integração Numérica. Resolução de equações diferenciais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. <b>Métodos Numéricos para Engenharia</b>. Tradução técnica: Helena Castro. 5.ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.</li> <li>2. GOMES R. M. A.; ROCHA L. V.L. <b>Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos e Computacionais</b>. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.</li> <li>3. GILAT, A. <b>MATLAB com Aplicações em Engenharia</b>. 4.ed. Porto Alegre: Bookman. 2012.</li> <li>4. GILAT, A.; SUBRAMANIAM, V. <b>Métodos Numéricos para Engenheiros e Cientistas</b>. 1.ed. Porto Alegre: Bookman. 2008.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARROSO, L.C.; ARAÚJO BARROSO, M.M.; FERREIRA CAMPOS, F.; BUNTE DE CARVALHO, M. L.; MAIA, M.L. <b>Cálculo Numérico</b>. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 1993.</li> <li>2. CLÁUDIO, D. M.; MARINS, J.M. <b>Cálculo Numérico Computacional</b>. 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.</li> <li>3. HUMES, M. YOSHIDA, M. <b>Noções de Cálculo numérico</b>. São Paulo: Editora McGraw Hill, 1984.</li> <li>4. SPIEGEL, M. R., <b>Análise Vetorial</b>, Coleção Schaum, Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1977.</li> <li>5. FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo B</b>. 2 ed. São Paulo.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>FÍSICA III</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Física I			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	15	---	60
OBJETIVOS			
Reconhecer, interpretar e analisar as teorias físicas relacionadas ao estudo das leis relacionadas à eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo. Compreender os conceitos básicos dos fenômenos decorrentes da eletricidade e do magnetismo.			
EMENTA			
Força e campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência, correntes e circuitos de corrente contínua e alternada. Campo magnético. Indução eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D. <b>Física 3</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li> <li>SEARS, F. W., Freedman, R.A., Vieira, D., Ford, A.L., Luiz, A.M., Zemansky, M.W., <b>Física 3: eletromagnetismo</b>. São Paulo: Pearson Education, 2016.</li> <li>TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>DIAS, N. L. <b>Roteiro de aulas práticas de Física III</b>. 1. ed. Fortaleza: UFC, 2012.</li> <li>KNIGHT, R. D. <b>Física uma Abordagem Estratégica: Eletricidade e Magnetismo</b>. Porto Alegre: Bookmann, 2009.</li> <li>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de física básica: eletromagnetismo</b>. São Paulo: Edgard Bøucher, 1997.</li> <li>SERWAY, R. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros – Vol 3 – Eletricidade e Magnetismo</b>. São Paulo: Editora Cengage Learning, 1996.</li> <li>SERWAY, R. A. <b>Princípios da Física, V 3: Eletromagnetismo</b>. São Paulo: Editora Cengage, 2014.</li> <li>TIPLER, P. A. <b>Física para Engenheiros e Cientistas</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física III: Eletromagnetismo</b>. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, v.3, 2008.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
FENÔMENOS DE TRANSPORTE I			
PRÉ-REQUISITOS			
Cálculo II e Física II			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	15	---	60
OBJETIVOS			
Compreender os conceitos de fluidos e suas propriedades de transporte. Conhecer os conceitos de conservação de massa, energia e movimento. Desenvolver no acadêmico o raciocínio lógico quanto a análise dimensional e a reologia básica.			
EMENTA			
Fluido: definição e propriedades. Fluidos newtonianos e não newtonianos. Classificação de escoamentos. Lei de Newton da Viscosidade, perfis de velocidades em tubos, desenvolvimento de perfis de velocidade. Manômetros, Equação da Continuidade e de Bernoulli equações de conservação de massa, energia e momentum linear. Medidores de Vazão, cálculo de perda de carga, análise dimensional e Princípio de semelhança. Reologia.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIRD, R. BYRON. <b>Fenômenos de Transporte</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> <li>2. BRUNETTI, F. <b>Mecânica dos Fluidos</b>. 2ª edição-revisada. Pearson Prencite Hall. São Paulo, 2008. 448p.</li> <li>3. MUNSON, B. ROY., YOUNG, D.F., OKIISHI, T.H. <b>Fundamentos da mecânica dos fluidos</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FOX, R. W.; MCDONALD, A.T.; PRITCHARD, P.J. <b>Introdução a mecânica dos fluidos</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>2. GIORGETTE, M. F. <b>Fundamentos de Fenômenos de Transporte para Estudantes de Engenharia</b>. Elsevier-Campus, 2014, 433p.</li> <li>3. LIVI, C. P. <b>Fundamentos de Fenômenos de Transporte</b>. Um texto para curso Básico. LTC, 2012. 224p.</li> <li>4. POTTER, M. C., WIGGERT, D.C., HONDZO, M., SHIH, T.I.P., PACINI, A., OLIVEIRA FILHO, A.G. <b>Mecânica dos fluidos</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2004.</li> <li>5. SISSOM, L. E. P.; DONALD, R. <b>Fenômenos de Transporte</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.</li> <li>6. WHITE, F. M. <b>Mecânica dos fluidos</b>. 6ª ed. Porto Alegre: AMGH McGraw Hill, 2011, 880p.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA DE ALIMENTOS</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Termodinâmica			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	---	---	60
OBJETIVOS			
Compreender os princípios e técnicas usados no campo da engenharia de alimentos. Desenvolver habilidades em balanços e propriedades a serem aplicadas em processos e produtos na vida profissional.			
EMENTA			
Cálculos em engenharia. Definições fundamentais na engenharia de alimentos. Dimensões e unidades. Propriedades físicas de alimentos. Processos industriais contínuos, descontínuos e semi contínuos. Balanços de massa com e sem reação química. Balanço de energia.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de Alimentos: princípios e prática</b>. 2 ed. - Porto Alegre: Artmed, 2006.</li> <li>2. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da.; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b>. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p.</li> <li>3. MEIRELES, M.A.A., PEREIRA, C.G. <b>Fundamentos da Engenharia de Alimentos</b>. Rio de Janeiro: Atheneu, 2013.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FOUST, A.S. <b>Princípios das operações unitárias</b>. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S.A., 1982. 670p.</li> <li>2. VIEIRA, Maria Margarida Cortez; HO, Peter (Ed.). <b>Experiments in unit operations and processing of foods</b>. New York, N.Y.: Springer, 2008. XIX, 190 p.</li> <li>3. TOLEDO, R.T. <b>Fundamentals of Food Process Engineering</b>. Academic Plenum Publishers, 1991.</li> <li>4. MEIRELLES, M. A.A.; PEREIRA, C. G. <b>Fundamentos de Engenharia de Alimentos</b>, Editora Atheneu. 2013.832p.</li> <li>5. FELDER, R. M. <b>Princípios Elementares dos Processos Químicos</b>. Editora LTC. 4ª ed. 624 p.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>CIÊNCIAS DO AMBIENTE</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	---	15	45
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender os conceitos e fundamentos da ecologia e os impactos ambientais negativos, com foco na consciência ambiental e na responsabilidade social do futuro profissional.			
<b>EMENTA</b>			
Ecologia e meio ambiente. Teoria dos Sistemas. Dinâmica de Sistemas. Sistemas Ambientais. Desequilíbrios Ambientais. Água. Ar e Terra. Impactos ambientais e avaliações. Fontes alternativas de energia. Consciência ambiental, responsabilidade social e direitos humanos. Políticas de educação ambiental.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTKIN, D.B.; KELLER, E.A.; VECCHIA, F.; FARIA, L.C.Q. <b>Terra, um planeta vivo</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</li> <li>2. MILLER JR., G.T.; SPOOLMAN, S. E.; ARAÚJO, M.S.; LAPOLA, D.; SOUSA, E.C.P.M.de. <b>Ecologia e Sustentabilidade</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</li> <li>3. VASCONCELOS, F. H. L. <b>Educação Ambiental na perspectiva de transformação do cotidiano</b>. Recife: Imprima, 2015.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AFONSO, M.L.M.; ABADE, F.L. <b>Jogos para pensar: educação em direitos humanos e formação para cidadania</b>. Belo Horizonte: 2013.</li> <li>2. BISPO, M. O., <b>Cenários, olhares, tramas e cotidiano: a educação ambiental no entorno da Ilha do Bananal - TO</b> / Palmas: Ed UFT, 2016.</li> <li>3. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <a href="http://repositorio.uft.edu.br/">http://repositorio.uft.edu.br/</a> e no portal de periódicos Capes <a href="http://www-periodicos-capes-gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/">http://www-periodicos-capes-gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/</a></li> <li>4. MARQUES, V.DE L.; ALLEDI FILHO, C. <b>Responsabilidade social: conceitos e práticas: construindo um caminho para sustentabilidade das organizações</b>. São Paulo: Atlas, 2012.</li> <li>5. Ministério do Meio Ambiente. <b>Diálogos de política social e ambiental: aprendendo com os Conselhos Ambientais Brasileiros, primeira parte</b>. Brasília, DF: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2002.</li> </ol>			



<b>DISCIPLINA</b>			
<b>MATÉRIAS PRIMAS ALIMENTÍCIAS DE ORIGEM VEGETAL</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Química de alimentos			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	---	---	30
<b>OBJETIVOS</b>			
Conhecer os sistemas de produção e mercados de consumo de matérias primas alimentícias de origem vegetal. Entender a relação entre a produção e suas modalidades mercadológicas, bem como os processos de industrialização de alimentos. Caracterizar as cadeias produtivas e o papel de governança da indústria de alimentos.			
<b>EMENTA</b>			
Matérias primas de origem vegetal (frutas, hortaliças, raízes e tubérculos, grãos e cereais). Fisiologia da maturação e senescência de frutos e hortaliças. Conservação, armazenamento, distribuição e comercialização. Fatores que afetem a vida útil de matérias primas alimentícias de origem vegetal.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008</li> <li>2. GAVA, A. J. <b>Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações</b>. Ed. Nobel. 1a edição. 2009.</li> <li>3. KOBLITZ, M. G. B. <b>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</li> <li>4. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. <b>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>. Ed. Manole. 2006.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARRET, SOMOGYI, RAMASWAMY. <b>Processing Fruits – Science and Technology</b>; 2nd Ed. 2005.</li> <li>2. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio</b>. 2. ed. rev. amp. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2005.</li> <li>3. ORDÓÑEZ, J. A. <b>Tecnologia de alimentos – Componentes dos alimentos e processos</b>. v.1. 2005. Porto Alegre: Editora Artmed.</li> <li>4. SCHMIDT, F. L., EFRAIM, P. <b>Pré-Processamento de Frutas, Hortaliças, Café, Cacau e Cana de Açúcar</b>. Elsevier. 2015. 158p</li> <li>5. MORETTI, C. L. <b>Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças</b>. Embrapa. 2007. 531 p.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>MATÉRIAS PRIMAS ALIMENTÍCIAS DE ORIGEM ANIMAL</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Química de alimentos			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
30	---	---	30
OBJETIVOS			
Conhecer os sistemas de produção e mercados de consumo de matérias primas alimentícias de origem animal. Entender a relação entre a produção e suas modalidades mercadológicas, bem como os processos de industrialização de alimentos. Caracterizar as cadeias produtivas e o papel de governança da indústria de alimentos.			
EMENTA			
Matérias primas de origem animal (carnes, leite, mel, ovos e pescado). Conservação, armazenamento, distribuição e comercialização. Fatores que afetem a vida útil de matérias primas alimentícias de origem animal. RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GAVA, A. J. <b>Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações</b>. Ed. Nobel. 1a edição. 2009.</li> <li>2. KOBLITZ, M. G. B. <b>Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</li> <li>3. ORDÓÑEZ, J. A. <b>Tecnologia de alimentos – alimentos de origem animal</b>. v.2. 2005. Porto Alegre: Editora Artmed.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OLIVEIRA, B. L. de; OLIVEIRA, D. D. de. <b>Qualidade e Tecnologia de Ovos</b>. Lavras: Ed. UFLA, 2013, 224p.</li> <li>2. GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. <b>Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças</b>. Viçosa: Editora UFV, 2006.</li> <li>3. GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. <b>Ciência e Qualidade da Carne: Fundamentos</b>. Viçosa: Editora UFV, MG, 2013, 197p.</li> <li>4. LAWRIE, R.A.; trad. Jane Maria Rubensam. <b>Ciência da carne</b>. 6a ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> <li>5. BELCHIOR, P. T. <b>Série Agronegócios - Processamento da Carne Bovina</b>. EMBRAPA. 2004. 184p.</li> </ol>			

**SEXTO SEMESTRE**

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>SISTEMAS AGROALIMENTARES</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	---	15	45
<b>OBJETIVOS</b>			
Analisar as interfaces entre algumas das abordagens mais recorrentes na literatura sobre a organização dos sistemas agroalimentares e as teorias sociais contemporâneas.			
<b>EMENTA</b>			
Sistema agroalimentar: conceito, características e histórico. Industrialização do setor agroalimentar. Estratégias de produção e comercialização. Homogeneização do consumo alimentar. Redes Alimentares alternativas, circuitos curtos de comercialização. Qualidade ampla dos alimentos, <i>quality turn</i> , sinais distintivos e singularidade. Emergência de alternativas e estratégias voltadas para a produção e distribuição de alimentos diferenciados.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. CRUZ, F. T.; MATTE, A.; SCHNEIDER, S. (Org.). <b>Produção, Consumo e Abastecimento de Alimentos: desafios e novas estratégias</b>. Porto Alegre: Editora da UFRGS (Série Estudos Rurais), 2016.</li><li>2. MIOR, L. C. <b>Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural</b>. Chapecó: Argos, 2005.</li><li>3. PLOEG, J. D. v. d. <b>Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização</b>. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008.</li><li>4. PREZOTTO, L. L. <b>Sustentabilidade da agricultura familiar: implicações da legislação sanitária</b>. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, Instituto de Assessoria para o desenvolvimento humano, 2005.</li><li>5. SILVA, J. G. <b>A nova dinâmica da agricultura brasileira</b>. Campinas: Unicamp, 1996.</li><li>6. WILKINSON, J.; MIOR, L. C. <b>Setor informal, produção familiar e pequena agroindústria: interfaces</b>. Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, n. 13, p.29-45, 1999.</li></ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. CRUZ, F. T; SCHNEIDER, S. <b>Qualidade dos alimentos, escalas de produção e valorização de produtos tradicionais</b>. Revista Brasileira de Agroecologia, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 118, 2010.</li><li>2. FONTE, M. Knowledge, food and place: a way of producing, a way of knowing. <b>Sociologia Ruralis</b>, v. 48, n. 3, p. 200-222, 2008.</li><li>3. GOODMAN, D. The quality 'turn' and alternative food practices: reflections and agenda. <b>Journal of Rural Studies</b>, v. 19, n. 1, p. 1-7, 2003.</li></ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>PRINCÍPIOS BÁSICOS DE NUTRIÇÃO</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Química de Alimentos			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
60	---	---	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender a ciência da nutrição, bem como a interpretar os parâmetros nutricionais dos alimentos e implicações nutricionais advindas do processamento dos alimentos. Desenvolver habilidades e competências para interagir com demais profissionais relacionados à ciência da nutrição.			
<b>EMENTA</b>			
Ciência Nutrição. Alimentos e princípios nutritivos. Anatomia e fisiologia digestiva Humana. Fracionamento dos nutrientes. Valor Energético e biológico dos alimentos. Digestão e absorção de nutrientes. Ciclo do ácido cítrico e cadeia respiratória. Metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídios. Digestibilidade. Balanços nutricionais. Cálculos de exigências nutricionais para humanos e suas especificidades. Princípios de formulação de dietas – modelagem matemática. Rotulagem de alimentos. Alimentação e saúde.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAHAN, L.K., ARLIN, M.T. KRAUSE <b>Alimentos Nutrição e dietoterapia</b>. 8ª ed. São Paulo: Roca, 1995. 981p.</li> <li>2. KRAUSE, M.V., MAHAN, L.K. <b>Alimentos, nutrição e dietoterapia</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.</li> <li>3. SILVAN, D. J., QUEIROZ, J.S.A. <b>Análise de Alimentos</b>. Viçosa: UFV, 2002.</li> <li>4. COZZOLINO, S. M.F. <b>Biodisponibilidade de Nutrientes</b>. 4ed. atual e ampliada. Barueri - SP: MANOLE, 2012.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOUGLAS, C.R. <b>Fisiologia aplicada a nutrição</b>. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006.</li> <li>2. ANVISA. <b>Rotulagem Nutricional Obrigatória: Manual de orientação aos consumidores. Educação para consumo saudável</b>. 2005. Disponível em <a href="http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutrition/63160/en/">http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutrition/63160/en/</a></li> <li>3. OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>. Barueri: MANOLE, 2006.</li> <li>4. OLIVEIRA, J.E.D. <b>Ciências Nutricionais: aprendendo a aprender</b>. São Paulo: 2008.</li> <li>5. TACO. <b>Tabela Brasileira de Composição de Alimentos</b>. revisada e ampliada. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>CIÊNCIA DOS MATERIAIS</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Química Geral			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	---	---	60
OBJETIVOS			
Conhecer a classificação e seleção de materiais, bem como suas propriedades, tratamentos, legislações e atualidades em materiais aplicados a indústria de alimentos.			
EMENTA			
Classificação e seleção de materiais. Propriedades determinantes na seleção de um material para aplicação industrial. Estrutura dos Materiais. Processos de degradação dos materiais: oxidação, corrosão, radiação e fadiga. Tratamentos térmicos, termoquímicos, isotérmicos e termomecânicos em materiais. Novos materiais em estudo.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CALLISTER JR., W.D. <b>Ciência e engenharia de materiais: uma introdução</b>. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2002.</li> <li>2. SCHCKELFORD, J.F. <b>Ciência dos Materiais</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</li> <li>3. SMITH, W.F., HASHEMI, J. <b>Fundamentos da Engenharia e Ciência dos Materiais</b>. Flórida: Mc Graw Hill, 2012.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VAN VLACK, L.H. <b>Princípios de Engenharia e Ciência de Materiais</b>. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1998.</li> <li>2. SMITH, W. F. <b>Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais</b>, 3.ed, São Paulo: Mc Graw-Hill, 2008.</li> <li>3. GUY, A. G. <b>Ciências dos Materiais</b>. Rio de Janeiro: LTC/EDUSP, 1993.</li> <li>4. GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. <b>Ensaio dos Materiais</b>. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.</li> <li>5. CHIAVERINI, V. <b>Aços e Ferros Fundidos</b>. 1.ed. São Paulo: ABM, 1984.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>MECÂNICA GERAL</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Física I			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	---	---	45
OBJETIVOS			
Desenvolver a habilidade de prever o equilíbrio de corpos rígidos, bem como compreender os conceitos e principais diferenças de estruturas aplicadas à engenharia e à resistência de seus materiais.			
EMENTA			
Estática e dinâmica do ponto material. Estática e dinâmica dos corpos rígidos e deformáveis. Sistema de forças aplicadas a um corpo rígido. Vínculos. Análises de estruturas. Tensões, deformações e suas inter-relações. Propriedades mecânicas dos materiais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEER, F. P.; EISENBERG, E.R.; STAAB, G. H.; MANZANARES FILHO, N. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: estática</b>. Porto Alegre: AMGH, 2010.</li> <li>2. BEER, F. P.; EISENBERG, E.R.; STAAB, G. H.; MANZANARES FILHO, N. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica</b>. São Paulo: Pearson, 1994.</li> <li>3. BEER, F.B., JOHNSTON, E.R. <b>Resistência dos materiais</b>. São Paulo: Pearson, 1995.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOLDSTEIN, H. <b>Classical mechanics</b>. São Francisco: Addison Wesley, 2002.</li> <li>2. HIBBELER, R.C. <b>Mecânica: estática</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</li> <li>3. HIBBELER, R.C. <b>Resistência dos materiais</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2008.</li> <li>4. LOPES, A.O. <b>Introdução a mecânica clássica</b>. São Paulo: Edusp, 2006.</li> <li>5. MERIAM, J. L. <b>Mecânica: dinâmica</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>FENÔMENOS DE TRANSPORTE II</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Fundamentos da Engenharia de Alimentos. Fenômenos de Transporte I			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
45	15	---	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender os conceitos de transferência de calor e massa e suas aplicações.			
<b>EMENTA</b>			
Mecanismos de transporte de calor. Condução unidimensional em regime estacionário. Condução em Regime Transiente. Convecção natural e forçada. Transmissão de calor por radiação. Transferência de Massa.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ÇENGEL, Y.A.; GHAJAR, A.F. <b>Transferência de calor e massa: uma abordagem prática</b>. Editora McGraw Hill. 4ª Ed., 2012</li> <li>2. BENNETT, C.O. <b>Fenômenos de transporte: Quantidade de Movimento, calor e Massa</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.</li> <li>3. INCROPERA, F. P. <b>Fundamentos de Transferência de calor e massa</b>. Rio de Janeiro, 6ªed. 2008.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROMA, WOODROW NELSON LOPES. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b>. São Paulo. Rima. 2006.</li> <li>2. KREITH, F. <b>Princípios da transmissão de calor</b>. São Paulo, Ed. Edgard Bulcher. 1998.</li> <li>3. INCROPERA, F.P., DEWITT, D.P. <b>Fundamentos de transferência de calor e de massa</b>. 7ª Ed. LTC Editora, 2010.</li> <li>4. WELTI-CHANES, J.; VÉLEZ-RUIZ, J.F.; BARBOSA-CÁNOVAS, G.V. <b>Transport phenomena in food processing</b>. Boca Raton: CRC Press, 2003.</li> <li>5. BIRD,R.B., STEWART, W.E., LIGHTFOOT, E.N. <b>Fenômenos de Transporte</b>. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2004</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>OPERAÇÕES UNITÁRIAS I</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Fenômenos de Transporte I			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
45	15	---	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender os conceitos básicos e os modelos matemáticos empregados nas operações unitárias que envolvem a transferência de calor e/ou massa, de forma a permitir a análise do desempenho e projeto de equipamentos que lidam com estes sistemas.			
<b>EMENTA</b>			
Fricção em tubulações e acessórios, cálculo de potência e bombeamento, equipamentos para movimentar fluidos, separação mecânica, agitação, escoamento em meios porosos e fluidização.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FOUST, A.S. <b>Princípios de operações Unitárias</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2008.</li> <li>2. GEANKOPLIS, C.J., <b>Transport process and separation process principles (includes unit operations)</b>. New Jersey: Prentice Hall (PTR), 2003.</li> <li>3. TOLEDO, R.T. <b>Fundamentals of Food Process Engineering</b>. Academic Plenum Publishers, 1991.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARBOSA-CANOVAS, G. V. <b>Unit Operations in Food Engineering</b>. Florida: CRC press, 2002.</li> <li>2. COULSON, J.M., RICHARDSON, J.F. <b>Tecnologia Química, v. 1</b>. Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.</li> <li>3. FELLOWS, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.</li> <li>4. PERRY, R.H., GRENN, D.W. <b>Perry's Chemical Engineering' Handbook</b>. São Paulo: MacGraw-Hill, 2007</li> <li>5. SINGH, R.P. <b>Introducción a la ingeniería de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1998.</li> </ol>			



<b>DISCIPLINA</b>			
<b>CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Química de Alimentos. Microbiologia de Alimentos. Termodinâmica			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
60	---	---	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender os principais métodos térmicos e não-térmicos aplicados à conservação e sua influência sobre as características dos alimentos. Entender os métodos de avaliação da vida de prateleira.			
<b>EMENTA</b>			
Princípios gerais de conservação de alimentos: fatores que afetam a estabilidade dos alimentos. Sistemas de refrigeração. Resfriamento. Congelamento. Secagem. Processos térmicos. Métodos combinados. Atmosfera controlada e modificada. Processos físicos não térmicos. Alterações provocadas pelos métodos de conservação. Determinação da vida útil de alimentos por métodos convencionais e modelos matemáticos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FELLOWS, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>. São Paulo: Artmed, 2019.</li> <li>2. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b>. Barueri, SP: Manole, 2006. 612 p.</li> <li>3. ORDOÑEZ PEREDA, J. A. et al. <b>Tecnologia de alimentos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARBOSA-CANOVAS, G.V., POTHAKAMURY, U.R., PALOU, E., SWANSON, B.G. <b>Conservacion no termica de alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1999.</li> <li>2. JABARDO, J.M.S.;E STOECKER, W.F. <b>Refrigeração industrial</b>. São Paulo: Edgard blucher, 2002.</li> <li>3. JASPER, W. <b>Conservacion de la carne por el frio</b>. Zaragoza: Acribia, 1980.</li> <li>4. LÜCK, E., JAGER, M. <b>Conservacion quimica de los alimentos: características, usos, efectos</b>. Zaragoza: Acribia, 2000.</li> <li>5. CECCHI, H.M. <b>Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos</b>. Editora Unicamp, 2a edição, 207 p, 2003.</li> </ol>			

## SÉTIMO SEMESTRE

DISCIPLINA			
PRÁTICAS INTEGRADORAS III – PI III			
PRÉ-REQUISITOS			
PRÁTICAS INTEGRADORAS II			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
15	0	45	60
OBJETIVOS			
Contextualizar, diagnosticar, propor diretrizes, aprimorar e integrar os conhecimentos adquiridos nas demais disciplinas do ano letivo, com o fazer do Engenheiro de Alimentos e com a realidade social de diferentes contextos onde esse fazer pode ser desenvolvido, a partir da extensão universitária.			
EMENTA			
Definição da entidade objeto do estudo, pública, privada, sociedade civil, dentre outras. Contextualização e diagnóstico do problema relacionado a área de Engenharia de Alimentos. Estudos preliminares e justificativa da alternativa adotada para o projeto, considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais. Solução do problema. Elaboração do projeto e relatório final. Apresentação dos resultados a entidade.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. SCHMITZ, Heribert (Org.). <b>Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa</b>. São Paulo: Annablume, 2010. 351 p. ISBN 9788539101689 (broch.).</li><li>2. SÍVERES, L. (Org.). <b>A Extensão universitária como um princípio de aprendizagem</b>. Brasília: Liber Livro, 2013. 272 p.</li><li>3. THEODORO, Suzi Huff; DUARTE, Laura Maria Goulart. <b>Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável</b>. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2009. 234 p. ISBN 9788576171683.</li></ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. OLIVEIRA, G.; SANTOS, P.; VELLOSA, L.; SILVIA, G.; BENEDETTI, S. (2018). Extensão universitária e melhoria da qualidade da alimentação da comunidade de Naviraí-Ms. <b>Revista UFG</b>, 18(24). <a href="https://doi.org/10.5216/revufg.v18i24.586271">https://doi.org/10.5216/revufg.v18i24.586271</a>.</li><li>2. SERRANO, R. M. S. (2013). Conceitos <b>de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://files.crystine-tanajura.webnode.com/200000021e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf">http://files.crystine-tanajura.webnode.com/200000021e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf</a>&gt;. Acessado em 18 de janeiro de 2019.</li><li>3. SILVA, G. C.; OLIVEIRA, E. R. (Orgs.). <b>Experiências em ensino, pesquisa e extensão na Unilab: caminhos e perspectivas</b>, volume 3. Fortaleza: Imprece, 2018. 520 p. ISBN 9788581261805.</li><li>4. MEIRELLES, M. A.A.; PEREIRA, C. G. <b>Fundamentos de Engenharia de Alimentos</b>, Editora Atheneu. 2013.832p.</li></ol>			

DISCIPLINA			
<b>EMBALAGENS DE ALIMENTOS</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Ciência dos Materiais e Química de Alimentos.			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	0	0	60
OBJETIVOS			
Conhecer as definições, propriedades e uso de embalagens em alimentos. Conhecer as classes de materiais utilizados em embalagens.			
EMENTA			
Embalagens: funções e tipos. Materiais de embalagens: plásticas, metálicas, celulósicas e de vidro. Embalagens ativas e inteligentes. Legislação.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Castro, G.A., Pousada, S.A. <b>Embalagens para indústria alimentar</b>. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.</li> <li>2. Fellows, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.</li> <li>3. Rees, J.A.G., Bettison, J. <b>Procesado termico y envasado de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1994</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ashurst, P.R <b>Produccion y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas</b>. Zaragoza: Editorial Acribia SA. 1999.</li> <li>2. Brody, Aaron L. <b>Envasado de alimentos en atmosferas controladas, modificadas y al vacio</b>. Zaragoza: Editorial Acribia SA. 1996.</li> <li>3. Blakistone, B. A. <b>Principles and applications of modified atmosphere packaging of foods</b>. Gaithersburg: Aspen Publication, 1999.</li> <li>4. Evangelista, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo, Atheneu, 2005.</li> <li>5. Multon, J-L. &amp; Bureau, G. <b>Embalaje de los alimentos de gran consumo</b>. Zaragoza: Editorial Acribia. 1995.</li> <li>6. Selke, S. E. M. <b>Plastics packaging: properties, processing, applications and regulations</b>. Carl Hanser Verlag, Munich, 2004.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL I</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Conservação de Alimentos e Fundamentos da Engenharia de Alimentos			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	15	15	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Conhecer os processos de conservação, armazenamento e transformação, visando o melhor aproveitamento das frutas e hortaliças.			
<b>EMENTA</b>			
Pré-processamento e Processamento de frutas e hortaliças e seus principais produtos. Especificações, instalações e equipamentos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fellows, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.</li> <li>2. Moretti, C.L. <b>Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças</b>. Brasília: Embrapa e SEBRAE. 2007.</li> <li>3. Oetterer, M., Regitano D'Arce, M.A.B., Spoto, M.H.F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b>. Barueri: Manole, 2006</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arthey, D., Ashurst, P. <b>Processado de frutas</b>. Zaragoza: Acribia, 1997.</li> <li>2. Arthey, D., Dennis, C. <b>Procesado de hortalizas</b>. Zaragoza: Acribia 1992.</li> <li>3. Evangelista, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo, Atheneu, 2005.</li> <li>4. Jackix, M. H. <b>Doces, geleias e frutas em caldas :(teórico e prático)</b>. Campinas: Ed. Unicamp, 1988.</li> <li>5. Moewri, C. L. <b>Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças</b>, Embrapa hortaliças e SEBRAE, 2007.</li> <li>6. Souza, A.R.M., Damiani, C., Martins, G.A.S, Silva, J.F.M. <b>Frutos do cerrado: características e aplicações tecnológicas</b>. Curitiba: CRV, 2018.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL I</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Conservação de Alimentos e Operações Unitárias 2			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	15	15	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender os processos de conservação, armazenamento e transformação de leite, ovo e mel.			
<b>EMENTA</b>			
Química do leite. Obtenção. Métodos. Instalações e equipamentos. Processamento de derivados do leite. Química do Ovo. Qualidade e produtos derivados. Química do mel. Qualidade e produtos derivados.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEZERRA, J.R.M., RIGO, M., CÓRDOVA, K.R.V., RAYMUNDO, M. S. <b>Introdução a tecnologia de leite e derivados</b>. Rio de Janeiro: Unicentro, 2013.</li> <li>2. FELLOWS, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.</li> <li>3. MOTA, D.D.G., MEDEIROS, S.R.A., MOURA, G.S. <b>Produção e Qualidade do Mel</b>. Fortaleza: UFC, 2018.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FURTADO, M.M. <b>A arte e a ciência do queijo</b>. São Paulo: Globo, 1991.</li> <li>2. LUQUET, F.M. <b>Leche y productos lácteos</b>. v.1. Zaragoza: Acribia, 1991.</li> <li>3. OLIVEIRA, B.L., Oliveira, D.D. <b>Qualidade e tecnologia de ovos</b>. Lavras: UFA, 2013.</li> <li>4. PEREDA, J.A.O. <b>Tecnologia de Alimentos</b>. v2. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> <li>5. RUIZ, R.L. <b>Microbiologia Zootécnica</b>. São Paulo: Roca, 1992.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Estatística experimental. Conservação de Alimentos.			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	30	0	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender como os sentidos afetam a avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Conhecer os métodos de diferença, afetivos e descritivos de análise sensorial, assim como a interpretação e análise dos resultados destes testes.			
<b>EMENTA</b>			
Órgãos dos sentidos e análise sensorial. Limites mínimos de sensibilidade. Seleção e treinamento de provadores. Métodos sensoriais. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DUTCOSKY, S.D. <b>Análise sensorial de alimentos</b>. Viçosa: UFV, 2019.</li> <li>2. MEILGAARD, M. <b>Sensory evaluation techniques</b>. Boca Raton: CRC. 1999.</li> <li>3. MININ, V.P.R. <b>Análise sensorial: estudos com consumidores</b>. Viçosa: UFV. 2006.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANZALDUA-MORALES, A. <b>La evaluacion sensorial de los alimentos en la teoria e la practica</b>. Zaragoza: Acribia, 1994.</li> <li>2. CARPENTER, R.P., LYON, D.H., HASDELL, T.A. ED. <b>Guidelines for sensory analysis in food product development and quality control</b>. Gaithersburg: Aspen Publishers, 2000.</li> <li>3. RESURRECCION, A.V.A. <b>Consumer sensory testing for product development</b>. Gaithersburg: Aspen Publishers, 1998.</li> <li>4. LEA. P. <b>Analysis of variance for sensory data</b>. Chichester: J. Wiley, 1997.</li> <li>5. LAWLESS, H.T.; HEIMANN, H. <b>Sensory evaluation of food: principles and practices</b>. New York: Chapman &amp; Hall. 1998</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>OPERAÇÕES UNITÁRIAS II</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Fundamentos da Engenharia de Alimentos e Fenômenos de Transporte II			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
45	15	0	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Compreender os princípios básicos e os modelos matemáticos empregados nas operações unitárias que envolvem a transferência de calor e/ou massa, de forma a permitir a análise do desempenho e projeto de equipamentos que lidam com estes sistemas.			
<b>EMENTA</b>			
Propriedades térmicas dos alimentos. Operações unitárias e/ou equipamentos que envolvam transferência de calor: tratamento térmico, condensação, ebulição e evaporação. Aplicações na indústria de alimentos.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incropera, F. P., Dewitt, D. P. <b>Fundamentos de transferência de calor e de massa</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>2. Genakoplis, C.J. <b>Transport process and separation process principles (includes unit operations)</b>. New Jersey: Prentice Hall (PTR), 2003.</li> <li>3. Kreith, F. <b>Princípios de transmissão de calor</b>. Edgard Blucher, 1977.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fellows, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.</li> <li>2. Foust, A.S. <b>Princípios de operações Unitárias</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2008.</li> <li>3. Kern, D. Q. <b>Processos de Transmissão de Calor</b>, editora Guanabar Dois, 1980.</li> <li>4. Singh, R.P. <b>Introducción a la ingeniería de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1998.</li> <li>5. Toledo, R.T. <b>Fundamentals of Food Process Engineering</b>. Academic Plenum Publishers, 1991.</li> </ol>			

## OITAVO SEMESTRE

DISCIPLINA			
<b>DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Conservação de Alimentos e Análise Sensorial			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	0	15	60
OBJETIVOS			
Conhecer as demandas do mercado de alimentos. Compreender a importância da inovação na indústria de alimentos. Proporcionar conhecimentos sobre o Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios.			
EMENTA			
Mercado mundial, nacional e regional de Alimentos. Tendências de consumo. Inovação na indústria de alimentos. Comportamento do consumidor. Legislação. Tecnologia. Gerenciamento do processo de desenvolvimento de novos produtos. Etapas. Avaliação do desempenho do produto no mercado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Batalha, W. S.C. <b>Gestão Agroindustrial</b>. São Paulo: Atlas. 2009.</li><li>2. Fellows, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.</li><li>3. Kottler, P. <b>Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle</b>. São Paulo: Atlas. 1998.</li></ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Baxter, M. <b>Projeto de Produto</b>. São Paulo: Blucher, 2001.</li><li>2. Carpenter, R.P., Lyon, D.H., Hasdell, T.A. <b>Guidelines for sensory analysis in food product development and quality control</b>. Gaithersburg: Aspen Publishers, 2000.</li><li>3. Cobra, M. <b>Marketing básico</b>. São Paulo: Atlas, 1992.</li><li>4. Chiavenato, I., Sapiro, A. <b>Planejamento Estratégico</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</li><li>5. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <a href="http://repositorio.uft.edu.br/">http://repositorio.uft.edu.br/</a> e no portal de periódicos Capes <a href="http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/">http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/</a>.</li><li>6. Pahl, G. <b>Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações</b>. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.</li></ol>			



<b>DISCIPLINA</b>			
<b>TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL II</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Conservação de Alimentos e Fundamentos da Engenharia de Alimentos			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	15	15	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Conhecer os processos de beneficiamento de grãos, cereais, raízes e tubérculos e suas aplicações industriais.			
<b>EMENTA</b>			
Pré-processamento e processamento de grãos, cereais, raízes e tubérculos. Obtenção de óleos e derivados. Produtos de panificação e massas alimentícias. Produtos extrusados. Produtos derivados da mandioca.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cauvain, S.P., Young, L.S. <b>Fabricacion de Pan</b>. Zaragoza: Acribia, 2002.</li> <li>2. Hosney, R.C. <b>Principios de ciencia y tecnologia de los cereales</b>. Zaragoza: Acribia, 1991.</li> <li>3. Moretto, E., Fett, R. <b>Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1998.</li> <li>4. Fellows, P.J. <b>Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática</b>, 4.ed. São Paulo: Artmed, 2019.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cereda, M. P., Vilpoux, O.F. <b>Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas latino americanas</b>. São Paulo: Fundação Cargill, 1993.</li> <li>2. Bushuk, W.; Rasper, V. F. <b>Wheat production, properties and quality</b>. New York: Ed. Chapman &amp; Hall, 1996.</li> <li>3. Liu, K. <b>Soybeans: chemistry, technology and utilization</b>. New York: Chapman &amp; Hall, 1999.</li> <li>4. Lawson, H. W. <b>Aceites y grasas alimentarios: tecnologia, utilizacion y nutricion</b>. Zaragoza: Acribia, 1999.</li> <li>5. Potter, N.N.; <b>Ciência de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1999.</li> <li>6. Scade, J. <b>Cereales</b>. Zaragoza: Acribia, 1981.</li> <li>7. Stauffer, C. E. <b>Functional additives for bakery foods</b>. New York: Avi, 1991.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL II</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Conservação de Alimentos e Fundamentos da Engenharia de Alimentos			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	15	15	60
<b>OBJETIVOS</b>			
Conhecer os aspectos teóricos e práticos sobre a ciência e tecnologia aplicada à carne. Proporcionar conhecimentos sobre tecnologia de produção, desenvolvimento e comercialização de carnes e produtos derivados.			
<b>EMENTA</b>			
Cadeia produtiva de carne: abate e métodos. Instalações. Equipamentos. Processamento de carne. Fundamentos. Qualidade. Processos tecnológicos utilizados na industrialização de carne. Introdução ao processamento do pescado.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lawrie, R.A. <b>Ciência da carne</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> <li>2. Ogawa. <b>Manual da pesca</b>. São Paulo: Varela. 1999.</li> <li>3. Ordoñez, J.A. <b>Tecnologia de Alimentos</b>. São Paulo: Artmed. v.2.2004.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instituto de Tecnologia de Alimentos. <b>Ciência e tecnologia da carne bovina</b>. Campinas: CTC/ITAL, 1995.</li> <li>2. Ockerman, H.W.; Hansen, C.L. <b>Industrializacion de Subproductos de Origen Animal</b>. Zaragoza: Acribia, 1994.</li> <li>3. Prandl, O., Schmidhofer, T., Sinell, H.J. <b>Tecnologia e higiene de la carne</b>. Zaragoza: Acribia, 1994.</li> <li>4. Price, J.F.; Schweigert, B.S. <b>Ciencia de la carne y de los productos carnicos</b>. Zaragoza: Acribia, 1994.</li> <li>5. Varnan, A.H., Sutheerland, J.P. <b>Carne y productos carnicos: tecnologia, química y microbiologia</b>. Zaragoza: Acribia, 1998.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>EMPREENDEDORISMO</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	0	0	30
<b>OBJETIVOS</b>			
<p>Integrar o empreendedorismo à formação acadêmica da Engenharia de Alimentos.  Promover e estimular o desenvolvimento de habilidades que contribuam para uma atitude empreendedora tanto no mercado local, quanto nacional e internacional.</p>			
<b>EMENTA</b>			
<p>Teoria Geral da Administração (TGA). Funções Administrativas. Empreendedorismo: definições e características do empreendedor. Comportamento empreendedor. Análise de mercado e identificação de oportunidades. Business model CANVAS. Simulação de modelos Econômicos. Marketing. Plano de negócios.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<p><b>1.</b> Chiavenato, I. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.</b> Barueri: Manole, 2011.  <b>2.</b> Chiavenato, I. <b>Administração: teoria, processos e prática.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.  <b>3.</b> Rossetti, J. P. <b>Introdução à Economia.</b> São Paulo: Atlas, 2003.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<p>1. Cabral, A. R. <b>Microeconomia: Uma visão integrada para Empreendedores.</b> São Paulo: Saraiva, 2008.  2. Cavalcanti, G. <b>Empreendedorismo: Decolando o futuro; as lições do voo livre aplicadas ao mundo corporativo.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.  3. Chiavenato, I. <b>Recursos Humanos: o capital humano das organizações.</b> São Paulo: Atlas, 2004.  4. Jaffe, R. W. <b>Administração Financeira.</b> São Paulo: Atlas, 2009.  5. Lodish, L. Morgan, H.L., Kallianpur, A. <b>Empreendedorismo e Marketing.</b> Rio de Janeiro: Campus, 2002.  6. Kottler, P. <b>Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle.</b> São Paulo: Atlas. 1998.</p>			

DISCIPLINA			
<b>OPERAÇÕES UNITÁRIAS III</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Fundamentos da Engenharia de Alimentos e Fenômenos dos Transporte II.			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
30	15	0	45
OBJETIVOS			
Compreender os conceitos de operações unitárias na indústria de alimentos, aplicar os conhecimentos de transferência de massa e calor aos processos de separação em estágio de equilíbrio, selecionar a operação unitária mais adequada no processo de separação. Conhecer os principais softwares livres aplicados à simulação de operações.			
EMENTA			
Destilação, Absorção, Extração Líquido-Líquido, Extração Sólido-Líquido, Cristalização, Umidificação e Desumidificação. Uso de softwares livres para simulação das operações.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foust, A.S. <b>Princípios de operações Unitárias</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2008.</li> <li>2. Geankopolis, C.J., <b>Transport process and separation process principles (includes unit operations)</b>. New Jersey: Prentice Hall(PTR), 2003.</li> <li>3. Singh, R.P. <b>Introducción a la ingeniería de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia,1998.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blackadder, D.A., NEDDERMAN, R.M., Manual das operações unitárias, Editora Hemus,1982.</li> <li>2. Earle, R.L. <b>Ingeniería de los alimentos: las operaciones básicas aplicadas a la tecnología de alimentos</b>, Editorial Acribia, 1988.</li> <li>3. Geankopolis, C.J., <b>Transport process and separation process principles (includes unit operations)</b>. New Jersey: Prentice Hall(PTR), 2003.</li> <li>4. Mafart,P. <b>Ingeniería industrial alimentaria Volumen II: Técnicas de separación</b>. Zaragoza: Acribia, 1994.</li> <li>5. Toledo, R.T. <b>Fundamentals of Food Process Engineering</b>. Academic Plenum Publishers, 1991.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>ECONOMIA</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Cálculo I			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
30	15	0	45
OBJETIVOS			
Compreender e interpretar acontecimentos microeconômicos, através dos conceitos da teoria do consumidor, produção e análises de mercado, demanda e oferta.			
EMENTA			
Introdução à economia. Sistemas econômicos. Noções de socioeconomia solidária. Microeconomia. Análise da demanda e da oferta de produtos alimentícios, formação dos preços e elasticidades. Aplicação da análise microeconômica em políticas públicas de unidades de produção familiares. Teoria da produção. Teoria dos custos de produção. Estruturas de mercado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1. NICHOLSON, W. <b>Teoria microeconómica</b> : princípios y ampliaciones. 8ª Ed., España: Thomson, 2006. 761p. 2. RUBINFELD, D. L. <b>Microeconomia</b> . 7ª ed., Pearson do Brasil, 2010. 647p. 3. PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. <b>Manual de economia</b> . 6ª ed., São Paulo: Saraiva, 2010. 4. STIGLITZ, J. E. <b>Introdução à microeconomia</b> . 3ª Ed., Rio de Janeiro: Campus, 2003. 387p. 5. VASCONCELOS. Marcos Antônio Sandoval de. <b>Economia micro e macro</b> . 5ª Ed., Atlas: São Paulo, 2010. 441p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
1. FEIJO, R. L. CHAVES. <b>Economia Agrícola e Desenvolvimento Rural</b> . Editora LTC. 1ª Ed. 2011. 2. MANCE, Euclides André. <b>Fome Zero e Economia Solidária</b> . Curitiba: IFIL Ed. Gráfica Popular, 2004. 3. SINGER, P. <b>Introdução à economia solidária</b> . São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002. 4. VASCONCELOS, M. A. S. de; OLIVEIRA, G. de. <b>Manual de microeconomia</b> . 2ª Ed., São Paulo: Atlas, 2010. 317p. 5. Zaro, M. <b>Desperdício de alimentos [recurso eletrônico] : velhos hábitos, novos desafios</b> / org. Marcelo Zaro. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2018. Disponível em: <a href="https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/e-book-desperdicio-de-alimentos-velhos-habitos.pdf">https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/e-book-desperdicio-de-alimentos-velhos-habitos.pdf</a>			

DISCIPLINA			
PRÁTICAS INTEGRADORAS IV – PI IV			
PRÉ-REQUISITOS			
Práticas Integradoras IV			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
15	0	45	60
OBJETIVOS			
Contextualizar, diagnosticar, propor diretrizes, aprimorar e integrar os conhecimentos adquiridos nas demais disciplinas do ano letivo, com o fazer do Engenheiro de Alimentos e com a realidade social de diferentes contextos onde esse fazer pode ser desenvolvido, a partir da extensão universitária.			
EMENTA			
Definição da entidade objeto do estudo, pública, privada, sociedade civil, dentre outras. Contextualização e diagnóstico do problema relacionado a área de Engenharia de Alimentos. Estudos preliminares e justificativa da alternativa adotada para o projeto, considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais. Solução do problema. Elaboração do projeto e relatório final. Apresentação dos resultados a entidade.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>1. SCHMITZ, Heribert (Org.). <b>Agricultura familiar</b>: extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010. 351 p. ISBN 9788539101689 (broch.).</p> <p>2. SÍVERES, L. (Org.). <b>A Extensão universitária como um princípio de aprendizagem</b>. Brasília: Liber Livro, 2013. 272 p.</p> <p>3. THEODORO, Suzi Huff; DUARTE, Laura Maria Goulart. <b>Agroecologia</b>: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2009. 234 p. ISBN 9788576171683.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>1. OLIVEIRA, G.; SANTOS, P.; VELLOSA, L.; SILVIA, G.; BENEDETTI, S. (2018). Extensão universitária e melhoria da qualidade da alimentação da comunidade de Naviraí-Ms. <b>Revista UFG</b>, 18(24). <a href="https://doi.org/10.5216/revufg.v18i24.586271">https://doi.org/10.5216/revufg.v18i24.586271</a>.</p> <p>2. SERRANO, R. M. S. (2013). Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire. Disponível em: &lt;<a href="http://files.crystine-tanajura.webnode.com/200000021e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf">http://files.crystine-tanajura.webnode.com/200000021e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf</a>&gt;. Acessado em 18 de janeiro de 2019.</p> <p>3. SILVA, G. C.; OLIVEIRA, E. R. (Orgs.). <b>Experiências em ensino, pesquisa e extensão na Unilab</b>: caminhos e perspectivas, volume 3. Fortaleza: Imprece, 2018. 520 p. ISBN 9788581261805.</p> <p>4. MEIRELLES, M. A.A.; PEREIRA, C. G. <b>Fundamentos de Engenharia de Alimentos</b>, Editora Atheneu. 2013.832p.</p> <p>5. Zaro, M. <b>Desperdício de alimentos [recurso eletrônico] : velhos hábitos, novos desafios</b> / org. Marcelo Zaro. – Caxias do Sul, RS: EducS, 2018. Disponível em: <a href="https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/e-book-desperdicio-de-alimentos-velhos-habitos.pdf">https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/e-book-desperdicio-de-alimentos-velhos-habitos.pdf</a></p>			

DISCIPLINA			
<b>PLANEJAMENTO E PROJETOS</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Expressão Gráfica. Empreendedorismo. Operações Unitárias II e III			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	0	15	60
OBJETIVOS			
Conhecer as etapas para elaboração de um projeto de indústria de alimentos.			
EMENTA			
Estudo de mercado. Localização. Escala de produção. Engenharia do projeto. Layout industrial. Avaliação da viabilidade econômica do projeto da indústria de alimentos. Elaboração de um projeto de uma planta industrial. Simulação. Plano de Negócio.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>1. Araújo, L. C. G. <b>Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total e reengenharia</b>. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>2. Batalha, M.O. <b>Gestão agroindustrial</b>. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>3. Russomano, V. H. <b>Planejamento e controle da produção</b>. São Paulo: Pioneira, 2000.</p> <p>4. Jaffe, R. W. <b>Administração Financeira</b>. São Paulo: Atlas, 2009.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>1. Araújo, R. et al. <b>Agronegócio Brasileiro: Ciência, Tecnologia e Competitividade</b>. 1998. Brasília: CNPq, 1998.</p> <p>2. Corrêa, H. L.; Corrêa, C. A. <b>Administração de Produção e Operações</b>. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>3. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <a href="http://repositorio.uft.edu.br/">http://repositorio.uft.edu.br/</a> e no portal de periódicos Capes <a href="http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/">http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/</a></p> <p>4. John, W. <b>Perspectivas do investimento no agronegócio</b>. 2009. Rio de Janeiro: UFRJ Disponível em <a href="https://www3.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ie_ufrj_sp04_agronegocio.pdf">https://www3.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ie_ufrj_sp04_agronegocio.pdf</a>.</p> <p>5. Muther, R.; Wheeler, J. <b>Planejamento Simplificado de Layout – Sistema SLP</b>. São Paulo: IMAM, 2008.</p>			

DISCIPLINA			
<b>GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Conservação de Alimentos			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	0	15	60
OBJETIVOS			
Conhecer os fundamentos da gestão da qualidade. Entender as etapas de implantação dos sistemas de organização e controle de qualidade na indústria de alimentos.			
EMENTA			
Qualidade e segurança de alimentos. Sistemas de Gestão da Qualidade. Sistema de Gerenciamento Orientado a Resultados. Boas Práticas de Fabricação. Sistemas APPCC. Série ISOs voltadas à garantia da qualidade de alimentos. Organização e atribuições de controle de qualidade na indústria de alimentos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carpinetti, L.C. R., Gerolamo, M.C. <b>Gestão da qualidade ISO 9001: 2015 – Requisitos e integração com a ISO 14.000:2015</b>- São Paulo: Atlas, 2016.</li> <li>2. Paladini, E. P. <b>Gestão da qualidade: teoria e prática</b>. São Paulo: Pearson, 2011.</li> <li>3. CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003) – Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene. Disponível em: &lt;<a href="http://www.fao.org/3/w8088e/w8088e04.htm">http://www.fao.org/3/w8088e/w8088e04.htm</a>&gt;</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <a href="http://repositorio.uft.edu.br/">http://repositorio.uft.edu.br/</a> e no portal de periódicos Capes <a href="http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/">http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/</a></li> <li>2. SEBRAE. <b>Gestão por resultados: saia do escuro e tome melhores decisões</b>. 2019. Disponível em <a href="http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/585552c13c6e7907a6e2330edacb64b4/\$File/7589.pdf">http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/585552c13c6e7907a6e2330edacb64b4/\$File/7589.pdf</a>.</li> <li>3. Mello, C. H. P. <b>ISO 9001:2008. Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços</b>. São Paulo:Atlas, 2009.</li> <li>4. Mortimore, S. <b>HACCP: enfoque prático</b>. Zaragoza: Acribia, 2001.</li> <li>5. Nunes, R. da S. <b>Gestão por resultados</b>. Florianópolis: UFSC, 2009.</li> </ol>			



DISCIPLINA			
<b>ENGENHARIA BIOQUÍMICA</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Microbiologia de Alimento e Fundamentos da Engenharia de Alimentos			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
60	0	0	60
OBJETIVOS			
Compreender os processos de produção de bebidas, bem como suas classificações e particularidades.			
EMENTA			
Características químicas de matérias primas na produção de bebidas e chás. Processamento de bebidas fermentadas e destiladas. Preparo de café solúvel. Tecnologia de refrigerante. Tecnologias emergentes e cálculos aplicados à indústria de bebida.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gomes, J.C. <b>Legislação de alimentos e bebidas</b>. Viçosa: UFV, 2009.</li> <li>2. Venturini Filho, W.G. <b>Tecnologia de bebidas: matéria prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado</b>. São Paulo: Blucher, 2005.</li> <li>3. Varnam, A.H., Sutherland, J.P. <b>Bebidas: tecnologia, química y microbiologia</b>. Zaragoza: acribia, 1997.</li> <li>4. Bicas, J. L., Marostica J. , M. R., Pastores, G. M. <b>Biotecnologia de Alimentos – Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição - Volume XII</b>, 2015.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ashurst, P.R. <b>Produccion y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas</b>. Zaragoza: Acribia, 1999.</li> <li>2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <a href="http://repositorio.uft.edu.br/">http://repositorio.uft.edu.br/</a> e no portal de periódicos Capes <a href="http://www-periodicos-capes-gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/">http://www-periodicos-capes-gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/</a>.</li> <li>3. Donath, E. <b>Elaboracion artesanal de frutas y hortalizas</b>. Zaragoza: Acribia, 1992.</li> <li>4. Hough, J. S. <b>Biotecnologia de la cerveza y de la malta</b>. Zaragoza: Acribia, 1990.</li> <li>5. Jakob, L., Lemperle, E., Weiss, E. <b>El vino: obtencion, elaboracion y analisis</b>. Zaragoza: Acribia, 1986.</li> </ol>			

<b>DISCIPLINA</b>			
<b>GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</b>			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Microbiologia Geral e Operações Unitárias I.			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
30	0	15	45
<b>OBJETIVOS</b>			
Conhecer os sistemas de tratamento de resíduos da indústria de alimentos. Entender os processos de aproveitamento de resíduos.			
<b>EMENTA</b>			
Qualidade da água. Parâmetros de poluição hídrica. Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores. Tratamento de efluentes e resíduos sólidos na indústria de alimentos. Aproveitamento de resíduos da indústria de alimentos. Planejamento e gestão ambiental. Série ISO 14000.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almeida, J. R. de. <b>Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação</b>. Rio de Janeiro: Thex. 2001.</li> <li>2. Von Sperling, M. <b>Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgoto</b>. Belo Horizonte: UFMG. 2005.</li> <li>3. Von Sperling, M. <b>Princípios básicos do tratamento de esgoto</b>. Belo Horizonte: UFMG. 1996.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baid, C. <b>Química ambiental</b>. Porto Alegre: Bookman, 2002.</li> <li>2. Campos, J.R. <b>Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo</b>. Janeiro : ABES, 1999.</li> <li>3. Chernicharo, C.A. L. <b>Pós-Tratamento de Efluentes de Reatores Anaeróbios</b>. Belo Horizonte: Programa de Pesquisa em Saneamento Básico – PROSAB, 2001.</li> <li>4. Von Sperling, M. <b>Lagoas de estabilização</b>. v.3. Belo Horizonte: UFMG, 2002.</li> <li>5. Von Sperling, M. <b>Lodos ativados</b>. V. 4. 2ª. Belo Horizonte: UFMG, 1997.</li> </ol>			

DISCIPLINA			
<b>HIGIENE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
Microbiologia de Alimentos			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	0	0	45
OBJETIVOS			
Conhecer os procedimentos de higienização na indústria de alimentos. Conhecer a legislação vigente.			
EMENTA			
Higiene industrial: importância e aplicações. Qualidade e tratamento de água na indústria de alimentos. Aderência bacteriana e formação de biofilmes. Procedimentos de higienização. Principais agentes detergentes e sanificantes. Avaliação do procedimento de higienização. Legislação de alimentos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andrade, N.J. <b>Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes microbianos</b>. São Paulo: Varela, 2008.</li> <li>2. Bertolino, M.T. <b>Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2010.</li> <li>3. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Normas, resoluções e legislações disponíveis em <a href="http://www.agricultura.gov.br/">http://www.agricultura.gov.br/</a>.</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Normas, resoluções e legislações disponíveis em <a href="http://portal.anvisa.gov.br/">http://portal.anvisa.gov.br/</a>.</li> <li>2. Dissertações, Teses e produções científicas disponíveis no repositório institucional <a href="http://repositorio.uft.edu.br/">http://repositorio.uft.edu.br/</a> e no portal de periódicos Capes <a href="http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/">http://www-periodicos-capes.gov-br.ez6.periodicos.capes.gov.br/</a></li> <li>3. Hazelwood, D. McLean, A.C. <b>Manual de higiene para manipuladores de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 1994.</li> <li>4. Sinel, H.J. <b>Introdução a la higiene de los alimentos</b>. Zaragoza: Acribia, 1981.</li> <li>5. Silva, N. da, Junqueira, V.C.A., Silveira, N.F.A., Taniwaki, M.H., Santos, R.F.S. do, Gomes, R.A.R. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água</b>. São Paulo: Varela, 2010.</li> </ol>			

## DÉCIMO SEMESTRE

DISCIPLINA			
<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC</b>			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
30	0	0	30
OBJETIVOS			
Demonstrar capacidade de criação, produção e elaboração de um trabalho teórico-prático, sintetizando e integrando os conhecimentos adquiridos durante sua formação acadêmica, no tema específico de sua escolha.			
EMENTA			
Elaboração, apresentação e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>SALOMON, Délcio Vieira. <b>Como fazer uma monografia</b>. 13. ed.. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 425 p. ISBN 9788578279004 (broch.)</p> <p>RODRIGUES, Auro de Jesus. <b>Metodologia científica/ completo e essencial para a vida universitária</b>. São Paulo: Editora Avercamp, 2006. il. ISBN 9788589311304 (broch.).</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 335 p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>MATTAR, João. <b>Metodologia científica na era da informática</b>. 3. ed. rev e atual. São Paulo: Saraiva, 2014. xxviii, 308 p. ISBN 9788502064478 (broch.).</p> <p>SALOMON, Délcio Vieira. <b>Como fazer uma monografia</b>. 13. ed.. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 425 p. ISBN 9788578279004 (broch.)</p> <p>GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.</p> <p>MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. <b>Produção textual na universidade</b>. São Paulo: Parábola, 2016. (Série Estratégia de ensino; 20). ISBN 9788579340253 (broch.).</p>			

<b>DISCIPLINA</b>			
Estágio supervisionado			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
Ter integralizado no mínimo 75% da carga horária de disciplinas obrigatórias.			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
15	145	0	160
<b>OBJETIVOS</b>			
Proporcionar o desenvolvimento acadêmico dos alunos do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos em atividades teórico-práticas, permitindo a aplicação e avaliação dos conhecimentos técnico-científicos adquiridos no transcorrer do curso.			
<b>EMENTA</b>			
Estágio supervisionado em indústria ou instituição de ensino e pesquisa, relacionado à área de alimentos. Atividade individual orientada por um docente da instituição.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. RESOLUÇÃO CNE/CES 2/2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em:&lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/acessibilidade-sp-940674614/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/74471-resolucoes-cne-ces-2019">http://portal.mec.gov.br/acessibilidade-sp-940674614/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/74471-resolucoes-cne-ces-2019</a>&gt;.</li> <li>2. LEI FEDERAL n 11.788 de 25/09/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. UNILAB. RESOLUÇÃO Nº 15/2016/CONSUNI, DE 22 DE JULHO DE 2016. Institui e regulamenta o Estágio Supervisionado, nos Cursos de Graduação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – (UNILAB). Disponível em: &lt;<a href="http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2016/08/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-15-2016-Institui-e-regulamenta-o-Est%C3%A1gio-Supervisionado-nos-Cursos-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-da-UNILAB.pdf">http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2016/08/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-15-2016-Institui-e-regulamenta-o-Est%C3%A1gio-Supervisionado-nos-Cursos-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-da-UNILAB.pdf</a>&gt;.</li> <li>3. PALERMO, R. R. O. Desenvolvimento, aprimoramento e consolidação de uma educação nacional de qualidade. <b>Conselho Nacional de Educação - CNE</b>. 58p. Disponível em:&lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=15887-estagio-supervisionado-produto-1-pdf&amp;category_slug=junho-2014-pdf&amp;Itemid=30192">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=15887-estagio-supervisionado-produto-1-pdf&amp;category_slug=junho-2014-pdf&amp;Itemid=30192</a>&gt;</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MINISTÉRIO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO/ SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS. Orientação Normativa n. 7 de outubro de 2008. Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.</li> <li>2. WOLF, Rosângela Abreu do Prado; GOMES, Thaís de Sá. A PRÁTICA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO SUPERIOR. Disponível em: &lt;<a href="https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3174_1460.pdf">https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3174_1460.pdf</a>&gt;</li> <li>3. PIMENTA, Selma Garrido. <b>O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?</b> São Paulo: Cortez: 2005.</li> </ol>			

4. BURIOLLA, M. A. **O estágio supervisionado**. São Paulo: Cortez, 1999.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

### DISCIPLINA

TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS I

### PRÉ-REQUISITOS

### CARGA HORÁRIA (horas)

TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
30	0	0	30

### OBJETIVOS

Desenvolver conceitos e conteúdos avançados pertinentes a área. Atualização de novas tecnologias aplicadas a Engenharia de Alimentos.

### EMENTA

Disciplina de ementa variável, abordando assuntos atuais em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos, segundo as especialidades de professores ministrantes.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.

<b>DISCIPLINA</b>			
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
45	0	0	30
<b>OBJETIVOS</b>			
Desenvolver conceitos e conteúdos avançados pertinentes a área. Atualização de novas tecnologias aplicadas a Engenharia de Alimentos.			
<b>EMENTA</b>			
Disciplina de ementa variável, abordando assuntos atuais em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos, segundo as especialidades de professores ministrantes.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.			

<b>DISCIPLINA</b>			
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS III			
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>			
<b>CARGA HORÁRIA (horas)</b>			
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
60	0	0	30
<b>OBJETIVOS</b>			
Desenvolver conceitos e conteúdos avançados pertinentes a área. Atualização de novas tecnologias aplicadas a Engenharia de Alimentos.			
<b>EMENTA</b>			
Disciplina de ementa variável, abordando assuntos atuais em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos, segundo as especialidades de professores ministrantes.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
Bibliografia pertinente ao tópico contida na biblioteca ou nas plataformas digitais.			



DISCIPLINA			
LIBRAS			
PRÉ-REQUISITOS			
CARGA HORÁRIA (horas)			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
45	0	0	45
OBJETIVOS			
Apresentar os conceitos da língua, cultura e educação especial, bem como os modelos e políticas educacionais e as práticas de leitura e interpretação da língua de sinais.			
EMENTA			
O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Noções linguísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores no discurso. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Teoria da tradução e interpretação. Técnicas de tradução em Libras/Português; técnicas de tradução Português/Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. <b>Leitura e surdez</b>: um estudo com adultos não oralizados. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Revinter, 2012. xix, 114 p. ISBN 9788537204191.</li> <li>2. FERREIRA, Lucinda. <b>Por uma gramática de línguas de sinais</b>. Rio de Janeiro, RJ: Tempo Brasileiro, 2010. 273 p. ISBN 9788528200690 (broch.).</li> <li>3. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. <b>Enciclopédia da língua de sinais brasileira</b>: o mundo do surdo em Libras. São Paulo: EDUSP, 2004. v. 1 ISBN 9788531408267 (v. 1) (broch.).</li> </ol>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FERNANDO CÉSAR CAPOVILLA, WALKIRIA DUARTE RAPHAEL. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira: Sinais de M a Z. EDUSP, 2001 - 1620p.</li> <li>2. SKLIAR, Carlos <b>A surdez: um olhar sobre as diferenças</b>. Porto Alegre: Mediação, 1998 COUTINHO, Denise. <b>LIBRAS e Língua portuguesa: Semelhanças e diferenças</b>. João Pessoa: Arpoador, 2000.</li> <li>3. ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de; DUARTE, Patrícia Moreira. <b>Atividades ilustradas em sinais de Libras</b>. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2013. 242 p. ISBN 9788537205549.</li> </ol>			

### **3.3.6. Procedimentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem**

As avaliações e formas de avaliação do ensino e do aprendizado nas disciplinas do curso de Engenharia de Alimentos da UNILAB, orientam para que estas sejam apresentadas aos estudantes na primeira aula do período letivo (semestre). Compreende-se por trabalhos escolares, para efeito de avaliação da aprendizagem: exames escritos ou orais, monografias, relatórios, seminários, debates, estudo dirigido, avaliação individual ou em grupo e outros trabalhos a critério do professor e de acordo com a natureza das disciplinas.

Compete ao professor responsável pela disciplina determinar o número de trabalhos escolares necessário para efeito de avaliação da aprendizagem.

As especificações de uso de cada um destes instrumentos no curso estão definidas de acordo com as normas institucionais definidas no regimento de graduação da UNILAB e na Resolução 027/2014, que dispõem sobre as normas gerais para regulamentar a Avaliação da Aprendizagem nos cursos de graduação presencial da UNILAB, e é prevista análise de aprovação ou reprovação do estudante por sua frequência e pelo desempenho de notas:

a) No caso da avaliação por frequência, fica definido que, nos cursos presenciais, o estudante deve ter uma frequência mínima de 75% em cada disciplina para não ser reprovado.

b) Na avaliação por nota de desempenho, será utilizado o sistema de notas de 0 a 10, de tal modo que a ordem crescente numérica representa o progresso positivo de desempenho.

c) O estudante receberá em cada disciplina de cada período letivo, atividades avaliativas diversificadas, das quais será extraída a média, e serão levados em conta os seguintes critérios:

- ✓ Caso o estudante tenha uma média maior ou igual a 7,00 nas duas notas, então é dado como aprovado na disciplina;
- ✓ Caso o estudante tenha uma média menor que 4,00 nas duas notas, então será dado como reprovado na disciplina;
- ✓ Caso o estudante tenha média maior ou igual a 4,0 e menor que 7,0, então tem direito a prestar um exame final, com uma nota de 0,0 a 10,0.

- ✓ A nota do exame final é somada à média dos exames parciais, e caso o estudante tenha média final resultante maior ou igual a 5,0, então é dado como aprovado na disciplina, e caso contrário é reprovado.

A coordenação do curso deve estimular os professores a utilizarem diferentes modalidades de ferramentas de avaliação para aplicação das avaliações com nota, embora o professor tenha sempre a decisão sobre qual a melhor forma de desenvolver a aferição de notas de sua disciplina.

Para aperfeiçoamento de ensino e aprendizagem, a Unilab dispõe tecnologias de acesso informação, entre elas, dispõe de estúdio para gravação de vídeo-aulas para veiculação de conteúdo na modalidade EaD. Todo o sistema de controle acadêmico da Unilab é informatizado permitindo ampla interatividade entre professores, alunos e coordenação de curso.

## **4. RECURSOS**

### **4.1. CORPO DOCENTE**

O corpo docente do curso de Engenharia de Alimentos será composto, por professores doutores em regime de 40 horas com Dedicção Exclusiva (DE), composto por docentes pertencem ao quadro de docentes permanentes da universidade, complementado por novos docentes aprovados em concurso público.

#### **4.1.1 Composição e atuação do Núcleo docente estruturante (NDE)**

A composição do núcleo docente estruturante (NDE) será estabelecida seguindo o Parecer CONAES N. 04, de 17 de junho de 2010. Constituindo-se por um grupo permanente de professores, com atribuições de formulação e acompanhamento do curso, conforme Resolução N° 15/2011 do Conselho Superior Pró Tempore da UNILAB. Para isso, é necessário que o núcleo seja atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. Deve ser constituído pelo coordenador do curso e por, pelo menos, 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente com liderança acadêmica e presença efetiva no seu desenvolvimento, percebidas na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição.

Na ausência ou impedimento eventual do Coordenador do Curso a presidência do NDE será exercida pelo docente integrante com maior tempo de serviço institucional. A escolha dos representantes docentes será feita pelo Colegiado de Curso para um mandato de 03 anos, com possibilidade de recondução. A renovação do NDE dar-se-á a cada dois anos na proporção de 50% (cinquenta por cento) de seus membros. A composição do NDE obedecerá às seguintes proporções: 10% (atuam ininterruptamente no curso desde o último ato autorizativo), 30% (atuam ininterruptamente no curso desde o último ato regulatório) e 60% com formação específica na área do curso (UNILAB, 2011).

Os membros poderão contabilizar como carga horária semanal não didática, incluída no Plano de Trabalho Individual, as horas destinadas às atividades desenvolvidas no âmbito do NDE. O núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu coordenador, pelo menos, uma vez por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros (UNILAB, 2011).

#### **4.1.2 Atuação do (a) Coordenador (a) do Curso**

Cabe ao Coordenador presidir o Colegiado de curso e atuar como a principal autoridade executiva do órgão, com responsabilidade pela iniciativa nas diversas matérias de competência deste. Cada Colegiado de Curso terá um Coordenador e um Vice coordenador, eleitos pelo órgão, por maioria absoluta de votos, com mandato de 2 (dois) anos, permitida a recondução, conforme Art. 57 do Estatuto da Unilab (RESOLUÇÃO 42/2016).

#### **4.1.3 Composição e funcionamento do colegiado do curso**

De acordo com o parágrafo único do Art. 56 do Estatuto da UNILAB, a coordenação didática de cada curso de Graduação, Mestrado e Doutorado é exercida por um Colegiado de Curso, com as seguintes atribuições:

I - Orientar e coordenar as atividades do curso, de acordo com as normas pertinentes, aprovadas nos órgãos de deliberação superior;

II - Promover a avaliação do Curso, em articulação com os objetivos e critérios institucionais; III - desenvolver ações integradoras entre as demais unidades responsáveis por componentes curriculares do curso, de forma a garantir os princípios e finalidade da Universidade;

IV - Elaborar e aprovar o Projeto Pedagógico do Curso;

V - Elaborar e aprovar o Plano Anual das Atividades do Curso;

- VI - Aprovar bancas de defesa de monografias, dissertações e teses, quando couber;
- VII - aprovar programas dos componentes curriculares do curso;
- VIII - promover a articulação e a compatibilização das atividades e planos de trabalhos acadêmicos do Curso;
- IX - Propor e aprovar, em primeira instância, alterações no currículo do Curso, bem como a criação e a extinção de componentes curriculares;
- X - Avaliar as atividades de ensino ministradas nos componentes curriculares do Curso;
- XI - encaminhar à Direção da Unidade Acadêmica solicitação de providências que viabilizem o seu pleno funcionamento;
- XII - planejar a oferta de componentes curriculares;
- XIII - decidir sobre procedimentos referentes à matrícula, à reopção, à dispensa e à inclusão de atividades acadêmicas curriculares, à transferência, à continuidade e ao aproveitamento de estudos, obtenção de novo título, e outras formas de ingresso, bem como ao trancamento de matrícula, obedecida a legislação pertinente;
- XIV - deliberar sobre solicitações, recursos ou representações de alunos referentes à sua vida acadêmica.

Em conformidade com o Art. 58, do Estatuto da UNILAB, a composição do Colegiado de Curso ou da Comissão Coordenadora de cada curso será estabelecida no respectivo regulamento, a ser aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

#### **4.2. CORPO DISCENTE**

O corpo discente do Curso de Engenharia de Alimentos da Unilab será composto por metade dos alunos de origem brasileira e metade por alunos de origem dos países da Comunidade de Língua Portuguesa – CPLP e Timor Leste. Segundo as Diretrizes da Unilab, a Instituição ainda poderá receber alunos originados de regiões como Macau (China), Goa (Índia) Ilha de Ano Bom (Guiné Equatorial) Ziguinchor (Senegal) e Malaca (Malásia).

#### **4.3. INFRAESTRUTURA**

O Instituto de Desenvolvimento Rural –IDR oferece o curso de Engenharia de

Alimentos da UNILAB, por se tratar de um curso inserido nos propósitos do IDR, de formar profissionais capacitados para atuar nos diversos processos produtivos. O curso de Engenharia de Alimentos conta com a infraestrutura existente nos Campus da Liberdade, Auroras e Palmares, que inclui salas de aulas, biblioteca, sala de professores, gabinetes de professores, laboratório de informática, restaurante universitário e laboratórios básicos para as disciplinas de química, física, entre outros como da Fazenda Experimental, horta didática, ambulatório, sala de apoio para pesquisa da iniciação científica, estúdio de vídeo, salas de orientação.

#### **4.3.1 Laboratórios disponíveis**

##### **4.3.1.1 Laboratório de informática**

O Laboratório de Informática atende às necessidades das disciplinas de Informática e Estatística, dentre outras. Vale ressaltar que este laboratório multidisciplinar atenderá a todos os cursos da UNILAB; portanto, o seu dimensionamento, em termos de infraestrutura, equipamentos e softwares, será resultado das necessidades dos demais cursos de graduação, que contemplam disciplinas afins. A saber:

- I. Laboratórios com capacidade para 25 alunos;
- II. Uma máquina de computador completa para cada aluno, incluindo CPU, monitor, teclado e mouse;
- III. Softwares, conforme as necessidades das disciplinas;
- IV. Técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades nos laboratórios (manutenção, aulas, gerência de suprimentos etc.).

##### **4.3.1.2 Laboratório de Química**

O Laboratório de Química atende as necessidades das disciplinas de Química I, Química Orgânica e Química Analítica, deve apresentar infraestrutura e equipamentos para atender às necessidades específicas nos tópicos abordados nas ementas de cada disciplina, considerando os seguintes parâmetros:

- I. Laboratórios com capacidade para 25 alunos;
- II. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- III. Equipamentos e reagentes específicos para atender às necessidades apresentadas na ementa da disciplina;

IV. Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e

V. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de preparo de soluções, organização das aulas práticas e experimentos de casa de vegetação.

#### **4.3.1.3 Laboratório de Bioquímica**

O Laboratório de Bioquímica deve apresentar infraestrutura e equipamentos para atender às necessidades específicas da disciplina de Bioquímica, considerando os seguintes parâmetros:

I. Laboratório com capacidade para 25 alunos;

II. Bancadas de apoio para preparo de experimentos e análises em geral;

III. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das aulas e pesquisas afins.

IV. Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e

V. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **4.3.1.4 Laboratório de Técnicas de Representação Gráfica**

Este laboratório será utilizado na disciplina de Técnicas de Representação Gráfica, nos trabalhos de Iniciação Científica, nos trabalhos de Graduação e Estágios. Prevê capacidade para no mínimo 40 (quarenta) alunos, a ser equipada com mesas de desenho, computadores e cadeiras apropriadas. Esta sala atenderá o curso de Engenharia de Alimentos e outros cursos oferecidos no Campus.

#### **4.3.1.5 Laboratório de Microbiologia**

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas das disciplinas de Microbiologia Geral, são como segue:

I. Laboratório com capacidade para 25 alunos;

II. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;

III. Equipamentos, vidrarias e reagentes específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas.

IV. Dois técnicos para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório

e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc.); e

V. Técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização das aulas práticas.

#### **4.3.1.6 Laboratório de Física**

A infraestrutura e os equipamentos, para atender às necessidades específicas das ementas das disciplinas de Física I, II e III, são como segue:

- VI. Laboratório com capacidade para 25 alunos;
- VII. Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;
- VIII. Equipamentos e ferramentas específicos para atender às necessidades das ementas das disciplinas.

#### **4.3.2 Laboratórios planejados**

##### **4.3.2.1 Laboratório de Resistência de Materiais**

O Laboratório de Resistência de Materiais atenderá as disciplinas de Mecânica Geral, Resistência de Materiais e Ciências dos Materiais. O laboratório terá capacidade para atender 40 alunos e contará com bancadas, armários de aço, quadro branco e os equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades.

##### **4.3.2.2 Laboratório de Operações Unitárias e Tecnologia de Alimentos**

No Laboratório de Operações Unitárias serão desenvolvidas atividades práticas referentes às disciplinas de Operações Unitárias I, II e III, Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I e II, além de Tecnologia de Produtos de Origem Animal I e II. O laboratório será composto por bancadas para 40 alunos, com módulos didáticos e demais equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades.

##### **4.3.2.3 Laboratório de Análise de Alimentos**

No Laboratório de Análise de alimentos serão desenvolvidas atividades práticas referentes às disciplinas de Análise de Alimentos e Microbiologia de Alimentos. Terá capacidade para atender 40 alunos e contará com bancadas, instalações para equipamentos, além de vários equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades.



#### **4.3.2.4 Laboratório de Análise Instrumental e Sensorial**

O Laboratório de Análise instrumental e Sensorial será implementado no Campus Auroras e atenderá as disciplinas de Análise Sensorial. O laboratório terá capacidade para atender 40 alunos e contará com bancadas, armário de aço, 5 cabines individuais e demais equipamentos.

#### **4.3.2.5 Laboratório de Fenômenos de Transporte**

O Laboratório de fenômenos de transporte atenderá a disciplina de Fenômeno de Transporte I e II. O laboratório terá capacidade para atender 40 alunos possuirá bancadas e instalações para equipamentos, além dos equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades.

## **5. AVALIAÇÃO**

A avaliação do curso será realizada constantemente através dos professores/alunos ao final de cada período das disciplinas. O cumprimento do PPC será avaliado periodicamente pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). Além dos sistemas avaliativos internos ao curso já citados, contar-se-á também com as avaliações institucionais da Comissão Própria de Avaliação – CPA da Unilab. A CPA é uma equipe composta por representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica, responsável por implementar os processos de autoavaliação na instituição e conta com a participação efetiva de professores, estudantes, funcionários e representantes da comunidade.

Assim, o sistema de avaliação é periódico, utilizando metodologia adequada e envolvendo docentes, discentes nos seguintes aspectos:

- ✓ Objetivos educacionais – quanto à sua adequação e se estão sendo atingidos;
- ✓ Processo ensino-aprendizagem – quanto aos métodos educacionais, conteúdo, ambientes e o próprio sistema de avaliação;
- ✓ Aluno – quanto à aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes;
- ✓ Professores – quanto ao seu desempenho nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;

- ✓ Instituição – quanto à sua estrutura organizacional e/ao processo gerencial.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, **Censo 2010, IBGE**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em 26 de outubro de 2016.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. RESOLUÇÃO CNE/CES 3/2001. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, BRASÍLIA, 9 DE NOVEMBRO DE 2001. SEÇÃO 1, P.37

BRASIL. Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm).

BRASIL. Lei Nº 12.289, DE 20 DE JULHO DE 2010. Dispõe sobre a criação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB e dá outras providências. Disponível em <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>.

BRASIL. **Ministério do Desenvolvimento Agrário. Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário**, 2014. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/politicanacionaldedesenvolvimentoruralsustentavelesolidario>>. Acessado em 21 de outubro de 2016.

BRASIL. Resolução CNE no 2, de 18 de Junho de 2007. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos curso de graduação, bacharelados na modalidade presencial. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf)

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAES NO 01 DE 17 DE JUNHO DE 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: [portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc).

CEARÁ. **Perfil de das Regiões de planejamento - Maciço de Baturité** – Instituto de Pesquisas e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE, 2017.

CEARÁ. **Atlas dos Recursos Hídricos, 2017**. Disponível em <http://www.arh.ce.gov.br> Acesso em 13 de outubro de 2017.

CEARÁ. SDA - Secretária de Desenvolvimento Agrário. Coordenadoria de Desenvolvimento Territorial. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Território do Maciço de Baturité**. Fortaleza: 2011.

CEARÀ. SEPLAG - Secretaria de Planejamento de Gestão. **Planejamento participativo e regionalizado Oficinas PPA - Caderno Regional Maciço de Baturité**. Fortaleza: 2017.

NEDETEMB/INTESOL. **Atas de plenárias territoriais do Maciço de Baturité -2015-2016**. Redenção, 2016.

SILVA, Clébia Mardônia Freitas e MENDES, Débora Lúcia Lima (orgs). **NEDETs em foco: o fortalecimento de territórios rurais e da cidadania**. Fortaleza: Imprece, 2016.

SILVA, Clébia Mardônia Freitas Silva, PEREIRA, Ana Carolina da Silva, SILVEIRA, Giselle Monteiro (orgs). **Economia solidária e territorialização: reflexões das vivências e experiências da Intesol – Unilab 2013-2015**. Fortaleza: Imprece, 2016.

SILVA, Clébia Mardônia Freitas Silva, SILVEIRA, Giselle Monteiro e PEREIRA, Silvanar Soares (orgs). **Desenvolvimento Territorial em foco: a experiência do CODETEMB, Ceará: Fortaleza, Imprece, 2017**.

SILVA, Clébia Mardônia Freitas. **Desenvolvimento e economia solidária: um debate a ser realizado**. Fortaleza: 2014. [memeo]

UNILAB. Diretrizes gerais da unilab. Redenção: julho/2010, 69p.

UNILAB. Resolução nº 42 de setembro de 2016. Estatuto da unilab. Redenção: setembro/2016, 39p.

UNILAB. Resolução nº15, de 22 de julho de 2016. Institui e regulamenta o Estágio Supervisionado, nos Cursos de Graduação da UNILAB.

UNILAB. Resolução nº15, de 26 de julho de 2011. Dispões sobre a criação do Núcleo Docente Estruturante em Pesquisa da UNILAB.

UNILAB. Resolução nº1-B, de 09 de fevereiro de 2015. Regulamentou o Programa de Assistência ao Estudante (PAES) da UNILAB.

UNILAB. Resolução nº20, de 09 de novembro de 2015. Dispõe sobre normas gerais para as Atividades Complementares para os cursos de graduação da UNILAB.

UNILAB. Resolução nº27, de 11 de novembro de 2014. Dispões sobre as normas gerais para regulamentar a Avaliação da Aprendizagem nos cursos de graduação presencial da UNILAB.