

Programa Analítico de Disciplina

CAL 474 - Tecnologia de Óleos e Gorduras

-	
Catálogo: 2025	
Número de créditos: 4 Carga horária semestral: 60h Carga horária semanal teórica: 2h Carga horária semanal prática: 2h	Carga horária de extensão: 15h Semestres: I e II

Objetivos

GERAL: Estudar os fundamentos teóricos e práticos do armazenamento de grãos e o processamento de diferentes matérias-primas de origem vegetal destinadas à obtenção de óleos e gorduras, aplicando diferentes tecnologias na obtenção de produtos para consumo humano ou para finalidades específicas.

Objetivos específicos:

- i) Observar as principais matérias-primas de origem vegetal para a obtenção de óleos e gorduras;
- ii) Estudar as principais etapas de pré-processamento (transporte, recepção, limpeza e secagem) e de armazenamento de grãos;
- iii) Conhecer os principais equipamentos, etapas e tipos de processamento, incluindo as operações unitárias, empregadas na obtenção e refino de óleos e gorduras de origem vegetal;
- iv) Identificar características físicas e químicas, bem como as principais alterações de qualidade, de óleos e gorduras;
- v) Estudar as principais legislações e regulamentos técnicos que dispõem sobre a composição, padronização, classificação, inspeção, fiscalização, e outros aspectos relevantes de óleos e gorduras, a fim de garantir a sua qualidade e a segurança do consumidor;
- vi) Exercitar habilidades de expressão oral e escrita, além de treinar as habilidades do estudante na resolução de problemas da área;
- vii) Verificar a importância do Cientista e Tecnólogo de Alimentos e de profissionais de áreas correlatas no armazenamento de grãos e no processamento de diferentes matérias-primas de origem vegetal nas áreas de: avaliação da qualidade de insumos, matérias-primas e produtos; gestão da qualidade e melhoria de processos; desenvolvimento de produtos e de processos; entre outras.

Ementa

Processamento pós-colheita e armazenamento de oleaginosas de interesse para a produção de óleos e gorduras; Extração e refino de óleos e gorduras; Propriedades físicas e químicas de óleos e gordura; Modificações de óleos e gorduras; Produção de biodiesel e sabão.

Atividades de Extensão

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: FYV2.EIGF.WJIS

Realização e divulgação de um diagnóstico local, em cidades da região do Alto Paranaíba - MG, acerca da apresentação e segurança de óleos, azeites e gorduras de origem vegetal.

Pré e correquisitos

CBI 270

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Agronomia	4
Ciência e Tecnologia de Alimentos	Geral

CAL 474 - Tecnologia de Óleos e Gorduras

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<p>1. Processamento pós-colheita e armazenamento de oleaginosas de interesse para a produção de óleos e gorduras</p> <p>1. Importância do armazenamento de grãos; Rede armazenadora brasileira;</p> <p>Característica granulométrica de (tamanho/diâmetro das partículas);</p> <p>Característica e análise de grãos (formato, dureza, densidade, calor específico, condutividade, densidade aparente, permeabilidade e ângulo de repouso natural);</p> <p>Operações de peneiramento e transporte de grãos;</p> <p>Pré-processamento de grãos (recepção, limpeza e classificação);</p> <p>Secagem e outras abordagens para a conservação de grãos;</p> <p>Armazenamento de grãos;</p> <p>Controle de pragas;</p> <p>Atributos de qualidade;</p> <p>Legislação para estabelecimentos e para os principais grãos utilizados na obtenção de óleos e gorduras.</p>	8h	4h	0h	0h	12h
<p>2. Extração de óleo</p> <p>1. Operações pré-processamento; Etapas preparativas;</p> <p>Extração por prensa hidráulica;</p> <p>Extração por prensa contínua, Expeller;</p> <p>Extração por solvente;</p> <p>Processo misto: prensa contínua e extração por solvente;</p>	4h	4h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: FYV2.EIGF.WJIS

<p>Outras matérias-primas para a obtenção de óleos.</p>					
<p>3. Refino de óleos Métodos de refino; Introdução ao refino químico; Etapas e equipamentos no processo de refino químico;</p> <p>Degomagem (clássica, ácida e enzimática); Neutralização (condicionamento, neutralização, lavagem, secagem e winterização);</p> <p>Clarificação;</p> <p>Desodorização;</p> <p>Refino físico (degomagem, desacidificação, clarificação e destilação);</p> <p>Obtenção e aproveitamento de subprodutos do processamento de óleos e gorduras: lecitina, ácidos graxos, vitaminas, antioxidantes, farinhas, farelos, entre outros;</p> <p>Legislação e indicadores de qualidade de óleos e gorduras.</p>	6h	6h	0h	0h	12h
<p>4. Modificação de óleos e gorduras Composição de óleos e gorduras;</p> <p>Propriedades físicas e químicas intrínsecas de óleos e gorduras (ponto de fusão, polimorfismo, comportamento térmico, cristalização, microestrutura e consistência);</p> <p>Aplicabilidade tecnológica de óleos e gorduras; Modificação de óleos e gorduras por mistura; Modificação de óleos e gorduras por fracionamento;</p> <p>Modificação de óleos e gorduras por hidrogenação;</p> <p>Modificação de óleos e gorduras por interesterificação (química e enzimática);</p> <p>Propriedades físicas e químicas de óleos e gorduras modificadas;</p> <p>Atributos de qualidade;</p>	8h	6h	0h	0h	14h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: FYV2.EIGF.WJIS

Problemas tecnológicos; Formulação e reformulação de produtos; Legislação e indicadores de qualidade de óleos e gorduras modificadas.					
5. Produção de biodiesel e sabão 1. Reação e obtenção de biodiesel; Reação e obtenção de sabão.	4h	6h	0h	0h	10h
6. Visita Técnica 1. Visita a uma unidade de beneficiamento e armazenamento de grãos	0h	4h	0h	0h	4h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional e Seminários
Prática	Prática executada por todos os estudantes, Prática investigativa executada por todos os estudantes e Elaboração de jogos
Estudo Dirigido	Estudo dirigido, Resolução de problemas e Leitura conduzida
Projeto	Projeto de extensão
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CAL 474 - Tecnologia de Óleos e Gorduras

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de fennema. 4. ed. São Paulo: ARTMED, 2010. 900 p.	6
FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 922 p.	17
OETTERER, M.; REGITANO D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri, SP: Editora Manole, 2006. 632 p.	11

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BLOCK, M.J., BARRERA-ARELLANO, D. Temas selectos en aceites y grasas - volumen 2: Química. São Paulo: Editora BLUCHER, 2013. 402 p.	0
BLOCK, M.J., BARRERA-ARELLANO, D. Temas selectos en aceites y grasas - volumen 1: Procesamiento. São Paulo: Editora BLUCHER, 2009. 496 p.	0
BRASIL. Instrução Normativa nº 49, de 22 de dezembro de 2006. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade dos Óleos Vegetais Refinados; a Amostragem; os Procedimentos Complementares; e o Roteiro de Classificação de Óleos Vegetais Refinados.	0
BRASIL. Instrução Normativa nº 60, de 22 de dezembro de 2011. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico do Milho.	0
BRASIL. Instrução Normativa nº 1, de 30 de janeiro de 2012. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico do Azeite de Oliva e do Óleo de Bagaço de Oliva.	0
BRASIL. Instrução Normativa nº 66, de 10 de dezembro de 2019. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico de Margarina, definindo o seu padrão oficial de classificação, com os requisitos de identidade e qualidade, a amostragem, o modo de apresentação e a marcação ou rotulagem, nos aspectos referentes à classificação do produto.	0
BRASIL. Instrução Normativa nº 87 de 15 de março de 2021. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Lista de espécies vegetais autorizadas, as designações, a composição de ácidos graxos e os valores máximos de acidez e de índice de peróxidos para óleos e gorduras vegetais.	0
BRASIL. Resolução RDC nº 481, de 15 de março de 2021. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Requisitos sanitários para óleos e gorduras vegetais.	0
BRASIL. Portaria SDA nº 532, de 14 de fevereiro de 2022. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico definindo o padrão oficial de classificação da soja, considerando seus requisitos de identidade e qualidade, a amostragem, o modo de apresentação e a marcação ou rotulagem, nos aspectos referentes à classificação do produto e revoga atos normativos vigentes sobre a matéria.	0
PACHECO, I. A.; PAULA, D. C. Insetos de grãos armazenados: identificação e biologia. Campinas: Fundação Cargill, 1995. 229 p.	10

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: FYV2.EIGF.WJIS

NUNES, C. A. Tecnologia de óleos e gorduras para engenharia de alimentos. Lavras: UFLA, 2013. 69 p.	0
---	---

Pontos de controle		
Campo	Anterior	Atual
Nome	Armazenamento e Tecnologia de Oleaginosas	Tecnologia de Óleos e Gorduras
Carga horária semestral	45	60
Carga horária semanal em sala de aula	1	2
Pré e correquisitos	CBI 250	CBI 270
Oferecimentos	AGP 0 ;CAP 4 ;	AGP 0 ;CAP 0 ;
Semestres	2 ;	1 ;2 ;
Conteúdo	Há alterações no conteúdo da disciplina	