



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Tecnologia de Produtos Agropecuários						
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA						
Código:	GAG067	Período/Série:	9º/semestral	Turma:	GAGB		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45h	Prática:	30h	Total:	75h	Obrigatória:	Optativa()
Professor(A):	Fabiana Regina Xavier Batista (FEQ UI) Ubirajara Coutinho Filho (FEQUI)				Ano/Semestre:	2024-2	
Observações:	a) E-mail institucional do docente: frxbatista@ufu.br / ucfilho@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; RESOLUÇÃO CONSUN Nº 87, DE 02 DE AGOSTO DE 2024. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

2. EMENTA

Técnicas de processamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal. Embalagens. Tecnologia de cereais, soja, algodão, café, mandioca, frutas e hortaliças. Produção de óleos de sementes oleaginosas. Produção do açúcar de cana. Produção do etanol. Produção de aguardentes. Noções de tratamento de efluentes da indústria de alimentos.

3. JUSTIFICATIVA

A presente disciplina possibilita a formação de um profissional com conhecimento

multidisciplinar abrangendo a área de bioquímica, microbiologia e conservação de alimentos e o conhecimento em tecnologia de bioprocessos aplicados a produtos de origem vegetal e animal. Neste sentido, o profissional formado em Agronomia, através desta disciplina, terá a oportunidade de se aprofundar tanto na temática processamento de insumos agropecuários, bem como em qualidade e melhoramento dos bioprocessos já existentes.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Fornecer ao aluno conhecimentos relativos às propriedades físicas dos produtos agropecuários necessários para o processamento; Fornecer conhecimentos básicos das técnicas de conservação de produtos de origem animal e vegetal; Fornecer conhecimentos básicos das técnicas de industrialização de produtos de origem animal e vegetal.

Objetivos Específicos:

Conhecer as principais metodologias de processos de conservação de alimentos (calor, frio, irradiação, concentração por soluto); calcular variáveis referentes ao tratamento térmico de alimentos: o tempo de redução decimal, a letalidade e o fator z; avaliar fluxogramas de processos referentes a obtenção de óleos vegetais, amido, dentre outros; conhecer as etapas referentes à fermentação alcoólica, dentre outras aplicações tecnológicas de produtos animais e vegetais; determinar variáveis de processos fermentativos como a taxa de crescimento e de formação de produtos e metabólitos.

5. PROGRAMA

Componente teórico

Semanas	Período	CH(min)	Conteúdo Programático
1	13/12	150 (remoto)	Apresentação da ementa e forma de avaliação. Introdução.
2	20/12	150 (remoto)	Revisão de Conceitos de Microbiologia
3	07/02	150 (presencial)	Deterioração de alimentos (Escurecimento, ranço, reação de Maillard, dentre outros).
4	14/02	150 (presencial)	Conservação de alimentos através do calor.
5	21/02	150 (presencial)	Outros métodos de conservação: irradiação, ação do frio e concentração do soluto
6	28/02	150 (presencial)	Outros métodos de conservação (irradiação, ação do frio e concentração do soluto)
7	07/03	150 (presencial)	Avaliação individual 1 (P1)
8	14/03	150 (presencial)	Conservação de alimentos - operação de secagem

9	21/03	150 (presencial) 150 (remoto)	Tecnologia do Leite (Composição e análises)
10	28/03	150 (presencial)	Tecnologia do Óleo (Composição e refino)
11	04/04	150 (presencial)	Avaliação individual 2 (P2)
12	11/04	150 (presencial)	Seminário teórico (temas 1, 2, 3 e 4)
13	18/04	-	Feriado Nacional (<i>Corpus Christi</i>)
14	25/04	150 (presencial)	Seminário teórico (temas 5, 6, 7 e 8)
15	02/05	150 (presencial)	Avaliação individual substitutiva (PS- recuperação).
16	09/05	150 (presencial)	Vista de provas e considerações finais.

Total em 16 semanas: 2400 min [2100 min (87,5%) presencial) + 300 min (12,5% remoto]

Componente prático

Semanas	Período	CH(min)	Conteúdo Programático
1	11-12/12	100 (remota)	Aula inaugural. Apresentação da disciplina, das práticas e do processo avaliativo.
2	18-19/12	100 (remota)	Apresentação práticas 1 e 2 (docente) - Mod1.
3	05-06/02	100 (presencial)	Prática 1: Escurecimento enzimático e não enzimático de alimentos
4	12-13/02	100 (presencial)	Prática 2. Secagem de alimentos (determinação da curva e taxa de secagem).
5	19-20/02	100 (presencial)	Apresentação de seminário das práticas 1 e 2 (discentes). Apresentação da prática 3 (docente) - Mod2.
6	26-27/02	100 (presencial)	Entrega de relatório (Práticas 1 e 2) - via moodle. Prática 3. Determinação da densidade de alimentos por Picnometria e mediação da atividade de água
7	06/03	100 (remota)	Apresentação da prática 4 (docente) - Mod3.

8	12-13/03	100 (presencial)	Apresentação de seminário da prática 3 (discente).
9	19-20/03	100 (presencial)	Entrega de relatório (Prática 3). Prática 4: Tecnologia do leite (testes rápidos, pH, acidez, álcool, alizarol, extrato seco e cinzas)..
10	26-27/03	100 (presencia)	Apresentação de seminário da prática 4 (discentes). Apresentação da Prática 5 (docente) - Mod4
11	02-03/04	100 (presencial)	Entrega de relatório (Prática 4) - via moodle Prática 5: - Tecnologia do óleo (extração do óleo com solvente orgânico). Determinação do percentual de óleo na matéria prima oleaginosa. Análises: acidez e índice de peróxido no óleo bruto extraído com solvente, óleo refinado novo e usado.
12	09-10/04	100 (presencial)	Apresentação de seminário da Prática 5 (discente). Apresentação da prática 6 (docente) -Mod5
13	16-17/04	100 (presencial)	Entrega de relatório da Prática 5 -via moodle. Prática 6 (P2): Processo fermentativo para avaliação do crescimento celular e determinação de parâmetros de crescimento (taxa de crescimento e tempo de duplicação, bem como rendimento - YP/X). Determinação do etanol produzido.
14	30/04	100 (remota)	Discussão da Prática 6 - esclarecimentos sobre procedimentos experimentais.
15	07-08/05	100 (presencial)	Apresentação de seminário da Prática 6 (discente).
16	14-15/05	100 (presencial)	Vista de provas e fechamento.

Total em 16 semanas: 1600 min [1300 min (81,25%) presencial + 300 min (18,70%) remoto]

6. METODOLOGIA

a) A disciplina será ofertada na forma presencial [2100 min (teórico) + 1300 min (prático)] e remota [300 min (teórico) + 300 min (prático)]. As técnicas de ensino resumem-se em aulas expositivas e seminários proferidos pelos discentes, com ampla discussão de temas atuais pertinentes a ementa proposta. Os recursos utilizados para o desenvolvimento são audiovisuais (data-show), quadro e giz. As atividades remotas utilizarão o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Plataforma Moodle-UFU). link: <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=1410>.

b) Para a realização plena das atividades presenciais, deverão ser cumpridas a Resolução CONSUN nº 30/2022 que dispõe sobre a obrigatoriedade de esquema vacinal completo para frequentar os espaços internos da UFU, além das normas propostas pelo Protocolo de Biossegurança da UFU e o Protocolo Interno de Biossegurança do ICIAG (PIB da Unidade Acadêmica).

c) Atendimento ao aluno: Realizado nas salas dos docentes, locadas no bloco 1K

(Santa Mônica) da UFU, ou ainda nos Laboratórios Didáticos da Faculdade de Engenharia Química (Santa Mônica) da UFU onde as aulas práticas ocorrerão. As datas e horários serão acordados entre docente/discente conforme a disponibilidade de horário de ambos.

7. AVALIAÇÃO

Componente teórico: Provas dissertativas individuais (3 provas). O aluno será avaliado com relação ao conteúdo assimilado durante o curso. P1: 07/03/25; P2: 04/04/2025 e PSub: 02/05/2025. Seminário teórico (aprofundamento de tema pertinente). O aluno será avaliado com relação ao conhecimento geral e adequação ao tema proposto. Seminários: 11/04/2025 (Temas 1-4) e 25/04/2025 (Temas 5-8). Componente prático: Apresentação de seminários (19 e 20/02 e 12 e 13/03, 26 e 27/03, 09 e 10/04, 07 e 08/05) referentes às práticas realizadas e entrega de relatórios (26 e 27/02; 19 e 20/03; 02 e 03/04, 16 e 17/04).

A nota final (NF) será estabelecida segundo o critério:

NF: $0,65 (0,4 * \text{Seminário teórico} + 0,6 * \text{Média das provas individuais}) + 0,35 (0,4 * \text{Média dos seminários das práticas} + 0,6 * \text{média dos relatórios das práticas})$.

Sendo, Aprovação: $NF \geq 60$; Reprovação: $NF < 45$ e Recuperação: $NF \geq 45$ e $NF \leq 59$ (Prova substitutiva PS)

Critérios para a realização e correção das avaliações: Para atingir a nota máxima nas atividades propostas, o discente precisa utilizar o conteúdo disponibilizado mostrando assertividade conforme gabarito formulado.

Validação da assiduidade dos discentes: A comprovação da participação estará vinculada ao registro da presença em diário de classe. A aprovação ocorrerá para registro de pelo menos 75% das atividades curriculares efetivamente realizadas em sala de aula/laboratórios didáticos.

Considerações práticas experimentais: Cada relatório deverá ser entregue antes de iniciar a próxima prática (uma semana após a apresentação do seminário discente). Haverá desconto na nota por atraso (desconto de 30 % por cada semana). Cada falta sem justificativa em aula prática implicará na perda de 50 % da nota do relatório escrito referente à prática perdida. A falta injustificada de um dos membros do grupo no dia da apresentação do seminário implicará em perda de 40 % do valor da apresentação pelo grupo.

Recuperação: Será garantida a realização de, ao menos, uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular. A prova substitutiva (PS) será realizada ao final do curso e substituirá a menor nota obtida pelo discente que não conseguir a média necessária para a aprovação na disciplina. Em caso de ausência na P1 ou P2 o aluno poderá fazer a prova substitutiva. A prova substitutiva abordará à matéria referente ao assunto da avaliação correspondente a menor nota. O aluno que não comparecer a apresentação do seminário e justificar ausência deverá apresentar um material escrito versando sobre um tema pertinente a ementa do curso. O conteúdo e o formato do texto deverão seguir rigorosamente a orientação docente. Os casos omissos serão avaliados pelo docente responsável.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos, 2ª ed., Artmed, 2006.

BARUFALDI, R., OLIVEIRA, M. N. de. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.

GAVA, A.J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Nobel, 1979.

Complementar

JAY, J. M., Microbiologia de Alimentos, 6.ed., Artmed, 2005.

LEHNINGER, A. Princípios de Bioquímica. São Paulo: Sarvier, 1988.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos, 2a ed, Artmed, 1994.

SHREVE, R.N., AUSTIN G. T., Shreve's Chemical Process Industries, 5a ed, McGraw-Hill, 1984.

CECCHI, H.M., Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. 2ª ed, Editora UNICAMP, 2003.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Fabiana Regina Xavier Batista, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/12/2024, às 11:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ubirajara Coutinho Filho, Professor(a) do Magistério Superior**, em 17/12/2024, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5963376** e o código CRC **D294DE49**.