



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS								
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ICIAG								
Código:	GAG554	Período/Série:	9º	Turma:	G				
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	Renata Castoldi					Ano/Semestre:	2023/2		
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: rcastoldi@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 que aprova as Normas Gerais da Graduação da UFU, e dá outras providências; RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, de 10 de novembro de 2023, que faz ajustes na Resolução CONGRAD nº 73, de 17 de outubro de 2022, que "Aprova o Calendário Acadêmico da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, referente aos semestres letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas". RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 30/2011, que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados.</p> <p>O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www.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.</p>								

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

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

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre métodos e técnicas necessárias para prolongar a vida útil de produtos de origem animal e vegetal.

Objetivos Específicos:

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.

5. PROGRAMA

Semanas	Período	Conteúdo Programático
1	08/01 a 12/01	Apresentação da disciplina
2	15/01 a 19/01	Introdução e Conceitos sobre Tecnologia de Produtos Agropecuários
3	22/01 a 26/01	Matéria-prima vegetal: caracterização e alterações bioquímicas

4	29/01 a 02/02	Microbiologia em alimentos
5	05/02 a 09/02	Visita Técnica a Fazenda Santa Bárbara
6	12/02 a 16/02	Recesso de Carnaval
7	19/02 a 23/02	Conservação de alimentos pelo uso do frio
8	26/02 a 01/03	PRIMEIRA AVALIAÇÃO (A₁)
9	04/03 a 08/03	Conservação dos alimentos pelo uso do calor
10	11/03 a 15/03	Conservação de alimentos via fermentação
11	18/03 a 22/03	Visita Técnica a Cachaçaria – Patos de Minas
12	25/03 a 29/03	SEGUNDA AVALIAÇÃO (A₂) e ENTREGA DO RELATÓRIO E VÍDEO
13	01/04 a 05/04	Tecnologia do leite, Tecnologia de fabricação de iogurte e Tecnologia da carne (aulas gravadas disponíveis no Moodle)
14	08/04 a 12/04	TERCEIRA AVALIAÇÃO (A₃)
15	15/04 a 19/04	AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA (AS)
16	22/04 a 25/04	AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGEM

*** O conteúdo programático poderá sofrer alteração de datas, conforme o andamento da turma e do semestre. Poderá haver agendamento de aulas extras em datas alternativas, caso seja necessário para abordagem completa do conteúdo programático. Havendo necessidade, aulas extras serão agendadas considerando o Relatório de Horário Livre da turma obtido junto à Coordenação do Curso.

6. METODOLOGIA

a) De acordo com a Resolução nº 118/2023 – CONGRAD em seus artigos:

Art. 2º Art. 2º A Resolução CONGRAD nº 73, de 2022, passa a vigorar com as seguintes alterações:

I – 90 (noventa) dias destinados a aulas e todas as suas atividades previstas nos planos de ensino e no calendário em anexo a esta Resolução, conforme previsto no inciso I do art. 2º da Resolução CES/CNE/MEC Nº 3, de 2 de julho de 2007; e

II – 10 (dez) dias destinados a outras atividades acadêmicas não relacionadas às disciplinas, tais como: atividades práticas supervisionadas, atividades em biblioteca, iniciação científica, atividades de extensão, entre outras, sendo atividades previstas no inciso II do art. 2º da Resolução CES/CNE/MEC Nº 3, de 2 de julho de 2007.". (NR)

Art. 3º Os professores poderão fazer uso de atividades acadêmicas ou aulas extras para complementar a carga-horária de componentes curriculares, dentro do período de 90 (noventa) dias, se necessário.

Parágrafo único. Atividades acadêmicas extras corresponde a atividades propostas e orientadas pelos professores, previstas nos Planos de Ensino e realizadas pelos estudantes de forma individual ou em grupo, em horário que for conveniente aos estudantes, respeitando os prazos estabelecidos para a sua conclusão.". (NR)

Art. 3º As alterações nos arts. 2º e 3º da Resolução CONGRAD nº 73, de 2022, apenas serão aplicadas para o período letivo regular de 2023/2, em função dos planos de ensino de 2023/1 já estarem devidamente aprovados nos Colegiados dos Cursos.

b) Carga-horária total de atividades presenciais (90 horas-aulas = 100%): a disciplina será ministrada na forma presencial em sala de aula ou em campo aberto ou em laboratório, conforme cronograma acima. Eventuais aulas extras serão adicionadas ao diário de classe oportunamente se houver necessidade.

c) Algumas aulas teóricas serão ministradas na forma de vídeos, que estarão disponíveis no Moodle, através do link: <https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=5207>. Somente os alunos matriculados no sistema pela docente terão acesso a tais aulas.

d) As aulas práticas serão compostas por visitas a produtores, empresas e/ou a outras instituições de ensino e pesquisa, sendo estas ministradas em paralelo às aulas teóricas. Para tanto, será necessário que o discente, no momento das visitas, esteja vestido adequadamente (calça comprida, sapato fechado, dentre outros utensílios necessários para proteção individual e coletiva) e munido de documento de identificação, caso contrário não será permitido o seu embarque.

e) Para complementar a carga horária o docente poderá fazer uso de atividades acadêmicas extras (AAE), de acordo com a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, DE 10 de novembro de 2023: Art. 3º Os professores poderão fazer uso de atividades acadêmicas ou aulas extras para completar a carga-horária de componentes curriculares, se necessário. Parágrafo único. Atividade Acadêmica Extras corresponde a

atividades propostas e orientadas pelos professores, previstas nos Planos de Ensino e realizadas pelos estudantes de forma individual ou em grupo, em horário que for conveniente aos estudantes, respeitando os prazos estabelecidos para a sua conclusão.

- f) A disciplina será composta de 4 aulas de 50 minutos por semana, que serão ministradas às terças-feiras das 08:50 às 12:20h.
- g) Os discentes terão acesso ao Plano de ensino, notas de avaliações, bem como aos demais materiais fornecidos pela docente através da plataforma Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=5207>). A docente que realizará a matrícula do discente na plataforma Moodle, através do e-mail informado pela coordenação.
- h) Durante as aulas teóricas, o docente poderá dar atividades teórico-práticas para complementar o aprendizado, com ou sem pontuação.
- i) O Atendimento ao aluno será as quartas-feiras das 14:00 às 16:00h.

7. AVALIAÇÃO

Para o acompanhamento e a verificação da aprendizagem do estudante serão aplicados:

Três avaliações, que poderão ser dissertativas e/ou de múltipla escolha e/ou oral (com constituição de uma banca examinadora com mais de dois outros professores da UFU, de acordo com Resolução CONGRAD 46/2022 art. 129), individual ou em grupo, valendo: $A_1 = 30$ pontos; $A_2 = 30$ pontos e $A_3 = 25$ pontos.

Um experimento prático em grupo (E), valendo: 15 pontos. O experimento será distinto para cada grupo e na data e horário estipulado, o discente deverá entregar um relatório contendo Introdução, Metodologia e Resultados e Discussão e; um vídeo mostrado o passo a passo do experimento realizado.

A média será calculada pelo somatório de todas as avaliações, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Média} = A_1 + A_2 + A_3 + E$$

A validação da assiduidade dos discentes se dará por presença nas aulas teóricas e práticas, que será validada por chamada oral.

As formas de avaliação poderão ser modificadas a qualquer momento, desde que em comum acordo entre docente e discentes.

A Resolução 46/2022 CONGRAD estabelece em seu Art. 127, que para ser aprovado(a), o(a) estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

Observações:

- a) RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 aprova as Normas Gerais da Graduação da UFU, e dá outras providências;
- b) RESOLUÇÃO CONGRAD nº 73, de 17 de outubro de 2022, aprova o calendário acadêmico da graduação da UFU, referente aos semestres letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas."
- c) RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118/2023 faz ajustes a Resolução CONGRAD nº 73, de 17 de outubro de 2022, que aprova o calendário acadêmico da graduação da UFU, referente aos semestres letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas."

d) Reposição das avaliações (Avaliação Substitutiva)

A avaliação substitutiva será aplicada ao aluno que tiver algum impedimento para a realização de alguma das avaliações. A avaliação constituirá de uma prova oral (banca de avaliação) e\ou escrita abrangendo todo o conteúdo da disciplina.

Pela Resolução CONGRAD 46/2022:

d.1) Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

d.2) Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

d.3) Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

d.4) Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

e) Avaliação de recuperação de aprendizagem

A todos os alunos com frequência mínima de 75%, será oferecida uma avaliação de recuperação (Art. 141 da Resolução CONGRAD nº 46/2022).

A avaliação de recuperação consistirá de uma prova com o conteúdo total abordado na disciplina, valendo 100 pontos.

A nota final recuperada do discente será obtida pela seguinte equação:

NFR = (NF + NR)/2, em que: NFR = nota final recuperada; NF = nota final; e NR = nota da recuperação. Para ser considerado aprovado o discente deverá obter a NFR igual ou maior a 60 pontos.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

FELLOWS, P.J. Tecnologia de processamento de alimentos: princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.

Complementar

BEZERRA, J.R.M.V. Tecnologia de fabricação de derivados do leite. Guarapuava: Unicentro, 2008. 56p. Disponível em: <http://www2.unicentro.br/wp-content/blogs.dir/15/files/2012/11/leite.pdf>

CLERICI, M.T.P.S.; SEBASTIÃO, R.H.; OLIVEIRA, L.C.; SANTOS, M.S. dos; MORAES, A.L.L.; CLARETO, S.S. Escurecimento enzimático: uma aula prática. Revista de Ensino de Bioquímica, v. 12, n.2, p. 71-90, 2014. Disponível em: <http://bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB/article/view/275/451>

COSTA, A.S.; RIOS, L.; KOBLITZ, M.G.B. Uso de atmosfera controlada e modificada em frutos climatéricos e não-climatéricos. Sitientibus, v. 11, n. 1, p. 1-7, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/275563859_Uso_de_atmosfera_controlada_e_modificada_em_frutos_climatericos_e_nao-climatericos

DUTRA, W.; SILVA, A.M.A.D. Processamento de carnes e derivados. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/handle/123456789/1456>

FRANCISQUINI, J.D.; MARTINS, E.; SILVA, P.H.F.; SCHUCK, P.; PERRONE, I.T.; CARVALHO, A.F. Reação de Maillard: uma revisão. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Torres, v. 72, n.1, p. 48-57, 2017. Disponível em: <https://www.revistadoilct.com.br/rlct/article/view/541>

LOPES, R.L.T. Dossiê Técnico: conservação de alimentos. Disponível em: <http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MjEz>

MANTILLA, S.P.S.; MANO, S.B.; VITAL, H.C.; FRANCO, R.M. Atmosfera modificada na conservação de alimentos. Revista Acadêmica, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 437-448, 2010. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/11000/10397>

MELO FILHO, A.B. de; VASCONCELOS, M.A.S. Química dos alimentos. Disponível em: http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Quimica_de_Alimentos.pdf

OETTERER, M. Química de alimentos: Escurecimento não enzimático. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/16481446/quimica-de-alimentos-escurecimento-nao-enzimatico-pdf>

SOAES, K.M.P.; SILVA, J.B.A.; GÓIS, V.A. Parâmetros de qualidade de carnes e produtos cárneos: uma revisão. Higiene Alimentar, v. 31, n. 268/269, p. 87-94, 2017. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/07/846491/268-269-site-87-94.pdf>

VALSECHI, O.A. Microbiologia dos alimentos. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/19547976/anotacoes-microbiologia-alimentos-prof-dr-octavio-antonio-valsechi>

VIDAL, A.M.C.; SARAN NETO, A. Obtenção e processamento do leite e derivados. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2018. 220 p. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/200/181/850-1>

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Renata Castoldi, Professor(a) do Magistério Superior**, em 22/02/2024, às 14:22, 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 **5085618** e o código CRC **02E7C1F4**.