

FICHA 2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: MA140	DISCIPLINA: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS		TURMA: A			
NATUREZA: Obrigatória			MODALIDADE: Presencial			
CH TOTAL: 75h			CH Prática como Componente Curricular (PCC): 0h		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): 9h	
Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 45h	Campo (CP): 0h	Orientada (OR): 0h	Estágio (ES): 0h	Prática Específica (PE): 0h	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0h
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: CHRISTIANE DE QUEIROZ PEREIRA PINTO						

Criação: 8/1/2026

Modificação: 8/1/2026

EMENTA

Não disponível

PROGRAMA

1. Água em alimentos
 1. Atividade de água
 2. Importância da água na qualidade dos alimentos.
2. Dispersões e reologia
 1. Tipos e estabilidade de dispersões
 2. Reologia e viscosidade
3. Reações em carboidratos
 1. Reação de Maillard
 2. Caramelização
 3. Geleificação do amido
 4. Retrogradação e sinérese
4. Reações em lipídios
 1. Rancificação lipídica
 2. Oxidação e antioxidantes
 3. Formação de compostos tóxicos durante o processamento
5. Reações em proteínas
 1. Desnaturação proteica
 2. Aplicação de proteases em alimentos



3. Formação de glúten
6. Bioquímica da carne
 1. Estrutura do tecido músculo-esquelético
 2. Alterações *post-mortem* no músculo e resolução do *rigor mortis*
 3. Carnes PSE (pale-soft-exsudative) e DFD (dark-firm-dry)
 4. Coloração da carne
 5. Alterações na carne processada
7. Bioquímica do leite
 1. Principais alterações de lipídios, proteínas e enzimas do leite
 2. Alterações durante o processamento de produtos derivados do leite
8. Bioquímica dos ovos
 1. Composição do ovo
 2. Alterações durante o processamento e o armazenamento
 3. Funcionalidade dos ovos
9. Bioquímica de alimentos de origem vegetal
 1. Estrutura e fisiologia dos tecidos vegetais
 2. Fisiologia pós-colheita e metabolismo vegetal
 3. Pigmentos naturais
 4. Substâncias bioativas
 5. Reações de escurecimento enzimático
 6. Alterações durante o processamento de produtos de origem vegetal
 7. Propriedades bactericidas e bacteriostáticas de condimentos e especiarias
 8. Toxicantes naturais dos alimentos
 10. Bioquímica das fermentações
 1. Alimentos e bebidas fermentadas
 11. Aditivos Alimentares
 1. Definição e classificação
 2. Importância dos aditivos no processamento
 3. Efeito de edulcorantes, conservantes, corantes, antioxidantes e acidulantes

OBJETIVO GERAL

- Compreender as modificações bioquímicas que ocorrem nos alimentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Compreender a importância e participação da bioquímica nos sistemas vivos.



2. Conhecer e identificar as modificações bioquímicas que ocorrem nos alimentos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas teóricas dialogadas de acordo com o conteúdo programático da disciplina, utilizando projetor multimídia, quadro, giz e discussão sobre os assuntos abordados na disciplina. Além disso, serão realizadas atividades de resenhas de artigos científicos sobre temas específicos que envolvem a disciplina. Serão realizadas atividades práticas no Laboratório de Análise de Alimentos através da execução roteiro prévio. Serão destinadas 9 horas da disciplina para as atividades de Extensão Universitária

FORMAS DE AVALIACAO

Avaliações escritas, discussão de artigos científicos, desenvolvimento de atividade de extensão e relatórios e participação nas discussões das aulas práticas. Para cálculo da média, serão considerados os seguintes pesos das avaliações:

- a) Avaliação 1 (AP) – Entrega de relatórios e participação nas discussões das aulas práticas (Peso 1)
- b) Avaliação 2 (P) – Prova (média aritmética das provas 1, 2 e 3) (Peso 8)
- c) Avaliação 3 (Ex) – Atividade de extensão (Peso 1)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos**: teoria e prática. 5 ed., atual. Viçosa: Ed. UFV, 2011. 601p.

ARAÚJO, W.M.C., MONTEBELLO, N.P., BOTELHO, R.B.A., BORGO, L.A. **Alquimia dos Alimentos**. 2ed. Brasília: Editora Senac, 2011. 500p.

KOBLITZ, M.G.B. **Bioquímica de Alimentos**: teoria e aplicações práticas. São Paulo: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos**: teoria e prática. 5 ed., atual. Viçosa: Ed. UFV, 2011. 601p.

ARAÚJO, W.M.C., MONTEBELLO, N.P., BOTELHO, R.B.A., BORGO, L.A. **Alquimia dos Alimentos**. 2ed. Brasília: Editora Senac, 2011. 500p.

KOBLITZ, M.G.B. **Bioquímica de Alimentos**: teoria e aplicações práticas. São Paulo: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.

CRONOGRAMA DE AULAS



Semana	Data	CONTEÚDO DE AULA	PROCEDIMENTO PEDAGÓGICO
1 ^a	24/02	Apresentação da ementa, objetivos e cronograma da disciplina Água em alimentos	Aula expositiva dialogada
27/02	Dispersões e reologia; Reações em carboidratos	Aula expositiva dialogada	2 ^a
03/03	Reações em carboidratos (continuação)	Aula expositiva dialogada	06/03
Aula prática– Escurecimento não enzimático	Aula Prática Laboratório de Análise	3 ^a	10/03
Reações em proteínas	Aula expositiva dialogada	13/03	Aula prática– Enzimas proteolíticas
Aula Prática Laboratório de Análise	4 ^a	17/03	Reações em lipídeos
Aula expositiva dialogada	20/03	Aula prática –Peroxidação lipídica	Aula Prática Laboratório de Análise
5 ^a	24/03	Bioquímica dos alimentos de origem vegetal	Aula expositiva dialogada
6 ^a	31/03	PROVA 1	Avaliação individual
03/04	FERIADO		7 ^a
07/04	Bioquímica dos alimentos de origem vegetal	Aula expositiva dialogada	10/04
Aula prática – Pigmentos vegetais Aula prática – Escurecimento enzimático	Aula Prática Laboratório de Análise	8 ^a	14/04
Agrotóxicos	Aula expositiva dialogada	17/04	Bioquímica da carne Aula prática - Efeito de conservantes sobre a coloração da carne



Aula expositiva dialogada Aula Prática Laboratório de Análise	9 ^a	21/04	FERIADO
	24/04	Aula prática - Conteúdos integrados 2 Revisão pré-prova	Aula Prática Laboratório de Análise
10 ^a	28/04	PROVA 2	Avaliação individual
01/05	FERIADO		11 ^a
05/05	Bioquímica do leite	Aula expositiva dialogada	08/05
Aula prática– Coagulação da caseína	Aula Prática Laboratório de Análise	12 ^a	12/05
Desenvolvimento da atividade de extensão		15/05	Desenvolvimento da atividade de extensão
	13 ^a	19/05	Bioquímica de ovos
Aula expositiva dialogada	22/05	Aula prática –Estabilidade e de espuma	Aula Prática Laboratório de Análise

14 ^a	26/05	Bioquímica das fermentações	Aula expositiva dialogada
29/05	Aula prática – Fermentação Apresentação da atividade e de extensão	Aula Prática Laboratório de Análise	15 ^a
02/06	PROVA 3	Avaliação individual	05/06
Aula prática - Conteúdos integrados	Aula Prática Laboratório de Análise	16 ^a	09/06
Atividade Aditivos Alimentares	Equipe Teams	12/06	Correção atividade de extensão
	17 ^a	16/06	Entrega da atividade de extensão corrigida
Equipe Teams	19/06	Fechamento das notas	
	30/06	EXAME FINAL	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
NUTRIÇÃO - PRESENCIAL - CURITIBA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (571) - Rua XV de Novembro, 1299 - Centro - Curitiba - Paraná - Brasil - CEP 80060-000
Ato Autorizativo: Decreto-Lei Nº 9.323 de 6 de junho de 1946, publicado no DOU de 06/06/1946
Recredenciamento: Portaria Nº 905 de 17 de agosto de 2016, publicado no DOU de 18/08/2016
NUTRIÇÃO - Presencial - Curitiba - Avenida Prefeito Lothário Meissner - Jardim Botânico - Curitiba - Paraná - Brasil - CEP 80210-170
Telefone do Curso: (41) 3360-4056, E-mail: coonutri@ufpr.br
<https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacao.jsp> - Código para autenticação: 6XgsvEJ7Q