

FICHA 2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: MA140	DISCIPLINA: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS		TURMA: B			
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: 15/7/2025

Modificação: 15/7/2025

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 6)
- c) Avaliação 3 (Ex) – Atividade de extensão (Peso 1)
- d) Avaliação 4 (Ad) – Discussão e apresentação de artigos sobre aditivos alimentares (Peso 1)
- d) Avaliação 5 (Ag) – Discussão e apresentação de artigos sobre agrotóxicos em alimentos (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	Turma	CONTEÚDO DE AULA	PROCEDIMENTO PEDAGÓGICO
1ª	07/08	AB	Apresentação da ementa, objetivos e cronograma da disciplina Água em alimentos	Aula expositiva dial ogada
08/08	A B	Dispersões e reologia; Reações em carboidratos	Aula expositiva dial ogada	2ª
14/08	AB	Reações em carboidratos (continuação)	Aula expositiva dial ogada	15/08
A B	Aula prática– Escurecimento não enzimático	Aula Prática Laboratório de Análise	3ª	21/08
AB	Reações em proteínas	Aula expositiva dial ogada	22/08	A B
Aula prática– Enzimas proteolíticas	Aula Prática Laboratório de Análise	4ª	28/08	AB
SEMANA ACADÊMICA	Aula expositiva dial ogada	29/08	A B	SEMANA ACADÊMICA
Aula Prática Laboratório de Análise	5ª	04/09	AB	Reações em lipídeos
	05/09	A B	Aula prática –Peroxidação lipídica Revisão pré-prova	Aula Prática Laboratório de Análise
6ª	11/09	AB	PROVA 1	
7ª	18/09	AB	Bioquímica dos alimentos de origem vegetal	Aula expositiva dial ogada



19/09	A B	Aula prática – Pigmentos vegetais Aula prática – Escur ecimento enzimátic o	Laboratório de Análise	8ª
25/09	AB	Bioquímica dos alimentos de origem vegetal	Aula expositiva dial ogada	26/09
A B	Apresentação e disc ussão de artigos cie ntíficos sobre agrotóxicos	Seminário em grupo	9ª	02/10
AB	Bioquímica da carn e	Aula expositiva dial ogada	03/10	A B
Aula prática – Efeito de conservantes so brea coloração da c arne Revisão pré-prova	Aula Prática Laboratório de Análi se	10ª	09/10	AB
PROVA 2	Avaliação individual	10/10	A B	Desenvolvimento da atividade de extens ão
Equipe Teams	11ª	16/10	AB	Bioquímica do leite
Aula expositiva dial ogada	17/10	A B	Aula prática– Coagulação da caseína	Aula Prática Laboratório de Análi se
	23/10	AB	SIEPE	
24/10	A B	SIEPE		12ª
30/10	AB	Bioquímica de ovos	Aula expositiva dial ogada	31/10
A B	Aula prática –Estabi lidade de espuma	Aula Prática Laboratório de Análi se	13ª	06/11
AB	Bioquímica das fer mentações	Aula expositiva dial ogada	07/11	A B



14 ^a	13/11	AB	PROVA 3	
14/11	A B	Aula prática - Conteúdos integrados	Aula Prática Laboratório de Análi se	15 ^a
20/11	AB	FERIADO		21/11
A B	Entrega da atividade de extensão corrigida	Equipe Teams		04/12

