



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Especiais: Toxicologia de Alimentos	
CÓDIGO: EQ517I	
CARGA HORÁRIA: 45h (teórica)	CRÉDITOS: 3
TIPO: () Obrigatório (X) Optativo	
DOCENTE(S): Letícia Rocha Guidi	
PERÍODO LETIVO: 2024/1	

2. OBJETIVOS

Adquirir conhecimento sobre toxicologia de alimentos e os possíveis contaminantes e resíduos tóxicos que podem estar presentes nos variados alimentos.

3. EMENTA

Fundamentos de toxicologia. Delineamento de estudos de toxicidade. Carcinogênese química. Compostos tóxicos naturais de origem vegetal e animal. Aditivos alimentares, pesticidas, metais tóxicos e micotoxinas em alimentos. Contaminantes ambientais e compostos tóxicos formados durante o processamento.

4. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- Fundamentos de toxicologia
 - Retrospecto histórico, definição
 - Importância da toxicologia de alimentos
 - Características da exposição
 - Relação dose-resposta
 - Fundamentos de toxicologia: Toxicocinética
 - Fundamentos de toxicologia: Tóxicodinâmica
- Delineamento de estudos de toxicidade
 - Toxicidade aguda, subcrônica e crônica
 - Estabelecimento do Nível sem Efeito Tóxico Observável (NOEL)
 - Cálculo da Ingestão Diária Aceitável (IDA) e da tolerância em alimentos
- Órgãos regulamentadores Codex Alimentarius, JECFA, Anvisa.
- Carcinogênese química

1. Definição e modo de ação dos carcinógenos químicos.
2. Relação mutagênese-carcinogênese.
3. Relação dieta-câncer
5. Tóxicos naturais em alimentos de origem animal
 1. Toxinas Naturais em Alimentos Provenientes de Animais Terrestres.
 2. Toxinas Naturais em Alimentos Provenientes de Animais Marinhos
6. Tóxicos naturais em alimentos de origem vegetal e fúngica
 1. Substâncias fitoquímicas tóxicas: fitotoxinas, fitoalexinas, interações entre ervas e drogas
 2. Toxinas provenientes de fungos: micotoxinas, cogumelos
7. Contaminantes alimentares provenientes de resíduos industriais
 1. Hidrocarbonetos clorados
 2. Metais pesados
8. Resíduos de pesticidas em alimentos
 1. O que é um pesticida?
 2. Pesticidas na cadeia alimentar
 3. Regulamentações
 4. Inseticidas
 5. Herbicidas
 6. Pesticidas de ocorrência natural
9. Aditivos
 1. Regulamentação
 2. Conservantes
 3. Antioxidantes
 4. Edulcorantes
 5. Corantes
 6. Aromatizantes
 7. Intensificadores do sabor.
10. Substâncias tóxicas formadas durante o processamento dos alimentos
 1. Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAPs)
 2. Produtos da Reação de Maillard
 3. Aminas Aromáticas Policíclicas (AAPs)
 4. N-Nitrosaminas
 5. Acrilamida
 6. Irradiação de Alimentos

5. **METODOLOGIA**

As aulas teóricas acontecerão de forma presencial às terças-feiras às 14:00h às 16h30 h na sala 317 do Bloco Alfa do Unipam e acontecerão conforme programação apresentada no Quadro 1.

Todo material usado em aulas (videoaulas, listas de materiais, artigos científicos, textos, apostilas, livros online, exercícios etc.) será disponibilizado na plataforma Moodle:

Disciplina: Toxicologia de Alimentos - FEQUI39120
<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=9768>

Chave de acesso: TOXICO2024

· Em caso de necessidade, os discentes poderão entrar em contato com a professora através do e-mail leticiaguidi@ufu.br para sanar quaisquer dúvidas relacionadas à disciplina.

· O cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto é apresentado no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1: Cronograma de aulas.

SEMANA	DIA	CONTEÚDO	HORAS-AULA
1	19/03	Apresentação do plano de ensino e da plataforma Moodle. Itens 1.1 e 1.2	3
2	26/03	Itens 1.3 e 1.4	3
3	02/04	Itens 1.5 e 1.6	3
4	09/04	Itens 2.1, 2.2 e 2.3	3
5	16/04	Itens 4.1, 4.2 e 4.3	3
6	23/04	FERIAS DA PROFESSORA - NÃO HAVERÁ AULA PRESENCIAL Item 3 - será passada a Atividade Avaliativa 1	3
7	30/04	Item 5.1	3
8	07/05	Item 5.2 Atividade Avaliativa 2	3
9	14/05	Item 6.1	3
10	21/05	Item 6.2 Atividade Avaliativa 3	3
11	28/05	Item 7.1 Atividade Avaliativa 4	3
12	04/06	Item 8 - Pesticidas Atividade Avaliativa 5	3
13	11/06	Item 9 - Aditivos alimentares	3
14	18/06	Seminários	3
15	25/06	Seminários	3
16	02/07	Seminários	3
17	09/07	Seminários Fechamento da disciplina	3
TOTAL DE CARGA-HORÁRIA			51

6. FORMA DE AVALIAÇÃO

O cronograma das atividades avaliativas está demonstrado no quadro 3 abaixo:

Quadro 3: Cronograma das atividades avaliativas e distribuição da pontuação

ASSUNTO	DATA DE ENTREGA	PONTUAÇÃO
Atividade avaliativa 01 Análise crítica e discussão de artigos científicos	23/04	10 pontos
Atividade avaliativa 02 Análise crítica e discussão de artigos científicos	07/05	10 pontos
Atividade avaliativa 03 Análise crítica e discussão de artigos científicos	21/05	10 pontos
Atividade avaliativa 04 Análise crítica e discussão de artigos científicos	28/05	10 pontos
Atividade avaliativa 05 Análise crítica e discussão de artigos científicos	04/06	10 pontos
Seminários	18/06 a 09/07	40 pontos
TOTAL DE PONTOS		100 pontos

a) AVALIAÇÃO DA ASSIDUIDADE NA DISCIPLINA: A assiduidade será verificada por chamada nas aulas presenciais.

b) ATIVIDADES AVALIATIVAS: As atividades avaliativas deverão ser realizadas fora do horário de aula e entregues via e-mail (leticiaguidi@ufu.br) no prazo estipulado no Quadro 3. Todas as atividades avaliativas são individuais. As atividades avaliativas serão corrigidas de forma eletrônica e as notas disponibilizadas via Moodle. As dúvidas relacionadas à correção poderão ser discutidas entre docente/discente no horário de atendimento ou em sala de aula.

É muito importante ressaltar que todas as atividades avaliativas são previsões e caso alguma destas não possa ser disponibilizada aos alunos, seus respectivos pontos serão distribuídos para as demais atividades. Assim, como as datas também poderão sofrer ajustes conforme a necessidade.

c) SEMINÁRIOS:

· Os seminários serão apresentados no horário de aula entre os dias 18/06 e 09/07/2024.

· Os seminários serão executados em grupos de 2 a 4 pessoas, dependendo do tamanho da turma.

· **Procedimentos e critérios de avaliação para a apresentação do seminário:**

Os seminários serão realizados a partir de temas relacionados com toxicologia de alimentos, através de artigos científicos de revistas indexadas pela CAPES e livros. Os artigos deverão ser em inglês e de revistas conceito A. Não serão aceitos artigos em português ou com classificação B e C. A escolha do artigo é de responsabilidade do grupo de discentes, que deverão apresentar antecipadamente a proposta de artigo para a professora (até o dia 11/06). Todos os discentes deverão apresentar uma parte do trabalho no dia da apresentação e deverão responder perguntas ao final da apresentação.

7. BIBLIOGRAFIA

OGA, S., CAMARGO, M. M. A., BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de Toxicologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: ATHENEU, 2014, p.250.

ECOBICHON, Donald J. **The basis of toxicity testing**. 2nd ed Boca Raton: CRC Press, c1997. 220p., il. (CRC Press series in pharmacology and toxicology). Inclui bibliografia e índice. ISBN 0849385547 (enc.).

SHIBAMOTO T., BJELDANES L.F **Introdução à toxicologia dos alimentos**. 2. ed. São Paulo: Campus, 2014. 320p.

DESHPANDE, S.S. **Handbook of food toxicology**. 1. ed. Taylor Print on Demand, 2002. 920p.

HELFERICH, W.; WINTER, C.K. **Food Toxicology**. 1. ed. Taylor Print on Demand, 2000, 240p.

FUNDAMENTOS de toxicologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. 685 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788574541075 (broch.).

PASSAGLI, M. F. **Toxicologia Forense: teoria e prática**. 4. ed., São Paulo: MAUAD, 2013, p.405.

SEIZI, O. **Fundamentos de Toxicologia**, 2. ed., São Paulo: ATHENEU, 2003, p.380.

8. APROVAÇÃO

Aprovado conforme Decisão Administrativa do Colegiado do PPGEA anexada ao Processo SEI nº 23117.008324/2024-60.



Documento assinado eletronicamente por **Letícia Rocha Guidi, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/03/2024, às 07:52, 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 **5155040** e o código CRC **9CFD68C7**.

Referência: Processo nº 23117.008324/2024-60

SEI nº 5155040