



Universidade Federal
de São João del-Rei

Campus Sete Lagoas

COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE ALIMENTOS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Toxicologia de Alimentos		ANO/SEMESTRE: 2020/2 emergencial	CARÁTER: Optativa
CARGA HORÁRIA: 54h	TEÓRICA: 54h	PRÁTICA: -	REQUISITO: Microbiologia de Alimentos
PROFESSOR: Washington Azevêdo da Silva		Departamento de Engenharia de Alimentos	

EMENTA: Histórico. Conceitos gerais de toxicologia (Toxicologia, agente tóxico, droga, fármacos, veneno, xenobiótico, intoxicação, toxicidade e risco). Classificação da toxicologia e áreas de atuação. Toxicologia de alimentos e efeitos. Toxinas naturais em alimentos de origem animal, vegetal, micotoxinas e toxinas de origem bacteriana. Pesticidas e resíduos tóxicos gerados durante o processamento de alimentos. Mutagênese e carcinogênese. Metais tóxicos. Interação entre embalagens e alimentos. Métodos cromatográficos utilizados em análise de micotoxinas.

OBJETIVOS:

Fornecer ao discente elementos conceituais e teóricos sobre toxicologia de alimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 12 semanas com 39,5 h de atividades assíncronas, 14,5 h de atividades síncronas, incluindo tempo para realizar as 2 provas (2 Provas) e seminário, com carga horária de 4,5 horas-aula por semana, totalizando 54 horas-aula no Período Remoto Emergencial, de acordo com o cronograma abaixo:

Semana	Data	Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas	Carga Horária
1	26/01/21	Apresentação da disciplina: carga horária teórica e prática, ementa, objetivos, conteúdo programático, metodologia e recursos auxiliares, avaliações - datas e valores, bibliografia básica e complementar. Apresentação dos temas de seminários. Introdução a toxicologia de alimentos, histórico, conceitos gerais de toxicologia de alimentos, classificação da toxicologia e áreas de atuação. <i>Atividade síncrona às 10h (1,5h).</i> <i>Atividade 1 (A1) lançada via Portal Didático. Atividade assíncrona (*F). (3h).</i>	4,5
2	02/02/21	Revisão e resolução da atividade A1. <i>Atividade síncrona às 10h. Toxicodinâmica. Atividade síncrona às 10h30. (1,5h).</i> <i>Atividade 2 (A2) lançada via Portal Didático. Atividade assíncrona (*F). (3h)</i>	4,5
3	09//02/21	Revisão e resolução da atividade A2. Toxicocinética. <i>Atividade síncrona às 10h. (1,5h).</i> <i>Atividade 3 (A3) lançada via Portal Didático. Atividade assíncrona (*F). (3h).</i>	4,5
4	18/02/21	Revisão e resolução da atividade 3. Mutagênese e carcinogênese. <i>Atividade síncrona às 10h. (1,5h).</i> <i>Atividade 4 (A4) lançada via Portal Didático. Atividade assíncrona (*F). (3h).</i>	4,5
5	23/02/21	Revisão e resolução da atividade 4 (A4). Toxinas naturais em alimentos de origem animal e vegetal. <i>Atividade síncrona às 10h. (1,5h).</i> <i>Atividade 5 (A5) lançada no Portal Didático, referente ao conteúdo ministrado. Atividade assíncrona (*F). (3h).</i>	4,5
6	02/03/21	Revisão e resolução da atividade 5. Primeira prova 1 (P1, *F). <i>Atividade síncrona às 10h. (2).</i> <i>Atividade 6 (A6) lançada via Portal Didático sobre toxinas bacterianas em alimentos. Atividade assíncrona (*F). (2,5h)</i>	4,5
7	09/03/21	Revisão e resolução da atividade 6. Substâncias tóxicas naturais nos alimentos de origem vegetal. (1,5h).	4,5

		Atividade 7 (A7) lançada no Portal Didático. Atividade assíncrona (*F). (3h).	
8	16/03/21	Revisão e resolução da atividade 7. Processamento de alimentos e formação de substâncias tóxicas. Atividade síncrona às 10h. (1h). Atividade 8 lançada via Portal Didático sobre o tema da aula. Atividade assíncrona (*F). (3,5h).	4,5
9	23/03/21	Revisão e resolução da atividade 8. Micotoxinas: definição e principais micotoxinas que atingem matérias-primas, alimentos e bebidas. Atividade síncrona às 10h. (1,5h). Atividade 9 lançada via Portal Didático sobre o tema da aula. Atividade assíncrona (*F). (3h).	4,5
10	30/03/21	Revisão e resolução da atividade 9. Agrotóxicos: definições, classificação e fatores que afetam a presença e análise de agrotóxicos em matérias-primas, alimentos e bebidas. Atividade síncrona às 10h. (1,5h). Atividade 10 (A10) lançada via Portal Didático sobre o tema da aula. Atividade assíncrona (*F). (3h).	4,5
11	06/04/21	Revisão e resolução da atividade 10. Metais e contaminantes químicos em matérias-primas, alimentos e bebidas. Atividade síncrona às 10h. (1,5h). Atividade 11 (A11) lançada via Portal Didático. Atividade assíncrona (*F). (3h).	4,5
12	13/04/21	Revisão e resolução da atividade 11. Segunda Prova (P2, *F). Atividade síncrona (2h).	4,5
	15/04/21	Seminário a ser apresentado, conforme temas apresentados anteriormente. Atividade síncrona (*F). (2,5h).	
	16/04/21	Prova substitutiva (*F). Atividade síncrona às 10h. (2h).	

- ***F** – significa atividade válida como frequência para a CH da semana;
- As atividades síncronas não serão gravadas e as atividades a serem lançadas no Portal Didático estarão disponíveis na data, conforme plano de ensino e estarão disponíveis até o dia da prova;
- As resoluções das atividades lançadas no Portal Didático devem ser entregues via Portal Didático, individualmente, em até 7 dias, após o lançamento, em arquivo Word, contendo as perguntas e respostas, bem como nome completo do discente e número de matrícula;
- O **horário de atendimento aos discentes**, será na quinta-feira, das 13h:30 às 16h30 e deve ser solicitado pelo discente (via e-mail: was@ufsj.edu.br), com pelo menos 12 horas de antecedência. O atendimento será realizado pela Plataforma Google Meet ou equivalente.

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES: A disciplina será ministrada com atividades assíncronas (textos, exercícios) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br) e atividades síncronas, em que será utilizado a plataforma/aplicativo Google Meet ou equivalente. Além disso, artigos/textos técnico-científicos serão disponibilizados como materiais para complementar os estudos no Portal Didático, bem como auxiliar nas atividades previstas.

AVALIAÇÕES: O controle da frequência será realizado, conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP: “Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência”. Assim, as 11 (onze) atividades propostas (A1 a A11), provas e apresentação de seminário identificadas por *F serão utilizadas e o discente será aprovado por frequência, desde que cumpra pelo menos 9 (nove) atividades.

AVALIAÇÕES:

- Somatório das notas das provas 1 (NP1) e 2 (NP2), com notas de 0 a 22, totalizando 44 pontos da nota final;
- Cada atividade (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10 e A11) tem o valor de 4 pontos, o que pode corresponder (100% de acertos) a 44 pontos da nota final;
- Avaliação da Apresentação de seminário (NS): 12 pontos.

E a **NOTA FINAL** na disciplina será calculada conforme a seguir:

$$\text{NOTA FINAL} = (\sum(\text{NP1} + \text{NP2}) + \sum(\text{A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11}) + \text{NS})/10$$

O aluno será aprovado desde que obtenha nota final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. A prova substitutiva será aplicada aos discentes que não atingirem nota 6 (ao final) e que não tenham sido reprovados por infrequência. O conteúdo da prova substitutiva será todo o ministrado ao longo do semestre, incluindo atividades síncronas e assíncronas.

BIBLIOGRAFIA:

Básica

- OGA, S. et al. Fundamentos de toxicologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. 696 p.
- MIDIO, A. F. et al. Toxicologia de Alimentos. São Paulo: Varela, 2000. 295 p.
- ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. 478 p

Complementar

- FARINI, L. Toxicologia dos praguicidas. São Paulo: Manole, 1999. 230 p.
- SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. Introduction to Food Toxicology. [S.l.] : Academic Press. 1993. 216 p.
- HELFERICH, W.; WINTER, C. K. Food Toxicology. Boca Raton: CRC Press, 2001. 222 p.
- ZENEBON, O.; PASCUCT, N. S.; TIGLEA, P. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020 p.
- OETTER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. SP: Ed. Manole, 2006. 612p.

Prof. Washington Azevêdo da Silva
Docente Responsável

Prof. Rui Carlos Castro Domingues
Coordenador(a) do Curso de Graduação
em Engenharia de Alimentos