



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: EQ524	COMPONENTE CURRICULAR: Métodos Avançados em Análise de Alimentos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Química		SIGLA: FEQUI
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CRÉDITOS: 3	TIPO: Optativo

1. OBJETIVOS

Ao final da disciplina o aluno deverá conhecer os procedimentos de amostragem e preparação de amostra de matérias primas empregadas na indústria de alimentos, bem como de produtos alimentícios industrializados. Também deverá entender os aspectos básicos e aplicabilidade das técnicas espectroscópicas (espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier e espectroscopia Raman) e cromatográficas (cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia líquida de ultra alta eficiência) empregadas na análise de alimentos.

2. EMENTA

Métodos de amostragem para análise de alimentos; Métodos de preparação de amostras de alimentos; Métodos espectroscópicos avançados; Métodos cromatográficos avançados; Métodos de validação em análise química de alimentos.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Métodos de amostragem para análise de alimentos

- 1.1 Planos de amostragem;
- 1.2 Redução de amostras brutas;
- 1.3 Amostragem de alimentos líquidos, secos, semi-sólidos, úmidos, semi-viscosos, pastosos, etc;
- 1.4 Preparação de amostras;
- 1.5 Preservação de amostras.

2. Métodos de preparação de amostras de alimentos

- 2.1 Métodos espectroscópicos avançados;
- 2.2 Reações químicas ou mudanças físicas;
- 2.3 Separação de interferentes;
- 2.4 Extração de interferentes;

2.5 Purificação de amostras.

3. Métodos espectroscópicos avançados

3.1 Espectroscopia básica;

3.2 Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR);

3.3 Espectroscopia Raman;

3.4 Aplicações da espectroscopia na análise de alimentos.

4. Métodos cromatográficos

4.1 Cromatografia básica;

4.2 Cromatografia líquida de alta performance (HPLC);

4.3 Cromatografia líquida de ultra alta performance (UPLC);

4.4 Aplicações da cromatografia líquida na análise de alimentos.

5. Métodos de validação em análise química de alimentos

5.1 Parâmetros de validação;

5.2 Validação intra-laboratorial;

5.3 Validação inter-laboratorial.

4. FORMA DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas avaliações ao longo do semestre, totalizando 100 (cem) pontos como média final, em relação ao conteúdo programático da disciplina. Poderá ocorrer também a avaliação através de apresentação de seminários.

5. REFERÊNCIAS

Básica

GALANAKIS, C. M. Innovative Food Analysis, Academic Press Elsevier, 2021.

NIELSEN, S. S. Food Analysis, 4ª ed. Springer, 2010.

NOLLET, L. M. L.; TOLDRÁ, F. Handbook of Food Analysis. 3ª. ed. CRC Press, 2015.

ZEKI, B. Food Process Engineering and Technology. 2ª. ed. Elsevier, 2013.

PICO, Y. Análise química dos alimentos: Técnicas. Editora Campus, 2014.

Complementar

PICÓ, Y. Chemical analysis of foods: techniques and applications. 2ª. ed. Elsevier, 2020.

GRANATO, D.; NUNES, D. S. Análises químicas, propriedades funcionais e controle da qualidade de alimentos e bebidas. Elsevier, 2016.

CHRYSTIAN, G. Analytical chemistry. 7ª.ed. Wiley, 2014.

SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, 9ª ed. Cengage Learning, 2016.

SOUZA, G. B.; SOBRINHO, M. R.; BOZA, Y. Validação de Métodos para Análise de Alimentos: Enfoque em Análise Centesimal. Comitê Técnico de Química de Alimentos

da REMESP. 1ª. ed. REMESP, 2016.

MARTINS, F. C. O. L.; SENTANIN, M. A.; DE SOUZA, D. Analytical methods in food additives determination: compounds with functional applications, Food Chemistry, 272 (2019) 732-750.

6. APROVAÇÃO

Aprovada em *24 de outubro de 2019* pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos, *07 de novembro de 2019* pelo Conselho da Faculdade de Engenharia Química e *04 de dezembro de 2019* pelo Conselho de Pesquisa e Pós-graduação. Atualizada em *05 de maio de 2021*.

LÍBIA DINIZ SANTOS
Coordenadora do PPGEA
Portaria REITO nº 687/2020

RICARDO AMÂNCIO MALAGONI
Diretor da FEQUI
Portaria de Pessoal UFU nº 1706/2021



Documento assinado eletronicamente por **Libia Diniz Santos, Coordenador(a)**, em 12/05/2021, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Amâncio Malagoni, Diretor(a)**, em 12/05/2021, às 15:13, 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 **2647598** e o código CRC **7F175DFC**.