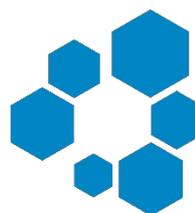


PPGNUTPROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
NUTRIÇÃO E SAÚDE**FANUT**

FACULDADE DE NUTRIÇÃO

**UFG**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE – PPGNUT

DISCIPLINA: Métodos avançados aplicados à análise de alimentos			
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Nutrição e Saúde			
LINHAS DE PESQUISA: Diagnóstico e Intervenção Nutricional; Segurança Alimentar e Nutricional e Ciência dos Alimentos () Formação Pedagógica (X) Formação para a Pesquisa			
PROFESSORA RESPONSÁVEL: Luis Carlos Cunha Junior			
PROFESSORA PARTICIPANTE: Patrícia Amaral Souza Tette			
CONVIDADOS: A definir			
CARGA HORÁRIA	Nº DE CRÉDITOS	CÓDIGO SIGAA	SEMESTRE E ANO
32 h	02	NSA0075	1º/2023
<p>EMENTA: Introdução aos métodos cromatográficos. Preparo de amostras em matrizes alimentares: processos de extração, solventes, purificação e concentração. Definição e princípios de separação da cromatografia líquida de alta eficiência e da cromatografia gasosa. Visão geral de sobre técnicas não destrutivas em alimento, com ênfase em espectroscopia do infravermelho próximo.</p> <p>OBJETIVOS:</p> <p>GERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Compreender os princípios básicos de diferentes métodos analíticos utilizados em análise de alimentos. <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação e discussão dos princípios, métodos, técnicas e instrumentos usados na análise de alimentos; - Apresentação dos métodos aplicados a alimentos e saúde; - Apresentação e análise crítica de artigos da área; - Acompanhamento da instrumentação e análise de dados. <p>CONTEÚDO:</p> <p>Unidade 1: Introdução aos métodos cromatográficos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise qualitativa e quantitativa - Preparo de amostras - Processos de extração, purificação e concentração <p>Unidade 2: Princípios da cromatografia líquida e gasosa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fases móveis e fases estacionárias - Detectores - Aplicações em alimentos e saúde <p>Unidade 3: Métodos não destrutivos de Análise de alimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução aos métodos não destrutivos - Fundamentos teóricos da espectroscopia do infravermelho próximo (NIRS) - Quimiometria aplicada ao NIRS - Aplicações em alimentos <p>METODOLOGIA:</p> <p>Aulas expositivo-dialogadas, apresentação de artigos científicos pelos alunos e fóruns de discussão.</p> <p>PROCESSO E CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO:</p> <p>Será realizada por meio da participação do estudante nas aulas e apresentação do artigo proposto.</p> <p>Nota final: frequência e participação nas aulas (0,4) + apresentação do artigo (0,6)</p>			

Para atribuição do conceito será utilizada a escala constante no Art. 35 da Resolução – CEPEC nº 1627 – Regulamento do PPGNUT.

CRONOGRAMA

DIA	HORÁRIO	CONTEÚDO/TEMA	RESPONSÁVEL	CH
05/05/2023	8 – 12h	- Apresentação da disciplina - Introdução aos métodos cromatográficos - Preparo de amostras	Profa. Patrícia	04
12/05/2023	8 – 12h	- Cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) - Cromatografia Gasosa - Validação de métodos analíticos	Profa. Patrícia	04
19/05/2023	8 – 12h	- Introdução aos métodos não destrutivos - Aplicações em alimento	Prof. Luis	04
26/05/2023	8 – 12h	- Fundamentos teóricos da espectroscopia do infravermelho próximo (NIRS) - Quimiometria aplicada ao NIRS	Prof. Luis	04
02/06/2023	8 – 12h	- Aplicações da NIRS em alimentos	Prof. Luis	04
09/06/2023	8 – 12h	- Apresentação de Seminários/Tema livre	Profa. Patrícia	04
16/06/2023	8 – 12h	- Apresentação de Seminários	Profa. Patrícia	04
23/06/2023	8 – 12h	- Apresentação de Seminários	Profa. Patrícia	04

REFERÊNCIAS:

Referências Básicas:

SNYDER, L. R.; KIRKLAND, J. J.; GLAJCH, J. L. Practical HPLC method development. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1997.

COLLINS, C.; BRAGA, G.; BONATO, P. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Ed. Unicamp, 2006. 453 p.

Referências Complementares:

HUANG, Z.; LEE, H. Materials-based approaches to minimizing solvent usage in analytical sample preparation. **Trends in Analytical Chemistry**, v. 39, 228-244, 2012.

PAN, J.; ZHANG, C.; ZHANG, Z.; LI, G. Review of online coupling of sample preparation techniques with liquid chromatography. **Analytical Chimica Acta**, v. 815, 1-15, 2014.

RAMOS, L. Critical overview of selected contemporary sample preparation techniques. **Journal of Chromatography A**, v. 1221, 84-98, 2012.

SANZ, M. L.; MARTÍNEZ-CASTRO, I. Recent developments in sample preparation for chromatographic analysis of carbohydrates. **Journal of Chromatography A**, v. 1153, 74-89, 2007.

LEITE, D. C.; CORRÊA, A. A. P.; CUNHA JÚNIOR, L. C.; LIMA, K. M. G.; MORAIS, C. L.M.; VIANNA, V. F. ; TEIXEIRA, G. H. A. ; DI MAURO, A. O.; UNÊDA-TREVISOLI, S. H. Non-destructive genotypes classification and oil content prediction using near-infrared spectroscopy and chemometric tools in soybean breeding program. **JOURNAL OF FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS**, v. 91, p. 103536, 2020.

FERREIRA, O., GUSTAVO H.; MURRAY, S. C. ; CUNHA JÚNIOR, L. C.; GOMES L., K. M.; LELIS M. M.C.; HENRIQUE A. T. G.; MÔRO, G. V.. Estimation and classification of popping expansion capacity in popcorn breeding programs using NIR spectroscopy. **JOURNAL OF CEREAL SCIENCE**, v. 91, p. 102861, 2020.

ARRUDA B. A.; CAMPOS, F.; DOS REIS N. A. ; DAMIANI, C.; ALVES S. F. ; ALMEIDA T., G. H.; CUNHA JÚNIOR, L. C. Non-destructive determination of color, titratable acidity, and dry matter in intact tomatoes using a portable Vis-NIR spectrometer. **JOURNAL OF FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS**, v. 107, p. 104288, 2022.

ZENG, J.; GUO, Y.; HAN, Y.; LI, Z.; YANG, Z.; CHAI, Q.; WANG, W.; ZHANG, Y.; FU, C. A Review of the Discriminant Analysis Methods for Food Quality Based on Near-Infrared Spectroscopy and Pattern

Recognition. *Molecules* 2021, 26, 749. <https://doi.org/10.3390/molecules26030749>

ZAREEF, M., CHEN, Q., HASSAN, M.M. et al. An Overview on the Applications of Typical Non-linear Algorithms Coupled With NIR Spectroscopy in Food Analysis. *Food Eng Rev* 12, 173–190 (2020). <https://doi.org/10.1007/s12393-020-09210-7>

OBSERVAÇÕES:

- A comunicação com os professores da disciplina pode ser realizada pelo e-mail institucional (cunhajunior.l.c@ufg.br; patricia.amaral@ufg.br).