UNIVERSIDADE FEDERAL DO **TOCANTINS**

PRÓ-REITORIA DE **GRADUAÇÃO**

CÂMPUS DE **PALMAS**

CURSO DE **ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

109 Norte Av. Ns 15 ALCNO 14 bloco BALA 2 sala 20 | 77001-090 | Palmas/TO

(63) 3229-4595 | engalimentospalmas@uft.edu.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA
ANÁLISE INSTRUMENTAL

INFORMAÇÕES GERAIS			
Código: CET427	**Créditos:** 60	**Carga Horária:** 60 horas-aula	**Tipo:** Obrigatória
Turma: T. ALI 401		**Semestre:** 2022/2	
Professor: ROBERT TAYLOR ROCHA BEZERRA		**Matrícula:** 1166454	

1 EMENTA

Fundamentos de Análise Instrumental: Introdução aos métodos espectro analíticos, eletro analíticos e de separação. Fundamentos dos métodos espectro analíticos. Métodos cromatográficos e eletroforéticos de separação. Tratamento estatístico de dados e interpretação de resultados obtidos com métodos instrumentais.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Apresentar ao estudante os conceitos, técnicas, aplicações e cuidados na otimização, conservação e operação de instrumentos dando subsídios para o emprego e desenvolvimento de métodos analíticos instrumentais.

2.2 Objetivos Específicos

• Conhecer e correlacionar os princípios, métodos e técnicas de análise físico-química, por métodos de análise instrumental de alimentos e bebidas, de acordo com os padrões legais vigentes;

• Reconhecer os fundamentos das determinações qualitativas e quantitativas de alimentos e bebidas, usando técnicas instrumentais;

• Reconhecer os fundamentos físico-químicos aplicados aos diferentes métodos automatizados

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Definição, tipos e características de métodos instrumentais Noções de controle de qualidade analítica Espectrometria Cromatografia - mecanismos e técnicas Cromatografias líquida de alta eficiência, gasosa, e supercrítica.

4.1 – Ensino

As aulas serão expositivas com prática sobre espectrometria de Uv-Vis. Os demais tópicos serão abordados de modo inteiramente teórico por meio de notas de aulas e projeções sobre equipamentos, laudos analíticos e exemplos de determinação práticas desenvolvidas pelo professor. Serão aplicados trabalhos individuais para aprofundamento dos conteúdos. Estão previstas duas visitas técnicas na sede da EMBRAPA – TO para apresentação de algumas técnicas de Cromatografia Liquida e estes de antioxidantes tbars.

4.2 Avaliação

- A cada aula será entregue uma atividade valendo nota. Serão entregues no mínimo 4 atividades para a obtenção de duas médias.

Item avaliativo	Valor	Peso
Trabalho	5 pontos	1
Prova	5 pontos	1
Total	10,0	2,0

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 Básica

OHLWEILER, O.A. Fundamentos da análise instrumental. Livros Técnicos e Científicos Ed. RJ. 1981.

EWING, G.W. Métodos instrumentais de análise química. Vol. I, Ed da USP, SP, 1977.

GONÇALVES, M.J.S.S. Métodos instrumentais para análise de soluções - análise quantitativa. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1983.

5.2 Complementar

SKOOG, D.A.; LEATY, J.J. principles of instrumental analysis. 4thed. Saunders College Publishing, NY, 1992.

SKOOG, D.A.: WEST, D.M.: HOLLER, F.J. Analytical chemistry – An introduction. 5thed. Saunders Golden Supburt Series, Philadelphia, 1990.

5 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES		
MODALIDADE DE ATIVIDADE	DATA	ATIVIDADES/ HORÁRIO 08:00 às 11:45
Presencial	1°	Apresentação da disciplina e aplicação da análise Sensorial na Engenharia de Alimentos
Presencial	2°	Diferenças entre anáalises elementares por métodos convencionais e métodos intrumentaais
Presencial	3°	Classificação dos métodos instrumentais e suas aplicações na ciência
Presencial	4°	Espectrometria - pricípios e aplicações
Presencial	5°	Análise espectrofotométrica Visível para determinaçãao de ferro em alimentos
Presencial	6°	Prepaaro de soluções ppm e ppb de ferro
Presencial	7°	Avaliação do espectro x comprimento de onda Visível
Presencial	8°	Construção da curva de calibração por espectrometria com uso da ortofenantrolina
Presencial	9°	Prática de determinação de ferro em leite enriquecido com ferro
Presencial	10°	Cronmatografia líquida de alta perfromance
Presencial	11°	Visita Embrapa pesca e aquicultura - corrida de calibração HPLC
Presencial	12°	Prova 1 - Determinação de ferro e tipos de cromatografiaa líquida
Presencial	13°	Cromatograafia gasosa - teroia
Presencial	14°	Cromatografia Gasosa teoria - colunas e graadiente de separação
Presencial	15°	Separações por cromatografia de camada delgada
Presencial	16°	Espectrometria de absorçãao atômica e fotometria de chama
Presencial	17°	Diferença entre equipamentos de fotometria de chama e absorção atômica na determinação de elementos minerais e metais
Presencial	18°	Valiação 2 - Cromatografia gasosa e espectrometria de chama e absorção atômica

Palmas, 22 de julho de 2022

Prof Robert T. R. Bezerra