



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2011/2

CURSO		PERÍODO		
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS		4º semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Métodos Instrumentais de Análise de Alimentos	30	30	6	36
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Dra. Elaine de Arruda Oliveira Coringa			

EMENTA
- Introdução ao método instrumental - Fundamentos teóricos e aplicações de técnicas analíticas de espectrometria, condutimetria, potenciometria e cromatografia (espectrofotometria UV/Vis, fotometria de chama, espectrofotometria de IR, espectrofotometria de absorção atômica, Espectrometria de Massas, cromatografia em camada delgada, cromatografia em coluna, cromatografia gasosa, cromatografia líquida de alta eficiência, condutimetria, potenciometria, polarografia, refratometria) - Interferências em análise instrumental; - Calibração instrumental: curva de calibração, padronização interna e externa. - Tratamento dos dados e cálculo de resultados

OBJETIVOS
Conhecer técnicas instrumentais de análise, seus fundamentos e aplicações em análise de alimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Introdução aos métodos instrumentais de análise: análise química; escolha do método analítico; classificação dos métodos analíticos; o método instrumental; o instrumento analítico 2. Eficiência do método analítico: Fontes de erros em análise química; Validação de resultados analíticos 3. Calibração instrumental: Calibração em métodos instrumentais; Medidas da eficiência do método analítico instrumental 4. Técnicas instrumentais aplicadas a alimentos: 4.1 Potenciometria 4.2 Condutimetria 4.3 Refratometria e Polarografia 4.4 Espectrofotometria de Absorção UV/Vis 4.5 Espectrofotometria de Absorção IV (infravermelho) 4.6 Espectrofotometria de Absorção Atômica 4.7 Espectrofotometria de emissão de chama (Fotometria de Chama) 4.8 Cromatografia (GC/HPLC) Parte experimental: aulas práticas

VISITAS TÉCNICAS PREVISTAS
Não aplicável

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas dos conteúdos com o uso de quadro e datashow; atividades em grupo e individuais;; Aulas práticas em laboratório e confecção do relatório experimental.

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros.		Televisão
X	Laboratório de Ensino	X	Datashow
	Laboratório de Informática		Retroprojeter
	Outros: biblioteca		Aparelho de Som
			DVD
		X	Outros: Material para laboratório e equipamentos analíticos: peagômetros, condutivímetros, refratômetros, polarímetros, espectrofotômetros, fotômetros de chama e espectrofotômetro de Absorção Atômica.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações quantitativas: (Nota: 8,0 pontos)

- Provas presenciais = vale 5,0
- Atividade extraclasse (exercícios, relatórios) = vale 3,0

Avaliação qualitativa: conceito (até 2,0 pontos)

Será avaliada individualmente a frequência, entrega das avaliações no prazo, participação nas atividades em sala, pontualidade e comportamento.

Média Bimestral (MB):

$$MB = (\text{média aritmética das avaliações}) + (\text{média aritmética das atividades}) + \text{conceito}$$

A avaliação de recuperação será concedida somente no 1ºB (prova substitutiva)

A Nota Final do semestre (NF) será composta pela média aritmética simples das médias bimestrais.

$$MF = (M1B + M2B)/2$$

Crériterios de aprovação de acordo com a Organização Didática do IFMT

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

1. CORINGA, E. A. O. **Apostila de Análise instrumental aplicada a alimentos**. IFMT, 2012.
2. HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005
3. CIENTIFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. **Análise Instrumental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000,
4. SKOOG, D.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. Porto Alegre: Bookman, 2002

Bibliografia Complementar

1. VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2002
2. LEITE, F. **Validação em análise química: conceitos, repe, repro, estatística, calibrações**. Campinas, Átomo, 1998

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 26 de julho de 2011.

Profª Dra. Elaine de A. Oliveira Coringa

Coordenador do Curso

Área Pedagógica