



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2014/1</b>

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

<b>EMENTA</b>
- 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

<b>OBJETIVOS</b>
Conhecer técnicas instrumentais de análise, seus fundamentos e aplicações em análise de alimentos.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1. Introdução aos métodos instrumentais de análise:</b> análise química; escolha do método analítico; classificação dos métodos analíticos; o método instrumental; o instrumento analítico <b>2. Eficiência do método analítico:</b> Fontes de erros em análise química; Validação de resultados analíticos <b>3. Calibração instrumental:</b> Calibração em métodos instrumentais; Medidas da eficiência do método analítico instrumental <b>4. Técnicas instrumentais aplicadas a alimentos:</b> 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) <b>Parte experimental:</b> aulas práticas

<b>VISITAS TÉCNICAS PREVISTAS</b>
Não aplicável

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
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.

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

Critérios 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, 11 de fevereiro de 2014.

---

Profª Dra. Elaine de A. Oliveira Coringa

---

Coordenador do Curso

---

Área Pedagógica