

QUARTO PERÍODO

TA 24 - Química Analítica Instrumental

Hora-aula (50 min)	Horas	Aula/Semana	Tipo (H, C, T, P)	Hora-aula Teórica	Hora-aula Prática	Hora-aula EaD
80	66,67	4	C	10	60	10

EMENTA

Refratometria, turbidimetria e Polarimetria. Análise Quantitativa. Calibração e interpretação de resultados. Métodos eletroanalíticos: potenciometria e condutometria. Espectroscopia no Infravermelho, Espectroscopia nas regiões ultravioleta e visível. Espectroscopia de Absorção Atômica. Métodos cromatográficos de análise. Espectrometria de massas.

Prática: utilização dos equipamentos para análise de amostras de alimentos e interpretação dos resultados experimentais.

OBJETIVOS

Geral

Estudar e aplicar métodos e técnicas de análise química em laboratório, para caracterizar e quantificar os constituintes químicos presentes em uma amostra.

Objetivos específicos

- Familiarizar o aluno com as formas mais comuns de interpretar e expressar os resultados de uma análise.
- Capacitar o aluno a analisar de forma qualitativa e quantitativa soluções desconhecidas, desenvolver o raciocínio, método de trabalho e capacidade de observação crítica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Refratometria, turbidimetria e Polarimetria.
- 2) Análise Quantitativa.
- 3) Calibração e interpretação de resultados.
- 4) Métodos eletroanalíticos: potenciometria e condutometria.
- 5) Espectroscopia no Infravermelho, Espectroscopia nas regiões ultravioleta e visível. Espectroscopia de Absorção Atômica.
- 6) Métodos cromatográficos de análise.
- 7) Espectrometria de massas.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será ministrado através de aulas expositivas e EaD (ASSÍNCRONAS).

Aulas SÍNCRONAS - realizadas dentro do período estabelecido pela disciplina quando das aulas presenciais.

As atividades ASSÍNCRONAS (vídeos, leitura de textos, atividades avaliativas, entre outras) serão realizadas através do SIGAA.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

As avaliações do desempenho dos alunos se dará com a realização de no mínimo duas verificações de aprendizagem, que resultarão em duas notas de verificações de aprendizagem (VA1 e VA2) e será obtida a média semestral (MS), através da equação:

$$MS = (VA1 + VA2) / 2 = 7,0$$

O aluno será considerado aprovado se obtiver Média Semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas.

Será concedida apenas 01 (uma) avaliação substitutiva que versará sobre o conteúdo programático referente à avaliação não realizada pelo aluno e ocorrerá no período previsto no Calendário Letivo.

Será submetido à prova final (NPF), o aluno que obtiver média semestral (MS) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

O cálculo da Média Final (MF) dar-se-á através da seguinte equação:

$$MF = (MS + NPF) / 2 = 5,0$$

O aluno será considerado aprovado se obtiver Média Final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas (Artigo 75, Capítulo IX das Normas de Organização Didáticas da Portaria N°424/GR, de 15 de abril de 2010 do Ifal).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, datashow, computador, internet de qualidade. Livros, artigos científicos. Ambiente Virtual de Aprendizagem SIGAA, Google Meet e Google Classroom

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SKOOG, Douglas A; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. **Princípios de análise instrumental**. Porto Alegre: 836 p. ISBN: 8573079762.
2. CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo Santiago. **Análise Instrumental**. Rio de Janeiro: Interciência. 606 p. ISBN: 8571930422.
3. SILVERSTEIN, Robert M; BASSLER, G. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. Rio de Janeiro: LTC. 490 p. ISBN: 9788521615217.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. WEST, Donald M; HOLLER, F. James; CROUCH, Stanley R. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning 999 p. ISBN: 9788522104369.
2. LEITE, Flávio. **Práticas de química analítica**. Campinas, SP: Átomo. 165 p. ISBN: 9788576701644.