


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Química

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4264 -


PLANO DE ENSINO
1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	QUÍMICA ANALÍTICA				
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE QUÍMICA				
Código:	IQUFU39005	Período/Série:	4º período	Turma:	Q
Carga Horária:			Natureza:		
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60
				Obrigatória:	(X)
				Optativa:	()
Professor(A):	Sidnei Gonçalves da Silva			Ano/Semestre:	2021/1º
Observações:					

2. EMENTA

Introdução: importância da análise qualitativa e quantitativa; Química analítica qualitativa: Tipos de análises e reações utilizadas na análise qualitativa; Equilíbrio químico em soluções aquosas; Química analítica quantitativa: introdução; métodos da análise quantitativa; Análise gravimétrica; Volumetria de neutralização, precipitação, complexação e de óxido-redução; Erros e tratamento de dados; Métodos instrumentais de análise.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina Química Analítica é relevante na formação acadêmica dos futuros Bacharéis em Engenharia Química, pois ela possibilita a obtenção de conhecimentos dos princípios de algumas técnicas qualitativas e quantitativas empregadas nas análises químicas utilizadas em indústrias e centro de pesquisas.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Desenvolver o aprendizado dos princípios fundamentais da química analítica, fazendo com que os alunos adquiram habilidades necessárias para resolver problemas analíticos qualitativos e quantitativos em uma análise química.

Objetivos Específicos:

Empregar técnicas qualitativas na identificação de íons importantes;

Empregar técnicas quantitativas na dosagem de substâncias;

Identificar e quantificar substâncias químicas através de métodos instrumentais.

5. PROGRAMA

O programa da disciplina, assim como o cronograma das aulas, que serão ministradas de forma síncrona, está apresentado na Tabela abaixo:

Data	Aula

02/12	Apresentação da Disciplina
03/12	Métodos clássicos de análise - Fundamentos
09/12	Erros e tratamento de dados analíticos
10/12	Equilíbrio químico – Conceitos, teoria e aplicações
16/12	Equilíbrio ácido-base
17/12	Volumetria de neutralização
23/12	Recesso de final de ano
24/12	
30/12	
31/12	
06/01	
07/01	Volumetria de precipitação
13/01	Resumo geral sobre a avaliação/atividade
14/01	P₁
20/01	Equilíbrio de complexação
21/01	Volumetria de complexação
27/01	Exercícios complexação
28/01	Equilíbrio redox
03/02	Equilíbrio redox
04/02	Volumetria redox e potenciometria

10/02	Resumo geral sobre a avaliação/atividade
11/02	P₂
17/02	Introdução aos métodos ópticos
18/02	Espectrofotometria Uv-vis
24/02	Espectrofotometria Uv-vis
25/02	Fluorimetria
03/03	Espectrometria de absorção atômica
04/03	Espectrometria de absorção atômica
10/03	Espectrometria de emissão atômica
11/03	Introdução aos métodos cromatográficos
17/03	Cromatografia líquida
18/03	Cromatografia gasosa
24/03	Resumo geral sobre a avaliação/atividade
25/03	P₃
31/03	Avaliações complementares
01/03	Vista de prova e fechamento de notas

6. METODOLOGIA

As aulas serão ministradas na forma **síncrona**, empregando a plataforma Teams, sendo 4 horas semanais (quintas-feiras das 16:50-18:30 h e sextas-feiras das 14:50-16:50 h).

link de ingresso da equipe pela plataforma Teams: <https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aaulRdPChoAwdTb32Id-IIBPMKhd2NS8Oxr6OaTcGkp41%40thread.tacv2/conversations?groupId=2b1df601-c769-4c06-b8d1-ddc1ace6eb41&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451>

A .

A frequência de cada discente será feita mediante recurso da plataforma utilizada e/ou chamando pelo nome do discente.

7. AVALIAÇÃO

Critério de Avaliação

$$\text{Nota Final} = P_1 + P_2 + P_3 + Ac$$

onde P_1 , P_2 , e P_3 são as notas de provas de teoria, valendo 30, 20 e 30, respectivamente. Ac são atividades complementares que deverão ser entregues durante o período da aula, valendo 20 pontos. Todas as notas das provas teóricas são individuais.

As avaliações serão realizadas de forma síncrona, pela mesma plataforma e obedecendo o horário de aula. Serão aprovados os alunos com média final igual ou maior que 60. A frequência mínima para aprovação é de 75% da carga horária total da disciplina, menos que esse percentual o aluno é automaticamente reprovado. Não será permitida a entrega das atividades após o horário estabelecido.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2001.

SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F. J. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Complementar

BACCAN, N. **Introdução à Semimicroanálise Qualitativa**. 4. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1991.

CHRYSTIAN, G. **Analytical Chemistry**. 6ª ed. New York: Wiley, 2004.

HARRIS, D. **Análise Química Quantitativa**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HOLLER, F. J., SKOOG, D. A., CROUCH, S. R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

OHLWEILER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1974.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª ed. Ed. Mestre Jou, São Paulo. 1992.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Sidnei Gonçalves da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/11/2021, às 16:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3200721** e o código CRC **5AF7D241**.

Referência: Processo nº 23117.073437/2021-93

SEI nº 3200721