



Plano de Ensino

CAMPUS ARAXÁ	
DISCIPLINA: Química Analítica	CODIGO: G04QANA1.01

Início: **03/2023**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas/aula Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C02, C03, C05.

Departamento que oferta a disciplina: DFGAX

Ementa:

Introdução: importância da análise qualitativa e quantitativa; Soluções e suas diferentes unidades de medidas; Equilíbrio químico em soluções aquosas; Química analítica quantitativa: introdução, métodos da análise quantitativa; etapas da análise quantitativa; algarismos significativos; precisão de vidrarias; Erros e tratamento de dados; Análise gravimétrica; Volumetria de neutralização, precipitação, complexação e de óxido-redução.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Minas	5º	Física e Química	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Química
Correquisitos
Não há.

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Descrever os fundamentos da química analítica.
2	Caracterizar e descrever as diferentes soluções.
3	Preparar soluções em diferentes tipos de unidade de medidas e saber diferenciá-las.
4	Adquirir base científica para a compreensão e aplicação dos conhecimentos de química orgânica na Engenharia de Minas.
5	Incorporar terminologias e representações peculiares à química como instrumentos de comunicação profissional.



Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	INTRODUÇÃO: Química analítica e a importância da análise qualitativa e quantitativa, sequência analítica.	2
2	SOLUÇÕES definição, preparo, concentração comum (g/L), concentração molar (mol/L) e título - [% (massa/volume), título em massa - % (massa/massa) e título em volume - % (volume/volume)].	4
3	EQUILÍBRIO QUÍMICO: fatores que alteram o equilíbrio químico: adição e remoção de matéria, pressão, temperatura; a constante de equilíbrio relação com a temperatura.	6
4	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA: introdução, métodos da análise quantitativa; etapas da análise quantitativa; algarismos significativos; precisão de vidrarias; Erros e tratamento de dados.	4
5	ANÁLISE GRAVIMÉTRICA: gravimetria por precipitação; cálculos dos resultados a partir de dados gravimétricos; aplicações.	2
6	ANÁLISE VOLUMÉTRICA: termos usados na titulometria de neutralização, precipitação, complexação e de óxido-redução; cálculos volumétricos; princípios de titulações; indicadores usados na identificação de ponto de viragem na titulação.	12
Total		30



Plano de Ensino

Bibliografia Básica	
1	DIAS, S. L. P. et al. Química analítica: teoria e prática essenciais. Porto Alegre: Bookman, 2016.
2	SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
3	BACCAN, N.; DE ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S. E BARONE, J.S., Química Analítica Qualitativa Elementar. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

Bibliografia Complementar	
1	VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
2	DIAS, S. L. P. et al. Análise qualitativa em escala semimicro. Porto Alegre: Bookman, 2016.
3	ATKINS, P. W; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
4	BASSET, Jennifer et al. Vogel: análise química quantitativa. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
5	HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.



Emitido em 13/07/2023

PLANO DE ENSINO Nº 954/2023 - DMCAx (11.57.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 13/07/2023 17:00)

GUILHERME ALZAMORA MENDONÇA

COORDENADOR
CEMIAx (11.51.17)
Matrícula: ###620#6

(Assinado digitalmente em 14/07/2023 20:08)

LEANDRO HENRIQUE SANTOS

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DMCAx (11.57.04)
Matrícula: ###560#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **954**, ano: **2023**, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: **13/07/2023** e o código de verificação: **5ef23ac3e4**