



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA EXPERIMENTAL PARA CIÊNCIAS AGRÁRIAS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE QUÍMICA		SIGLA: IQUFU
CH TOTAL TEÓRICA: 0 hora	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 30 horas

1. **OBJETIVOS**

Capacitar o aluno para entender diferentes equilíbrios químicos em química analítica além de discutir os fundamentos e aplicações dos métodos instrumentais para a identificação e quantificação química. Ao final do curso experimental, o aluno deverá ser capaz de:-Atuar com segurança em laboratórios de química analítica;-Ter noções de técnicas de medição de volumes e preparo de soluções;-Ter noções mínimas para determinação correta de pH e de cátions e/ou ânions;-Ter noções básicas de determinação de compostos de interesse na área da Agronomia.

2. **EMENTA**

Noções de segurança em laboratório de química analítica, operações gerais de laboratório, manipulação de amostras, procedimentos de medições de volume e técnicas de manejo e limpeza, preparo de soluções, determinação de pH por potenciometria, determinação de cátions e ânions, determinação do Cálcio (Ca) e Magnésio (Mg) em calcário e determinação de matéria orgânica em solo.

3. **PROGRAMA**

Programa Prático

1. Regras de segurança em laboratórios de química.
2. Operações gerais de laboratório, comuns a maioria dos métodos analíticos quantitativos.
3. Obtenção de amostra representativa, secagem, pesagem e dissolução de amostra.
4. Medições de volume e técnicas de manejo e limpeza com balão volumétrico, proveta, pipeta, bureta.
5. Preparo de soluções.
6. Determinação de pH (papel indicador versus potenciometria).
7. Determinação de cátions e ânions.
8. Volumetria de neutralização.
9. Determinação do Cálcio (Ca) e Magnésio (Mg) no calcário.

10. Determinação de matéria orgânica em solo.

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de análise instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.

KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2016. 2 v.

SKOOG, D. A.; WES, D. M. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, c2006. 999 p.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BACCAN, N. **Introdução à semi-microanálise qualitativa**. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1991. 295 p.

HAGE, D. S.; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 705 p.

HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. **Análise química quantitativa**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 774 p.

SKOOG, D. A. et al. **Fundamentals of analytical chemistry**. 9. ed. Belmont: Thomson Brooks/Cole, c2014. 958 p.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. **Fundamentals of analytical chemistry**. 7th ed. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers, c1996. 870 p.

6. **APROVAÇÃO**

Fernando Juari Celoto
Coordenador do Curso de Agronomia

Fábio Augusto do Amaral
Diretor do Instituto de Química



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Juari Celoto, Coordenador(a)**, em 25/08/2022, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Augusto do Amaral, Diretor(a)**, em 26/08/2022, às 14:00, 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 **3559499** e o código CRC **32187DF6**.