



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

QUI317 Laboratório de Métodos Instrumentais de Análise

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	0	4	4
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	0	60	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

(QUI214 e QUI215) ou (QUI112 e QUI119) e QUI310*

Ementa

Experimentação de absorção molecular na região do visível para exemplificar os métodos de calibração usados em química. Uso de software para tratamento de dados. Levantamento de espectros de absorção no UV-VIS. Determinação espectrofotométrica da constante de equilíbrio. Determinação simultânea de espécies absorventes. Determinação da constante de ionização de alizarina. Determinação de íons metálicos por absorção atômica. Titulação potenciométrica ácido-base. Determinação de espécies químicas com eletrodos seletivos. Determinação de espécie química usando eletrogravimetria. Titulação condutimétrica. Determinação de cátions por voltametria de redissolução anódica. Determinação de ânions por voltametria de onda quadrada.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Bioquímica(BQI)	Obrigatória	6
Engenharia Química	Obrigatória	3
Licenciatura em Química(LIC)	Obrigatória	9
Química(BAC)	Obrigatória	6
Química(LIC)	Obrigatória	6
Física(BAC)	Optativa	-
Física(LIC)	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

QUI317 Laboratório de Métodos Instrumentais de Análise

QUI317 Laboratório de Métodos Instrumentais de Análise

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Experimentação de absorção molecular na região do visível para exemplificar os métodos de calibração usados em química	4
2	Uso de software para tratamento de dados	4
3	Levantamento de espectros de absorção no UV-VIS	4
4	Determinação espectrofotométrica da constante de equilíbrio	4
5	Determinação simultânea de espécies absorventes	4
6	Determinação da constante de ionização de alizarina	4
7	Determinação de íons metálicos por absorção atômica	4
8	Titulação potenciométrica ácido-base	8
9	Determinação de espécies químicas com eletrodos seletivos	8
10	Determinação de espécie química usando eletrogravimetria	4
11	Titulação condutimétrica	4
12	Determinação de cátions por voltametria de redissolução anódica	4
13	Determinação de ânions por voltametria de onda quadrada	4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

QUI317 Laboratório de Métodos Instrumentais de Análise

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC S.A., 2008. 868p. [Exemplares disponíveis: 8]
- 2 - SKOOG, D. A.; HOOLER, .F J.; NIEMAN, T. A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 628 p. [Exemplares disponíveis: 40]
- 3 - SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2005. 1124p. [Exemplares disponíveis: 32]

Bibliografia Complementar:

- 4 - BASSET, J.; MENDHAM. Vogel: análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462p. [Exemplares disponíveis: 51]
- 5 - FREISER, Henry. Concepts & calculations in analytical chemistry: a spreadsheet approach. Boca Raton: CRC, 1992. 339p. [Exemplares disponíveis: 3]
- 6 - GALSTER, H. pH measurement. Fundamentals, methods, applications instrumentation. New York: VCH, 1991. 356p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 7 - KAPOOR, R. C. Principles of polarography. New York: J. Wiley, 1991. 185p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 8 - MERMET, J. M.; OTTO, M.; VALCARCEL, M. (Ed.). Analytical chemistry: a modern approach to analytical science. Weinheim - Great Britain: Wiley-VCH, 2004. [Exemplares disponíveis: 3]
- 9 - PATNAIK, P. Dean's analytical chemistry handbook. New York: McGraw-Hill, 2004. [Exemplares disponíveis: 1]
- 10 - PUNGOR, Erno. A practical guide to instrumental analysis. Boca Raton: CRC Press, 1995. 384p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 11 - SETTLE, F. A. Handbook of instrumental techniques for analytical chemistry. New Jersey: Prentice Hall, 1997. 994p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 12 - SKOOG, D. A.; LEARY, J. J. Principles of instrumentals analysis. New York: Saunders College Publishing, 1992. 700p. [Exemplares disponíveis: 11]
- 13 - SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. Fundamental of analytical chemistry. New York: Saunders College Publishing, 1992. 977p. [Exemplares disponíveis: 12]



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

14 - VAITSMAN, Delmo; CIENFUEGOS, Freddy. Análise instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 606p. [Exemplares disponíveis: 17]

15 - VOGEL, A. I. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. 690p. [Exemplares disponíveis: 14]

16 - VORESS, L. (Ed.). Instrumental in analytical chemistry, 1988-1991. Washington, DC: American Hall, 1997. 994p. [Exemplares disponíveis: 1]