

<h1>UFES</h1>	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS Departamento de Química Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário Goiabeiras 29075-910 - Vitória - ES - Brasil e-mail: dquiufes@gmail.com Telefone: (0xx27) 4009-2486 Fax: (0xx27) 4009-2826	
PROGRAMA DE DISCIPLINA		
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA		
DISCIPLINA: Análise Instrumental	CÓDIGO: QUI 03848	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 8h	TEORIA: 4h	LABORATÓRIO: 4h
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 120	CRÉDITOS: 05	
EMENTA		
<p>MÉTODOS ELETROANALÍTICOS: Eletrogravimetria, condutimetria, coulometria, potenciometria e voltametria e polarografia.</p> <p>MÉTODO ESPECTROANALÍTICOS: Colorimetria e espectrofotometria no visível e ultravioleta, espectrofotometria no infravermelho, espectrofluorimetria, espectroscopia de absorção atômica, espectroscopia de emissão atômica.</p>		
PROGRAMA DA DISCIPLINA		
<ol style="list-style-type: none"> 1- Introdução aos métodos espectroquímicos de análise. 2- Titulação condutimétrica, princípios básicos, tipos de curvas de titulação e sua interpretação, vantagens e limitações. 3- Análise potenciométrica, princípios gerais, determinação do pH, eletrodos e principais métodos empregados em titulações que envolvam neutralização, precipitação, formação de complexos e reação de óxido-redução, eletrodos seletivos sensíveis à íons. 4- Análise eletrolítica, fundamentos da eletrogravimetria, separações eletrolíticas, eletrólise com potencial controlado. 5- Princípios gerais dos métodos voltamétricos, polarografia e suas aplicações analíticas, titulação amperométrica, titulação com um e com dois eletrodos polarizados, “Dead Stop”, tipos de curvas, voltametria de redissolução anódica. 6- Introdução aos métodos espectroquímicos de análise. 7- A radiação eletromagnética e suas interações com o meio material. 8- Absorção da radiação ultravioleta e visível, aspectos quantitativos lei de Beer e seus desvios, instrumentação, filtros, prismas, redes, detectores e tipos de instrumentos, aplicações analíticas. 9- Exatidão fotométrica, titulações fotométricas. 10- Espectrofotometria no infravermelho, aplicações analíticas, tipos de instrumentos. 11- Espectrofluorimetria, Fluorescência e rendimento quântico, Efeito Quenching, tipos de instrumentos. 12- espectrometria de absorção atômica, equipamentos de chama e com forno de grafite, maçaricos e aspiradores, combustíveis e oxidantes, fontes de radiação, lâmpada de catodo oco, interferências químicas e espectrais, modificadores de matriz. 13- Espectroscopia de emissão atômica, noções sobre ICP-OES e ICP-MS. 		
<u>Bibliografia :</u>		
<u>Básica:</u>		
SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Bookman: Porto Alegre, 2002. xv, 836 p. ISBN 8573079762		
HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 7. ed. LTC: Rio de Janeiro, 2008. 868 p. ISBN 9788521616252		
VOGEL, Arthur I.; MENDHAM, John. Análise química quantitativa. 6. ed. – LTC: Rio de Janeiro, 2002. 462p. ISBN 8521613113		
<u>Complementar:</u>		
SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. Pioneira Thomson Learning: São Paulo., 2006. 999 p. ISBN 8522104360		

HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A. & CROUCH, Stanley R. **Princípios de análise instrumental**. 6. ed. Bookman: Porto Alegre, 2009.1056p. ISBN 9788577804603

EWING, Galen W. **Métodos instrumentais de análise química**. E. Blucher: São Paulo, 1972. 2 v.

CIENFUEGOS PETRICIC, Freddy S.; VAITSMAN, Delmo S. **Análise instrumental**. Interciência: Rio de Janeiro, 2000. 606 p. ISBN 8571930422

LEITE, Flávio. **Validação em análise química**: conceitos, repê, reprô, estatística, calibrações. 4. ed. ampl. e atual. – Átomo: Campinas, 2002. 278 p. ISBN 8586491187

SKOOG, Douglas A.; LEARY, James J. **Principles of instrumental analysis**. 4. ed. – Saunders: Philadelphia, c1992. 700p. ISBN 0030233437

GONÇALVES, Maria de Lurdes S. S. **Métodos instrumentais para análise de soluções**: análise quantitativa. 4. ed. corrig. e aum. - Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa, 2001. 1050 p. (Manuais universitários) ISBN 972310928

_____/_____/_____

Assinatura