



CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2024	Semestre: 1º
Docente Responsável: Frank Pereira de Andrade	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	Unidade curricular Química Analítica II		Departamento CCO	
Período 3º	Carga Horária (horas)			Código SIGAA BIQ0017
	Teórica	Prática	Total	
	30	-	30	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Química Analítica I	Co-requisito Química Analítica Experimental II

EMENTA	
Importância e aplicação da análise instrumental. Métodos espectrofotométricos aplicados a Bioquímica. Métodos eletroanalíticos aplicados a Bioquímica. Métodos de separação.	
OBJETIVOS	
Fornecer aos alunos conceitos que permitam compreender a importância da química analítica instrumental e sua aplicação.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
1)	Introdução a Química Analítica Instrumental. <ul style="list-style-type: none">• Parâmetros de mérito em validação (precisão, exatidão, linearidade, efeitos de matriz, limite de detecção, limite de quantificação, robustez, seletividade e especificidade).• Métodos de Calibração (padrão externo, padrão interno e adição-padrão)
2)	Métodos Espectrométricos <ul style="list-style-type: none">• Absorção Atômica (F AAS e GF AAS)• Emissão Atômica (ICP OES e ICP MS)• Absorção Molecular (UV-VIS)• Emissão Molecular



<p>3) Métodos Eletroanalíticos</p> <ul style="list-style-type: none">• Potenciometria• Coulometria• Amperometria <p>4) Métodos Cromatográficos</p> <ul style="list-style-type: none">• Fundamentos• Cromatografia Gasosa• Cromatografia Líquida (HPLC)• Espectrometria de Massas (princípios e aplicações, fontes de ionização e dessorção, analisadores, aquisição de dados e tendências).
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Serão empregadas as seguintes metodologias de ensino:</p> <p>1) Aulas expositivas: exposição dos conteúdos, empregando, principalmente, quadro. Em alguns momentos, poderão ser empregados recursos de data show ou outras ferramentas que possam contribuir com o processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>2) O docente disponibilizará aos discentes, um material de autoria própria, com o objetivo de aumentar a possibilidade de consultas referente aos conteúdos abordados. Esse material contém, além do conteúdo a ser ministrado, exercícios e provas anteriores.</p>
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>A pontuação será distribuída da seguinte maneira:</p> <p>1ª avaliação – conteúdo abordado nos itens 1 a 2 do conteúdo programático. Valor = 3,5 pontos.</p> <p>2ª avaliação – conteúdo abordado no item 3 do conteúdo programático. Valor = 3,0 pontos. Essa avaliação será realizada no Portal Didático.</p> <p>3ª avaliação – conteúdo abordado no item 4 do conteúdo programático. Valor = 3,5 pontos.</p> <p>Prova substitutiva – Conteúdo da prova substitutiva: Absorção e emissão molecular, Cromatografia Gasosa, Cromatografia Líquida de Alta Eficiência e Espectrometria de Massas. Valor = 2,0 pontos. Critério para fazer a prova substitutiva: ter alcançado média maior que 4,0 e menor que 6,0 nas avaliações citadas acima, bem como não ter sido reprovado por frequência até a data da avaliação.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>1) EWING, Galen W. Métodos instrumentais de análise química. São Paulo: Edgard</p>



Blucher, 2010. v.2

- 2) SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos da Química Analítica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- 3) VOGEL, A.I. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química** : questionando a vida moderna, o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- 2) BROWN, T.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E. **Química: a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- 3) HARRIS, D.C. **Análise química quantitativa**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012
- 4) KOTZ, J.C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- 5) BOLLER, C. Química analítica qualitativa. Porto Alegre SER - SAGAH, 2019, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 04 abr. 2022

LEITURA COMPLEMENTAR

- 1) Materiais disponibilizados pelo docente nos meios de comunicação institucionais e no site pessoal do professor: www.ufsj.edu.br/frankimica
- 2) EWING, Galen W. Métodos Instrumentais de Análise Química. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 2. 514 p.
- 3) GONÇALVES, Maria de Lurdes Sadler Simões. Métodos instrumentais para análise de soluções: análise quantitativa. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 1050 p.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 3856/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.050731/2023-10)

(Assinado digitalmente em 27/12/2023 08:24)

FRANK PEREIRA DE ANDRADE

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: ###491#6

(Assinado digitalmente em 26/12/2023 18:07)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO

COBIQ (12.38)

Matrícula: ###450#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **3856**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/12/2023** e o código de verificação: **6e4570c4ab**