

ANEXO III



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 PRO-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 SUPERINTENÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

**PROGRAMA DO
 COMPONENTE CURRICULAR**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO		NOME					DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE											
ICSG18		ANÁLISES QUÍMICAS EM BIOTECNOLOGIA					DEPARTAMENTO DE BIOTECNOLOGIA											
CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE						PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)					
T	T/P ¹	P	PP ²	Ext ³	E	TOTAL	Disciplina / Teórica e Prática com módulos diferenciados						QUIB17 – Química Fundamental					
30		30				60												
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO						SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA					
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E	2023.1					
30		30				60	45		15									

EMENTA

Introdução a Química Analítica. Análise Quantitativa: tratamento de amostras, análises gravimétricas, estudo sistemáticos de equilíbrios químicos (neutralização, complexação, solubilidade e redox), análises volumétricas (volumetrias de neutralização, precipitação, redox e complexação). Saúde Coletiva vinculada à análises de medicamentos e métodos analíticos.

OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade dos estudantes por meio de aulas interativas que promovam o desenvolvimento das competências associadas as análises químicas aplicadas a biotecnologia.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar aos estudantes uma introdução à Química Analítica, abrangendo os princípios e técnicas de análise quantitativa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Compreender os princípios da análise gravimétrica.
2. Realizar cálculos estequiométricos e determinar a concentração de espécies químicas através da precipitação e pesagem.
3. Analisar os equilíbrios químicos relacionados à neutralização, complexação, solubilidade e redox.
4. Interpretar e prever os efeitos das alterações nas condições de equilíbrio.
5. Conhecer os princípios e procedimentos das volumetrias de neutralização, precipitação, redox e complexação.
6. Realizar cálculos de titulação e determinar a concentração de substâncias através de reações de volumetria.
7. Compreender a importância das análises químicas na área da Saúde Coletiva.

¹ O componente da submodalidade teórico-prática (sem subdivisão do módulo de estudantes para as atividades práticas) terá sua carga horária total dividida, para efeito de cadastro, nos campos "T" e "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

² A carga horária de Prática Pedagógica (PP) será registrada no campo "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

³ A carga horária de Extensão (Ext) será registrada no campo "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

-
8. Conhecer os métodos analíticos utilizados para a análise de medicamentos e produtos farmacêuticos.
 9. Compreender os critérios de validação e verificação de métodos analíticos.
 10. Avaliar a precisão, exatidão e confiabilidade dos resultados obtidos.
-

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas teórica e práticas sobre:

a) Métodos Gravimétricos

- Método por precipitação
- Método por volatilização

b) Métodos Volumétricos

- Volumetria de neutralização
- Volumetria de precipitação
- Volumetria de complexação
- Volumetria de óxido-redução
- Volumetria em meio não-aquoso:

c) leis da conservação de massa: cálculos para reatores biotecnológicos;

d) Conservação da energia: cálculos para reatores biotecnológicos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

VOGEL, Arthur Israel. Química orgânica: análise orgânica qualitativa. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico, 1978,c1971. 3v.

SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica. Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora Thomson, 2006.

ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química. Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre, Bookman, 2001.

Bibliografia Complementar

RUSSEL, JOHN B. Química Geral. Vol 1. Editora: Makron Books. 1994.

RUSSEL, JOHN B. Química Geral. Vol 2. Editora: Makron Books. 1994.

CAROL H COLLINS; GILBERTO L. BRAGA; PIERINA S. BONATO. Fundamentos de Cromatografia. Editora Unicamp. 2011.

DAVID, S. H.; JAMES, D. C. Química Analítica e Análise Quantitativa. Editora Pearson, 2012.

ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BACAN, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. Editora Edgard Blucher, 3ª Ed., 2001.

KOTZ, John C. TREICHEL; Paul M.; WEAVER, Gabriela. Química Geral e Reações Químicas. Vol 1 (2010)

OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do programa:

Nome: Astério Ribeiro Pessoa Neto

Assinatura: _____

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente): _____ em ____/____/____

Assinatura do Chefe

Aprovado em reunião de Colegiado de Curso de Biotecnologia em 16/05/2023



Assinatura do Coordenador