

Programa Analítico de Disciplina

BQI 305 - Bioquímica Analítica

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2023

Número de créditos: 6

Carga horária semestral: 90h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

Não definidos

Ementa

Princípios gerais da bioquímica analítica. Medição e controle de pH. Métodos de quantificação e análise de biomoléculas. Métodos de purificação de biomoléculas.

Pré e correquisitos

BQI 100 ou BQI 103 ou BQI 211

Oferecimentos obrigatórios

Curso

Período

Bioquímica

4

Oferecimentos optativos

Curso

Grupo de optativas

Ciência e Tecnologia de Laticínios

Geral

Engenharia Química

Geral

BQI 305 - Bioquímica Analítica

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Princípios gerais da bioquímica analítica 1. Escolha de métodos de análise 2. Qualidade e tratamento dos dados 3. Apresentação dos resultados	4h	0h	0h	0h	4h
2. Medição e controle de pH 1. Propriedades e importância da água para os sistemas biológicos 2. Definição clássica de pH, ácidos e bases 3. Preparo e características de soluções tampões	4h	0h	0h	0h	4h
3. Métodos de quantificação e análise de biomoléculas 1. Métodos espectrofotométricos 2. Espectrofotometria UV-Visível e fluorescência 3. Centrifugação 4. Princípios gerais da sedimentação 5. Determinação do coeficiente de sedimentação e da massa molecular de biomoléculas 6. Eletroforese de proteínas e de ácidos nucleicos 7. Métodos imunológicos 8. "Western blotting" 9. Imunoprecipitação 10. Imunoensaios	12h	0h	0h	0h	12h
4. Métodos de purificação de biomoléculas 1. Métodos cromatográficos 2. Adsorção 3. Partição 4. Filtração gélica 5. Troca-iônica 6. Afinidade 7. Centrifugação em gradiente de densidade 8. Centrifugação zonal 9. "Isopícnica"	10h	0h	0h	0h	10h
5. Preparo de soluções tampão	0h	4h	0h	0h	4h
6. Determinação do conteúdo de proteínas em amostras biológicas - dosagem de nitrogênio total pelo Método de Kjeldhal	0h	4h	0h	0h	4h
7. Determinação do conteúdo de proteínas em amostras biológicas - métodos colorimétricos - Método de Bradford	0h	4h	0h	0h	4h
8. Determinação do conteúdo de proteínas em amostras biológicas - métodos colorimétricos - Método do ácido bicinônico	0h	4h	0h	0h	4h
9. Extração protéica com detergentes e eletroforese (SDS-PAGE) de proteínas	0h	4h	0h	0h	4h
10. 'Western Blotting'	0h	8h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: O4SE.FZH3.YZ18

11. Determinação da composição de ácidos graxos em amostras de óleos vegetais	0h	4h	0h	0h	4h
12. Purificação de proteínas: precipitação por sulfato de amônio	0h	4h	0h	0h	4h
13. Purificação de proteínas: cromatografia por filtração gélida	0h	6h	0h	0h	6h
14. Purificação de proteínas: cromatografia de troca-iônica	0h	6h	0h	0h	6h
15. Purificação de proteínas: cromatografia por afinidade	0h	6h	0h	0h	6h
16. Purificação de proteínas: análise de processo de purificação por SDS-PAGE	0h	6h	0h	0h	6h
Total	30h	60h	0h	0h	90h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

BQI 305 - Bioquímica Analítica

Bibliografias básicas

Não definidas

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALEXANDER, R.R.; GRIFFITHS, J. Basic biochemical methods. 2.ed. New York: Wiley-Liss, Inc., 1993. 353p.	0
COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Introdução a métodos cromatográficos. 6.ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995. 279p.	0
HOLME, D.J.; PECK, H. Analytical biochemistry. 3.ed. New York: Longman, 1998. 488p.	0
LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica. 4. ed. New York; Wiley-Liss, inc. 1993. 353p.	0
WILSON, K.; WALKER, J. Principles and techniques of practical biochemistry. 5.ed. New York: Cambridge University Press. 2000. 784p.	0