



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

Programa Analítico de Disciplina

BQI305 Bioquímica Analítica

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

Número de créditos: 6		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	4	6
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	30	60	90

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

BQI100 ou BQI103 ou BQI201

Ementa

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

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Bioquímica(BQI)	Obrigatória	6
Ciência e Tecnologia de Laticínios	Optativa	-
Engenharia Química	Optativa	-



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

BQI305 Bioquímica Analítica

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Princípios gerais da bioquímica analítica 1.1. Escolha de métodos de análise 1.2. Qualidade e tratamento dos dados 1.3. Apresentação dos resultados	4
2	Medição e controle de pH 2.1. Propriedades e importância da água para os sistemas biológicos 2.2. Definição clássica de pH, ácidos e bases 2.3. Preparo e características de soluções tampões	4
3	Métodos de quantificação e análise de biomoléculas 3.1. Métodos espectrofotométricos 3.1.1. Espectrofotometria UV-Visível e fluorescência 3.2. Centrifugação 3.2.1. Princípios gerais da sedimentação 3.2.2. Determinação do coeficiente de sedimentação e da massa molecular de biomoléculas 3.3. Eletroforese de proteínas e de ácidos nucleicos 3.4. Métodos imunológicos 3.4.1. "Western blotting" 3.4.2. Imunoprecipitação 3.4.3. Imunoensaios	12
4	Métodos de purificação de biomoléculas 4.1. Métodos cromatográficos 4.1.1. Adsorção 4.1.2. Partição 4.1.3. Filtração gélica 4.1.4. Troca-iônica 4.1.5. Afinidade 4.2. Centrifugação em gradiente de densidade 4.2.1. Centrifugação zonal 4.2.2. "Isopícnica"	10



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

BQI305 Bioquímica Analítica

BQI305 Bioquímica Analítica

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Preparo de soluções tampão	4
2	Determinação do conteúdo de proteínas em amostras biológicas - dosagem de nitrogênio total pelo Método de Kjeldhal	4
3	Determinação do conteúdo de proteínas em amostras biológicas - métodos colorimétricos - Método de Bradford	4
4	Determinação do conteúdo de proteínas em amostras biológicas - métodos colorimétricos - Método do ácido bicinconínico	4
5	Extração protéica com detergentes e eletroforese (SDS-PAGE) de proteínas	4
6	'Western Blotting'	8
7	Determinação da composição de ácidos graxos em amostras de óleos vegetais	4
8	Purificação de proteínas: precipitação por sulfato de amônio	4
9	Purificação de proteínas: cromatografia por filtração gélica	6
10	Purificação de proteínas: cromatografia de troca-iônica	6
11	Purificação de proteínas: cromatografia por afinidade	6
12	Purificação de proteínas: análise de processo de purificação por SDS-PAGE	6



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

BQI305 Bioquímica Analítica

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

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