

<b>CURSO: Bioquímica</b>
<b>Turno:</b> integral

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade curricular</b> Práticas em Bioquímica Analítica		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 5º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código</b> <b>CONTAC</b> BQ039
	<b>Teórica</b> -	<b>Prática</b> 54	<b>Total</b> 54	
<b>Tipo</b> OBRIGATÓRIA	<b>Habilitação / Modalidade</b> BACHARELADO	<b>Pré-requisito</b> --	<b>Co-requisito</b> --	

<b>EMENTA</b>
Aplicação de métodos e técnicas analíticas para purificação de proteínas, lipídios e carboidratos.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizar os conhecimentos de estrutura das macromoléculas para o desenvolvimento das habilidades manuais, com experimentos que relacionem os conhecimentos teóricos com os práticos.</li> <li>➤ Propiciar a aplicação de conhecimentos e procedimentos utilizados em análise bioquímica, e em aplicar conceitos básicos de estatística que permitam analisar e interpretar os resultados obtidos.</li> <li>➤ Fornecer ao aluno postura laboratorial que proporcione segurança no desenvolvimento do trabalho experimental de qualidade.</li> <li>➤ Oferecer aos alunos o contato direto com materiais, equipamentos de laboratório e manusear diferentes reagentes e solventes químicos.</li> <li>➤ Manusear sistemas de cromatografia de baixa e alta pressão.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA DE AULAS</b>
<p><b>Conteúdo programático</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimentos sobre os métodos de extração e purificação de proteínas, lipídios, carboidratos e RNA;</li> <li>• Conhecimentos sobre a caracterização das proteínas, lipídios, carboidratos;</li> <li>• Conhecimentos das técnicas modernas de bioquímica analítica para as macromoléculas proteínas, lipídios, carboidratos e ácidos nucleicos;</li> <li>• Conhecimentos sobre utilização de artigos científicos para o desenvolvimento de protocolos experimentais;</li> <li>• Conhecimentos sobre a redação de relatórios;</li> </ul>

<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Critérios: a aquisição de conhecimentos será avaliada de forma continuada, considerando: a presença e o desempenho; a participação nas atividades; e de avaliações no final de cada aula prática na forma de relatórios, abrangendo o conteúdo global trabalhado pelo grupo. Será também avaliado nas práticas: a técnica, o resultado obtido, análise, a discussão e a organização dos resultados.</li> <li>✓ Todas as atividade serão inicialmente avaliadas em 10 pontos. A nota final (NF) do</li> </ul>

semestre será obtida pela fórmula a seguir.

$$NF = \frac{2S+R1+R2+6A}{10}, \text{ na qual:}$$

S = seminário;

R1 = relatório 1 (extração de RNA);

R2 = relatório 2 (extração e caracterização de carboidratos);

A= artigo (referente às práticas relativas à extração e purificação de proteínas).

Observações:

- O aluno somente poderá participar das aulas práticas em traje adequado: calças cumpridas, sapato fechado, com avental de manga cumprida e cabelos compridos presos. Não será permitido o uso de boné.
- Não há reposição de aulas práticas. O aluno não poderá assistir aula sem ser no seu grupo correspondente. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis (6), e que tenha frequência superior a 75% das atividades da disciplina.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Aquarone, E.; Borzani, W.; Schmidell, W. & Lima, U. A., 2001. **Biologia Industrial**. Volumes 1, 2, 3 e 4. Editora Edgar Blucher.

Pessoa JR., A. & Kilikian, B., 2005. **Purificação de Produtos Biotecnológicos**. 1ª Edição, Editora Manole, Barueri-SP.

Ciola, R., 2006. **Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho**. Edgard Blucher.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Harris, E.L.V. & Angel, S., 1989. **Protein purification methods: A practical approach**. IRL Press at Oxford University Press, Oxford-UK.

Jornitz, M.W., 2008. **Filtration and purification in the biopharmaceutical industry**. 2ª Edição, Informa Healthcare.

Kastner, Michael, 1999. **Protein liquid chromatography**. 1ª Edição, Editora Elsevier.

Leung, W., 2007. **Centrifugal Separations In Biotechnology**. 1ª Edição, Elsevier Science.

Marshak, D.R., 1996. **Techniques in Protein Chemistry, V.7**. 1ª Edição. Academic Press.

Wilson, K. & Walker, J., 2010. **Principles and Techniques of Practical Biochemistry and Molecular Biology**. 7ª Edição. Cambridge University press, Cambridge-Grã Bretanha.

#### CRONOGRAMA DE AULAS

Semana	DATA	TEMA
1	03/08/2016	Turma A: Apresentação da unidade curricular, cronograma, métodos de avaliação. Extração de RNA.

	03/08/2016	Turma B: Apresentação da unidade curricular, cronograma e métodos de avaliação. Extração de RNA.
2	10/08/2016	Turma A: Extração e caracterização de carboidratos
	10/08/2016	Turma B: Extração e caracterização de carboidratos
3	17/08/2016	Turma A: Seminários grupos 1 e 2
	17/08/2016	Turma B: Seminários grupos 1 e 2
4	24/08/2016	Turma A: Seminários grupos 3 e 4
	24/08/2016	Turma B: Seminários grupos 3 e 4
5	31/08/2016	Turma A: Teste de Inibição de atividade enzimática
	31/08/2016	Turma B: Teste de Inibição de atividade enzimática
	<b>07/09/2016</b> <b>07/09/2016</b>	<b>FERIADO</b>
6	14/09/2016	Turma A: Dosagem de proteínas totais pelo método de Bradford
	14/09/2016	Turma B: Dosagem de proteínas totais pelo método de Bradford
7	21/09/2016	Turma A: Extração de proteínas (centrifugação, diálise e liofilização)
	21/09/2016	Turma B: Extração de proteínas (centrifugação, diálise e liofilização)
8	28/09/2016	Turma A: Dosagem de proteínas e teste de inibição extrato bruto ou teste de hemaglutinação.
	28/09/2016	Turma B: Dosagem de proteínas e teste de inibição extrato bruto ou teste de hemaglutinação.
9	05/10/2016	Turma A: Cromatografia de exclusão molecular, biomonitoramento por teste de inibição ou hemaglutinação, e liofilização.
	05/10/2016	Turma B: Cromatografia de exclusão molecular, biomonitoramento por teste de inibição ou hemaglutinação, e liofilização das frações ativas.
	<b>12/10/2016</b> <b>12/10/2016</b>	<b>FERIADO</b>
10	19/10/2016	Turma A: Cromatografia de troca iônica, biomonitoramento por teste de inibição ou hemaglutinação, e liofilização das frações ativas.
	19/10/2016	Turma B: Cromatografia de troca iônica, biomonitoramento por teste de inibição ou hemaglutinação, e liofilização das frações ativas.
11	26/10/2016	Turma A: Cromatografia de afinidade, biomonitoramento por teste de inibição ou hemaglutinação, e liofilização das frações ativas.
	26/10/2016	Turma B: Cromatografia de afinidade, biomonitoramento por teste de inibição ou hemaglutinação, e liofilização das frações ativas.
	<b>02/11/2016</b> <b>02/11/2016</b>	<b>FERIADO</b>
12	09/11/2016	Turma A: Teste de inibição ou hemaglutinação dos liofilizados – extrato bruto, exclusão molecular, troca iônica e afinidade.
	09/11/2016	Turma B: Teste de inibição ou hemaglutinação dos liofilizados – extrato bruto, exclusão molecular, troca iônica e afinidade.
13	16/11/2016	Turma A: Dosagem de proteínas totais dos liofilizados – extrato bruto, exclusão molecular, troca iônica e afinidade.
	16/11/2016	Turma B: Dosagem de proteínas totais dos liofilizados – extrato bruto, exclusão molecular, troca iônica e afinidade.
14	23/11/2016	Turma A: Atividade Específica e Tabela de Purificação. Visita ao HPLC.

	23/11/2016	Turma B: Atividade Específica e Tabela de Purificação. Visita ao HPLC.
15	30/11/2016	Turma A: Eletroforese 1 - sem SDS – Nativo
	30/11/2016	Turma B: Eletroforese 1 - sem SDS – Nativo
16	07/12/2016	Turma A: Eletroforese 2 – com SDS
	07/12/2016	Turma B: Eletroforese 2 – com SDS
17	14/12/2016	Turma A: Produção de biosurfactante
	14/12/2016	Turma B: Produção de biosurfactante



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1700/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 16/05/2023 14:43 )*

**TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*COBIQ (12.38)*

*Matrícula: 2045083*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1700**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **16/05/2023** e o código de verificação: **42da655d9d**