

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

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade curricular</b> Prática em Bioquímica Analítica		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 5º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> BQ039
	<b>Teórica</b> -	<b>Prática</b> 54	<b>Total</b> 54	
<b>Tipo</b> OBRIGATORIA	<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, cromatógrafo gasoso e espectrometria de massa.</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>
✓ 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.

✓ A nota final do semestre será uma média aritmética dos sete relatórios de práticas.

**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.

Conteúdo Prof. Zeca: 7,0 pontos

Conteúdo Profa. Fernanda: 3,0 pontos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Aquarone, E.; Borzani, W.; Schmidell, W. & Lima, U. A., 2001. **Biotecnologia 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.

- ❖ Os alunos serão divididos em grupos de 4 componentes. Os grupos irão trabalhar com dois tipos de proteínas vegetais. Onde cada grupo irá extrair e purificar e caracterizar sua proteína. Acreditamos ser conveniente dividir o grupo de acordo com os experimentos a ser realizado para se obter um bom rendimento.
- ❖ Os grupos deverão apresentar os resultados obtidos na forma de artigo, no dia **14/10 de 2015**. Convém lembrar que os artigos devem conter um título, resumo, introdução, materiais e métodos, resultados e discussão amparados por figuras e tabelas obtidos a partir da prática.

### CRONOGRAMA DE AULAS

Semana	DATA	TEMA
1 Zeca	05/08/2015	Turma A: Acolhimento
	05/08/2015	Turma B: Acolhimento
2 Zeca	12/08/2015	Turma A: Extração de proteínas (centrifugação, diálise e liofilização)
	12/08/2015	Turma B: Extração de proteínas (centrifugação, diálise e liofilização)
3 Zeca	19/08/2015	Turma A: Dosagem de proteínas
	19/08/2015	Turma B: Dosagem de proteínas
4 Zeca	26/08/2015	Turma A: Cromatografia de Exclusão molecular e Hemaglutinação
	26/08/2015	Turma B: Cromatografia de Exclusão molecular e Hemaglutinação
5 Zeca	02/09/2015	Turma A: Dosagem de atividade enzimática: Curva de Inibição
	02/09/2015	Turma B: Dosagem de atividade enzimática: Curva de Inibição
6 Zeca	09/09/2015	Turma A: Atividade Específica e Tabela de Purificação
	09/09/2015	Turma B: Atividade Específica e Tabela de Purificação
7 Zeca	16/09/2015	Turma A: Cromatografia de afinidade e Cromatografia em HPLC
	16/09/2015	Turma B: Cromatografia de afinidade e Cromatografia em HPLC
8 Zeca	23/09/2015	Turma A: Eletroforese 1 - sem SDS – Nativo
	23/09/2015	Turma B: Eletroforese 1 - sem SDS – Nativo
9 Zeca	30/09/2015	Turma A: Eletroforese 2 – com SDS
	30/09/2015	Turma B: Eletroforese 2 – com SDS
10 Zeca	07/10/2015	Turma A: Produção de biosurfactante
	07/10/2015	Turma B: Produção de biosurfactante
11 Fernanda	14/10/2015	Turma A: Extração de RNA de sangue periférico. Dosagem de RNA por espectrofotometria
	14/10/2015	Turma B: Extração de RNA de sangue periférico. Dosagem de RNA por espectrofotometria
12 Fernanda	21/10/2015	Turma A: Eletroforese em gel desnaturante
	21/10/2015	Turma B: Eletroforese em gel desnaturante
13 Fernanda	28/10/2015	Turma A: Extração de carboidratos
	28/10/2015	Turma B: Extração de carboidratos
14 Fernanda	04/11/2015	Turma A: Caracterização de carboidratos
	04/11/2015	Turma B: Caracterização de carboidratos
15 Fernanda	11/11/2015	Turma A: Apresentação e discussão de artigos de extração de carboidratos
	11/11/2015	Turma B: Apresentação e discussão de artigos de extração de carboidratos
16 Fernanda	18/11/2015	Turma A: Apresentação e discussão de artigos de extração de carboidratos
	18/11/2015	Turma B: Apresentação e discussão de artigos de extração de carboidratos
17 Zeca- Fernanda	25/11/2015	Turma A: Encerramento e entrega de relatórios
	25/11/2015	Turma B: Encerramento e entrega de relatórios
18 Zeca- Fernanda	02/12/2015	Turma A: Encerramento e entrega de relatórios
	02/12/2015	Turma B: Encerramento e entrega de relatórios



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

**bioquimicaonze@gmail.com**



---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1231/2023 - COBIQ (12.38)**

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

*(Assinado digitalmente em 28/04/2023 10:01 )*

**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: **1231**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/04/2023** e o código de verificação:

**721fe0e868**