



QBQ1453 – Bioquímica Experimental Noturno - 2023

Horário: Terças-feiras 19-23h

Locais:

Teóricas: Sala 612 - bloco 6 inferior

Práticas: Laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular (LBBM) – bloco 7 superior

Professores responsáveis

Nícolas Carlos Hoch (nicolas@iq.usp.br)

Roberto Kopke Salinas (roberto@iq.usp.br)

Monitores

Gabriel Fonseca (gabriel_fonseca@usp.br)

Carolina Bento (carolina.bento@usp.br)

Matheus Costa (mcostal@usp.br)

QBQ1453 – Bioquímica Experimental 2023 - Noturno

INTRODUÇÃO E NORMAS GERAIS DA DISCIPLINA

Essa disciplina tem como objetivos principais: i) abordar de maneira experimental os diversos conceitos bioquímicos abordados em disciplinas teóricas, ii) desenvolver a capacidade de realização de experimentos em laboratório, e iii) exercitar a análise e interpretação de dados experimentais e formulação de hipóteses.

A turma será dividida em **grupos de no máximo três alunos**, que serão mantidos ao longo de todo o semestre e realizarão todas as atividades da disciplina em conjunto. Cada um dos seis temas da disciplina será dividido em parte teórica e parte prática. A parte teórica envolverá três elementos: i) liberação de material para **leitura na semana anterior** à aula teórica, ii) uma **aula teórica presencial** expositiva, em que os conceitos teóricos serão apresentados e iii) a realização de **exercícios em grupo** versando sobre a parte teórica, que serão realizados e entregues durante o período de aula, e cujas respostas serão discutidas ao final da aula, após a entrega. A parte prática envolverá i) a disponibilização do protocolo da aula prática, para leitura e compreensão **durante a semana anterior** à aula prática, ii) uma **aula prática presencial** em que os experimentos descritos no protocolo serão realizados, iii) uma **provinha de protocolo** a ser realizada de maneira individual durante os 20min iniciais da aula prática, versando sobre aspectos teórico-práticos do protocolo, cujas respostas serão discutidas logo após a entrega da provinha, e iv) a entrega de um **relatório em grupo** contendo uma breve descrição das atividades e, principalmente, a análise e interpretação dos dados obtidos durante a aula prática, a ser entregue até a aula seguinte. Todo o material será disponibilizado via e-disciplinas (LINK AQUI!). Haverá **duas provas** teóricas presenciais e na última aula antes de cada prova haverá uma aula presencial para discussão de dúvidas relativas ao conteúdo teórico, resolução de exercícios e relatórios.

Alunos que não comparecerem à aula teórica ficarão sem nota nos exercícios daquela aula, e alunos que não comparecerem à aula prática ficarão sem nota na respectiva provinha, mas poderão participar da elaboração do relatório junto com seus colegas de grupo. Alunos que se atrasarem para o início da aula prática terão seu tempo da prova de protocolo reduzido proporcionalmente, de maneira a terem sua provinha recolhida junto com os colegas, para não atrasar o início das atividades práticas. Para cálculo da média de exercícios e provinhas, serão utilizadas as 5 maiores notas de cada aluno (de um total de 6), de maneira que não haverá necessidade de justificar eventuais ausências.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação levará em conta os exercícios e relatórios entregues durante o semestre, além das provinhas de protocolo e as duas provas teóricas, de acordo com a fórmula abaixo:

$$\text{Média final} = \frac{(P1 * 3,5) + (P2 * 3,5) + (\text{Média dos exercícios}) + (\text{Média dos relatórios}) + (\text{Média das provinhas})}{5}$$

10

A princípio não haverá possibilidade de prova substitutiva, exceto em casos excepcionais muito bem justificados.

A aprovação requer média final igual ou maior que 5.

Se a média final for <5 e ≥3, o aluno tem a possibilidade de realizar a prova de Recuperação, que tem peso 2.

Cronograma da disciplina

Data	Sala	Aula	Docente	Observações
14/03	612	Apresentação da Disciplina	N/R	Liberar Material 1
21/03	612	Teórica 1: Lise celular e dosagem de açúcares	N	
28/03	LBBM	Prática 1: Lise celular e dosagem de açúcares	N/R	Liberar Material 2
04/04	SEMANA SANTA - não haverá aula			
11/04	612	Teórica 2: Dosagem de proteínas e atividade enzimática	N	Entregar Relatório 1
18/04	LBBM	Prática 2: Dosagem de proteínas e atividade enzimática	N/R	Liberar Material 3
25/04	612	Teórica 3: Precipitação com sulfato de amônio, cálculos de recuperação e enriquecimento	N	Entrega Relatório 2
02/05	LBBM	Prática 3: Precipitação com sulfato de amônio	N/R	
09/05	612	Aula de Revisão 1	N	Entrega Relatório 3
16/05	612	PROVA 1	N	Liberar Material 4
23/05	612	Teórica 4: pI, pH ótimo e cromatografia de troca iônica	R	
30/05	LBBM	Prática 4: Cromatografia de Troca Iônica	N/R	Liberar Material 5
06/06	612	Teórica 5: Outras cromatografias e SDS-PAGE	R	Entrega Relatório 4
13/06	LBBM	Prática 5: SDS-PAGE e pH ótimo	N/R	Liberar Material 6
20/06	612	Teórica 6: Cinética Enzimática	R	Entrega Relatório 5
27/06	LBBM	Prática 6: Cinética Enzimática	N/R	
04/07	612	Aula de Revisão 2	R	Entrega Relatório 6
11/07	612	PROVA 2	R	
25/07	A definir	Prova de Recuperação		

Link para o Simulador de purificação de proteínas:

http://www.agbooth.com/pp_web/

Bibliografia

- Livros textos de Bioquímica como: Lehninger; Voet, Voet & Pratt; Stryer; Bayardo & Torres. Muitos destes podem ser acessados pela biblioteca virtual USP (acesse <http://www.iq.usp.br/portaliqusp/?q=pt-br/conheca-o-minha-biblioteca-usp> para mais informações)

-Biochemistry. 5th edition. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L., New York: [W H Freeman](#); 2002-Section 4.1. The Purification of Proteins Is an Essential First Step in Understanding Their Function. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK22410/>

-*Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology*- K Wilson and J Walker, Eds., 7th Ed, Cambridge, University Press, 2010.