

QBQ-1453 Integral: Bioquímica Experimental – 1º. Semestre de 2023

Professores: M. Terêsa Machini / Graziella Eliza Ronsein
Monitora PAE: Yuli Serna Torres (yuliserna2716@gmail.com)

Objetivos

Ampliar o conhecimento em Bioquímica. Trabalhar conceitos introduzidos na teoria em disciplinas de Bioquímica e Química. Assimilar os fundamentos de métodos e técnicas comumente empregados em Bioquímica. Desenvolver a capacidade de desenhar experimentos, de selecionar técnicas para realizá-los, de tratar e analisar criticamente resultados. Desenvolver habilidades práticas de laboratório.

Organização

- A) As aulas ocorrerão nas 3as. feiras impreterivelmente às 14 h.
- B) A turma será dividida em grupos de 3-4 alunos.
- C) A disciplina utilizará a levedura *Saccharomyces cerevisiae* como fonte do modelo experimental (lisado).
- D) Cada grupo receberá dois frascos contendo 1g de leveduras, que servirá de material de partida para a obtenção do lisado e realização de experimentos concatenados que visam a detecção e a dosagem de proteínas, bem como a extração, etapa de purificação e caracterização de uma alfa-glicosidase (maltase).
- E) Serão realizadas aulas teóricas e de planejamento (*Sala 609/bloco 6 térreo*) dos experimentos, de execução dos mesmos (*Laboratório Didático de Bioquímica e Biologia Molecular, LBBM, B7 Sup.*), de uso de softwares de ensino (*sala de multimídia, B1 Sup.*) e de tratamento de dados.

Avaliação

A avaliação será baseada em 4 tipos de atividades:

Provas individuais (total: **2**), terão questões formuladas com base em situações e dados experimentais. Previamente às provas, haverá espaço adicional para o esclarecimento de dúvidas (*Resolução de Dúvidas*).

Experimentos e apresentação de Resultados em grupo: no final de todas as aulas práticas o professor solicitará a apresentação do conjunto de dados obtidos pelo grupo.

Tratamento de dados em grupo: aulas de discussão e análise de resultados a serem entregues.

Listas de Exercícios em grupo: exercícios para trabalhar os conteúdos das aulas.

Os altos custos deste tipo de disciplina experimental exigem: presença, seriedade e bom aproveitamento.

Não há prova substitutiva, pois não se trata de avaliação obrigatória segundo o regimento da USP.

Média final = (Média P1 e P2 x 0,80) + (média tratamento de dados e participação x 0,2)
Média $\geq$ 5,0 e frequência $\geq$ 70 % levará à aprovação sem recuperação.

Recuperação

Poderá fazer prova o aluno que atingir a frequência de 70% e tiver média maior ou igual a 3,0 e menor que 5,0. Neste caso, a **média final da disciplina = [média + (nota de recuperação x 2)]/3**.

Data	Conteúdo da Aula	Observação - local
14/03	Apresentação da disciplina <u>Aula Teórica 1:</u> <i>S. cerevisiae</i> e biomoléculas / <u>Aula Teórica 2:</u> Dosagem de proteínas Planejamento das Práticas 1 e 2	Grazi e Terêsa Grazi
21/03	<u>Prática 1:</u> Lise de células da levedura <i>S. cerevisiae</i> / <u>Prática 2:</u> Dosagem de proteínas	Grazi e Teresa - LBBM/b07
28/03	<u>Aula Teórica 3:</u> Determinação de atividade enzimática /Planejamento Prática 3 <i>Tratamento de dados Práticas 1 e 2 – Entrega de tratamento de dados</i>	Grazi
04/04	<u>Semana Santa – Não haverá aula</u>	
11/04	<u>Prática 3:</u> Dosagem de proteínas e determinação de atividade enzimática do lisado	Grazi e Teresa - LBBM/b07 sup
18/04	<u>Aula Teórica 4:</u> Princípios de purificação de proteínas <i>Tratamento de dados Prática 3 – Entrega de tratamento de dados</i>	Terêsa
25/04	<u>14:00 h Turma 1 - Prática 4:</u> Simulação computacional de purificação de proteínas <u>16:00 h Turma 2 - Prática 4:</u> Simulação computacional de purificação de proteínas <u>Exercícios 1-2 (14:00h Turma 2; 16:00 h Turma 1)</u>	Grazi e Teresa sala Multimídia/b07
02/05	<i>Tratamento de dados da Prática 4 – Entrega de dados</i> <u>Exercícios 3-4 / Tira Dúvidas: gerais e dos Exs 1-2</u>	Terêsa
09/05	PROVA 1	Grazi
16/05	<u>Aula Teórica 5:</u> Cromatografia de troca iônica - Planejamento da Práticas 5 <u>Planejamento Prática 6:</u> Dosagem de proteínas e atividade enzimática após troca iônica <u>Planejamento Prática 7:</u> Diálise <u>Exercícios 5-6</u>	Terêsa
23/05	<u>Prática 5:</u> Cromatografia de troca iônica do lisado, identificação das frações contendo glicosidase e junção/estocagem do material DEAE (procedimentos C e D)	Grazi e Teresa - LBBM/b07
30/05	<u>Prática 6:</u> Dosagem de proteínas e determinação de atividade glicosidásica do lisado e do material DEAE / <u>Prática 7:</u> Montagem de diálise (procedimentos E e F)	Grazi e Teresa - LBBM/b07
06/06	<u>Aula Teórica 6:</u> Eletroforese e SDS-PAGE / <u>Planejamento Prática 8</u> <i>Tratamento de dados das Práticas 5-7 – Entrega de dados</i>	Grazi
13/06	<u>Prática 8:</u> SDS-PAGE do lisado e da alfa-glicosidase “purificada” (procedimentos C e D)	Grazi e Teresa - LBBM/b07
20/06	<u>Aula Teórica 7:</u> Cinética Enzimática Experimental <i>Tratamento de dados da Prática 8 - Entrega de dados</i>	Terêsa
27/06	<u>Prática 9:</u> Caracterização da enzima “purificada”: $V_{\max}$ e K_m	Grazi e Teresa - LBBM/b07
04/07	<i>Tratamento de dados da Prática 9 – Entrega de dados</i> <u>Exercícios 7-8</u> <u>Tira Dúvidas: gerais e dos Exs 7-8</u>	Grazi
11/07	PROVA 2 (conteúdo de toda a disciplina)	Terêsa
18/07	PROVA REC	Grazi e Terêsa