

Enzimologia – QBQ2502 / 2º. Semestre de 2020

Objetivos: Aprofundar os conceitos da Enzimologia referentes aos mecanismos de ação, cinética, inibição, atividade em ambientes variados, modificação, reciclagem e aplicações em ciência, terapêutica e indústria.

Docentes: M. Terêsa Machini (mtmachini@iq.usp.br) e Sandro R. Marana (srmarana@iq.usp.br)

Data	Tema	Atividade	Responsável	Tempo real
15/Set	-	Apresentação	M. Terêsa e Sandro	Sim
22/Set	Equilíbrio Rápido e Estado Estacionário	Vídeo-aula	Sandro	Não
29/Set	Equilíbrio Rápido e Estado Estacionário	Discussão/Avaliação	Sandro	Sim
06/Out	Inibidores Reversíveis	Vídeo-aula	Sandro	Não
13/Out	Inibidores Reversíveis	Discussão/Avaliação	Sandro	Sim
20/Out	Enzimas Alostéricas	Vídeo-aula	Sandro	Não
27/Out	Enzimas Alostéricas	Discussão/Avaliação	Sandro	Sim
03/Nov	Mecanismos de Catálise	Vídeo-aula	Sandro	Não
10/Nov	Mecanismos de Catálise	Discussão/Avaliação	Sandro	Sim
17/Nov	Enzimas modificadas e não naturais Evolução dirigida	Vídeo-aula	M. Terêsa	Não
24/Nov	Enzimas modificadas e não naturais Evolução dirigida	Discussão/Avaliação	M. Terêsa	Sim
01/Dez	Imobilização de enzimas e nanobiocatalisadores	Vídeo-aula	M. Terêsa	Não
08/Dez	Imobilização de enzimas e nanobiocatalisadores	Discussão/Avaliação	M. Terêsa	Sim
15/Dez	Estabilização de enzimas em solventes orgânicos e em meios bifásicos	Vídeo-aula	M. Terêsa	Não
05/Jan	Estabilização de enzimas em solventes orgânicos e em meios bifásicos	Discussão/Avaliação	M. Terêsa	Sim
12/Jan	Aplicações de enzimas em processos químicos e dos seus inibidores em ciência e terapêutica	Vídeo-aula	M. Terêsa	Não
19/Jan	Aplicações de enzimas em processos químicos e de seus inibidores em ciência e terapêutica	Discussão/Avaliação	M. Terêsa	Sim

Bibliografias:

- Biochemistry, Voet D. e Voet J.G.
- Enzyme Kinetics: Behavior and Analysis of Rapide Equilibrium and Steady-State Enzyme System, I.H. Segel -
- Structure and Mechanism in Protein Science: A Guide to Enzyme Catalysis and Protein Folding, A. Fersht
- The nature of chemical innovation: new enzymes by evolution, *Q. Rev. Biophys.* 48(4), 404–410, 2015.
- Production of superparamagnetic nanobiocatalysts for green chemistry applications, *Appl Microbiol Biotechnol* 100:7281–7296, 2016.
- A general overview of support materials for enzyme immobilization: characteristics, properties, practical utility, *Catalysts*, 8, 92, 2018.
- Inhibition of the precursor and mature forms of HIV-1 protease as a tool for drug evaluation, *Sci.Rep.-Nature* 8, 10438, 2018.

Indicações de trechos de livros-textos e/ou outros materiais para leitura serão disponibilizadas para cada vídeo-aula, assim como o link para o vídeo do tema correspondente.

Avaliação:

Não haverá provas individuais.

Cada aula de discussão/avaliação será acompanhada de um exercício de avaliação para resolução e entrega em data especificada pelos professores (geralmente 7 dias após a divulgação). Esses exercícios (8) serão resolvidos em grupos a serem formados no 1º. dia de aula.

A média final individual será a média aritmética simples das notas nos exercícios de avaliação (8).

Critério de Aprovação: Entrega de todos os exercícios de avaliação nos prazos estabelecidos e Média final ≥ 5