

Universidade de São Paulo

Escola de Artes, Ciências e Humanidades

2. Semestre de 2021

ACH5533 – Fisiologia Humana I

Créditos aula: 4

Período: Quartas-feiras das 14:00 às 18:00 h

Curso: Biotecnologia

Módulo I: SNC e sistema cardiovascular

Professora: Elidamar Nunes de Carvalho Lima (elidamarnunes@usp.br)

Módulo II: Coagulação sanguínea e sistema respiratório

Professora: Viviane Abreu Nunes Cerqueira Dantas (vanunes@ib.usp.br)

i) OBJETIVOS

Essa disciplina tem como objetivo discutir, de forma integrada, os conhecimentos fundamentais da Morfologia, Fisiologia, Bioquímica e, quando pertinente, aspectos da Farmacologia dos sistemas nervoso, cardiovascular e respiratório. Esse conhecimento deve favorecer a atuação na área da Biotecnologia, abrindo perspectivas para que o estudante identifique potenciais aplicações dos assuntos tratados na disciplina nas situações da prática profissional.

ii) PROGRAMA

Sistema nervoso-SNC (MÓDULO I)

1. Organização estrutural e fisiológica do sistema nervoso;
2. Regulação autonômica;
3. Integração sensório-motora;
4. Contração muscular;
5. Transmissão nervosa e potencial de ação
6. Alvos de interesse de biotecnológico: drogas que podem ser usadas no tratamento de doenças.

Sistema Cardiovascular (MÓDULO I e início do II)

1. Estrutura e função do sistema cardiovascular;
2. Eletrofisiologia e hemodinâmica;
3. Pressão arterial e controle da pressão arterial;
4. Sangue e coagulação sanguínea;
5. Alvos terapêuticos de interesse biotecnológico: anticoagulantes e fibrinolíticos.

Sistema respiratório (MÓDULO II)

1. Morfofisiologia do sistema respiratório;
2. Ventilação e controle da ventilação;
3. Transporte e troca de gases;
4. Respiração celular;
5. Aplicações em Biotecnologia.

iii) ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de aulas expositivo - dialogadas, aulas práticas-vídeos, seminários, atividades em grupo-projeto biotecnológico do módulo sistema nervoso e cardiovascular. A nota final será composta por avaliações individuais e por notas atribuídas às atividades previstas ou não neste cronograma, que corresponderão a até 30% da nota final. As atividades não previstas poderão contar como parte desse percentual, ou como critério de participação para a avaliação final do aluno, a critério do docente.

iv) CONTROLE DA FREQUÊNCIA

A participação em **TODAS** as atividades propostas ao longo do semestre é fundamental uma vez que é através delas que os objetivos são alcançados.

v) BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. SILVERTHORN, D.U. Fisiologia Humana – Uma Abordagem Integrada – Ed. Manole, 2003.
2. LEHNINGER, A.L. Princípios de Bioquímica. Sarvier, 2a. ed. São Paulo, 2000.
3. Moore, Keith L. Fundamentos de anatomia clínica - Guanabara-Koogan, 2004.
4. SOBOTTA-BECKER, Atlas de Anatomia Humana - 18a. ed. Ed. Guanabara Koogan.
5. LENT, R. 100 bilhões de Neurônios, Atheneu, 2a. Edição, 2004.
6. Rang, H.P.; Dale, M.M.; Ritter; Flower, J.R. Farmacologia – 6a ed. 2007.
7. BERNE & LEVY. Fisiologia Humana, 6. Ed. 3. Tiragem, Elsevier, 2009.
8. Guyton & Hall. Tratado de Fisiologia Médica, 12. Ed. Ed. Elsevier, 2011.

Sites

<http://www.gla.ac.uk/ibls/fab/>

<http://anatline.nlm.nih.gov/AnatQuest/AwtCsViewer/aq-cutaway.html>

Semana	Data	Conteúdo	Responsável
1	18/08	Apresentação da disciplina - Apresentação/Discussão de artigo científico biotecnológico-Sistema nervoso.	Elidamar
2	25/08	- Organização estrutural e fisiológica do sistema nervoso - Sistema nervoso autônomo e regulação autonômica - Discussão de Artigo Científico/casos – Biotecnologia e Sistema Nervoso	Elidamar
3	01/09	- Transmissão nervosa e potencial de ação - Integração sensório-motora e contração muscular - Discussão de Artigo Científico/casos – Biotecnologia e motor/movimento	Elidamar
4	08/09	- Lesões e Infecções do Sistema Nervoso - Patologias/tumores do Sistema Nervoso - Discussão de Artigo Científico/casos – Biotecnologias/Patologias do SN	Elidamar
5	15/09	- Fármacos com ação no SNC - Discussão de Artigo Científico/casos – Biotecnologia Alvos farmacológicos	Elidamar
6	22/09	- Estrutura e função do sistema cardiovascular - Eletrofisiologia - Hemodinâmica, Pressão arterial e controle da pressão arterial - Discussão de Artigo Científico/casos – Biotecnologia Cardiovascular	Elidamar
7	29/09	- Alvos de interesse de biotecnológico - Apresentação/discussão de projetos biotecnológicos	Elidamar
8	06/10	- Apresentação/discussão de projetos biotecnológicos	Elidamar
9	13/10	Avaliação I	Elidamar
10	18 a 22/10	Semana de Biotec	Viviane/ Elidamar
11	27/10	Sangue e coagulação sanguínea - Alvos terapêuticos de interesse biotecnológico: anticoagulantes e fibrinolíticos	Viviane
12	03/11	Morfofisiologia do sistema respiratório	Viviane
13	10/11	Ventilação e controle da ventilação	Viviane
14	17/11	Transporte e troca de gases	Viviane
15	24/11	Respiração celular	Viviane
16	01/12	Aplicações em Biotecnologia/Atividade	Viviane
17	08/12	Avaliação II	Viviane
18	15/12	Substitutiva	Viviane
19	17/12	Encerramento do semestre	