



Escola de Artes, Ciências e Humanidades
Curso de Biotecnologia
ACH5533 – Fisiologia Humana I

2º Semestre de 2022

Docentes responsáveis:

Felipe Chambergo (fscha@usp.br) - <https://sites.usp.br/lbbp>

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

Créditos: 4

Período: Quarta-feira, 14:00 às 18:00 h

Local: sala 102, edifício I1

Objetivos:

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.

Programa:

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

Módulo II: Sistema Cardiovascular: 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.

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

Estratégias didáticas:

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de aulas expositivo - dialogadas, seminários e atividades em grupo.

Avaliação

Avaliação individual (A): Serão realizadas, ao longo do semestre, avaliações individuais com caráter cumulativo. Cada avaliação terá uma nota individual e peso conforme descrito no item "Critérios para aprovação".

Critérios para aprovação: Ao final do semestre cada aluno terá obtido uma Média Final, assim composta:

$[(A1*1 + A2*2 + A3*3)/6 \times 0,8] + (\text{Seminários} \times 0,2) = \text{MF}$

Média Final igual ou superior a 5, aluno aprovado;

Média Final entre 3 e 4,9 leva o aluno à Prova de Recuperação;

Média Final abaixo de 3, reprovação automática.

Prova Substitutiva: Caso tenha perdido UMA das formas de avaliação, você poderá realizar a prova substitutiva no final do semestre. Essa prova também tem caráter cumulativo e a nota obtida substitui a nota perdida com seu peso correspondente (ver fórmula). Esta prova substituirá apenas uma nota.

Os alunos serão avaliados pela frequência em todas as atividades da disciplina.

Norma de Recuperação: Os alunos que tiverem média entre 3 e 4,9 e frequência acima de 75% terão o direito de fazer prova de recuperação. A soma da média final mais a nota da prova de recuperação deve ser igual a dez para o aluno ser aprovado.

Seminário: O tema de seminário será definido durante a disciplina e deve estar relacionado a conteúdo e área de Biotecnologia. O seminário será apresentado de forma oral (15 minutos + 5 de discussão) e deve seguir a estrutura: título, introdução e justificativa, objetivos, material e métodos, resultados e discussão, perspectivas, e bibliografia segundo a norma ABNT. Apresentação em formato Power Point. Será avaliada a apresentação, desenvolvimento, participação de cada integrante, o conteúdo, o respeito ao tempo, e participação na fase de perguntas. O arquivo com o seminário apresentado deve ser entregue no dia da sua apresentação, juntamente com um documento contendo o título e o nome dos integrantes do grupo.

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>



Cronograma de Atividades

Semana	Data	Atividade	Docente
1	17/08	Apresentação da disciplina Organização estrutural e fisiológica do sistema nervoso I	Felipe
2	24/08	Organização estrutural e fisiológica do sistema nervoso II Sistema nervoso autônomo e regulação autonômica	Felipe
3	31/08	Transmissão nervosa e potencial de ação	Felipe
4	05-09/09	Recesso	
5	14/09	Integração sensório-motora e contração muscular	Felipe
6	21/09	Fármacos com ação no SNC Alvos de interesse biotecnológico	Felipe
7	28/09	Biologia e Sistema Nervoso Avaliação I	Felipe
8	05/10	Estrutura e função do sistema cardiovascular Eletrofisiologia	Viviane
9	19/10	Hemodinâmica Pressão arterial e controle da pressão arterial	Viviane
10	26/10	Semana de Biotecnologia	Viviane
11	09/11	Sangue e coagulação sanguínea Alvos terapêuticos de interesse biotecnológico: anticoagulantes e fibrinolíticos	Viviane
12	16/11	Morfofisiologia do sistema respiratório	Viviane
13	23/11	Ventilação e controle da ventilação	Viviane
14	30/11	Transporte e troca de gases	Viviane
15	07/12	Aplicações em Biotecnologia/Seminário	Viviane
16	14/12	Avaliação II	Viviane
17	21/12	Avaliação substitutiva	Viviane