



PLANO DE CURSO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Curso: Bacharelado em Biomedicina

Disciplina: Fisiologia e Biofísica

Professor: Caíque Silveira Martins da Fonseca **e-mail:** caique.fonseca@fasete.edu.br

Código: SAU06/1

Carga Horária: 100h

Créditos: 05

Pré-requisito(s): Anatomia Humana

Período: II

Ano: 2017.1

2. EMENTA:

Estudo fisiológico dos sistemas do corpo humano. Enfatiza a compreensão da integração destes sistemas para a manutenção da homeostase corporal. Compreende a abordagem dos princípios biofísicos que regem o comportamento dos diversos aspectos dos sistemas biológicos.

3. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:

Proporcionar ao estudante o conhecimento e o entendimento do funcionamento dos vários sistemas do corpo humano, com base no funcionamento da célula e seus mecanismos de regulação biológica.

4. OBJETIVO(S) ESPECÍFICOS(S) DA DISCIPLINA:

- Entender os conceitos básicos do funcionamento da célula;
- Reconhecer a fisiologia da contração muscular;
- Compreender os mecanismos envolvidos no funcionamento do sistema nervoso;
- Identificar e descrever as funções biológicas dos órgãos que atuam no sistema sensorial;
- Compreender e Sistematizar os conhecimentos sobre o funcionamento do sistema circulatório e da circulação de fluidos como um todo, no organismo humano;
- Analisar a aquisição e processamento de nutrientes e oxigênio pelo organismo, compreendendo os mecanismos de assimilação e utilização destes, bem como a geração de energia no corpo;
- Compreender os mecanismos envolvidos na regulação da temperatura corporal;
- Obter um panorama geral da fisiologia dos sistemas básicos do organismo humano, bem como os problemas derivados de seu mau funcionamento.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 – Introdução à fisiologia humana;

1.1 A célula e sua composição;

1.2 Sistemas funcionais da célula;

1.3 Controle genético da função celular;

1.4 Ambiente líquido da célula e transporte através da membrana celular.

2 – Unidade neuromuscular;

2.1 Nervos, potenciais de membrana e transmissão nervosa;

2.2 Anatomia funcional e contração do músculo.

3 – Sistema nervoso central;



- 3.1 A sinapse e os circuitos neurais básicos;
- 3.2 Interpretação dos sinais sensoriais pelo encéfalo;
- 3.3 Funções motoras da medula espinhal e do tronco cerebral;
- 3.4 Controle da atividade muscular pelo córtex cerebral, pelos gânglios e pelo cerebelo;
- 3.5 O sistema nervoso autonômico e o hipotálamo;
- 3.6 Padrões comportamentais.
- 4 – Sistemas sensoriais especiais;
 - 4.1 O olho;
 - 4.2 Audição, paladar e olfato;
- 5 – Sistema circulatório;
 - 5.1 Coração e sua regulação;
 - 5.2 Fluxo sanguíneo pela circulação sistêmica e sua regulação;
 - 5.3 Pressão arterial sistêmica e hipertensão;
 - 5.4 Insuficiência cardíaca e choque.
- 6 – Os líquidos corporais e os rins;
 - 6.1 Dinâmica da membrana capilar, os líquidos corporais e o sistema linfático;
 - 6.2 A função renal e a excreção de urina;
 - 6.3 Regulação da composição e do volume dos líquidos corporais; a bexiga urinária e a micção.
- 7 – Células sanguíneas, imunidade e coagulação do sangue;
 - 7.1 Células sanguíneas, hemoglobina e resistência à infecção;
 - 7.2 Imunidade e alergia;
 - 7.3 Coagulação do sangue, transfusão e transplante de órgãos.
- 8 – Sistema respiratório;
 - 8.1 Mecânica da respiração, fluxo sanguíneo pulmonar, transporte de oxigênio e de gás carbônico;
 - 8.2 Regulação da respiração e a fisiologia dos distúrbios respiratórios;
- 9 – Sistema digestivo e metabólico;
 - 9.1 Movimentos e secreções gastrintestinais e sua regulação;
 - 9.2 Digestão e assimilação de carboidratos, gorduras e proteínas;
 - 9.3 A energética dos alimentos e a nutrição.
- 10 – Temperatura corporal;
 - 10.1 Temperatura corporal e regulação térmica.
- 11 – Endocrinologia e reprodução;
 - 11.1 Introdução a endocrinologia: glândulas e atuação hormonal;
 - 11.2 Sistemas reprodutivos masculinos e femininos e seus hormônios.

6. METODOLOGIA DO TRABALHO:

A disciplina será desenvolvida com aulas expositivas e participativas com a utilização de quadro e slides, correlacionando a aula teórica com a identificação dos parasitos nas aulas práticas utilizando lâminas, bem como análises de artigos científicos da área e seminários temáticos que possam subsidiar as discussões.

7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

1ª Etapa de Avaliação:

- 05 Estudos Dirigidos – Valor: 01 ponto cada – Valor total: 5,0 pontos
- 01 Avaliação Parcial Escrita - Valor: 5,0 pontos – Valor total: 5,0 pontos



- Avaliação Institucional escrita, com questões dissertativas – valor: 10,0 (dez) pontos;

2ª Etapa de Avaliação:

- 05 Relatórios sobre as Atividades Práticas Efetuadas – Valor: 01 ponto cada – Valor total: 5,0 pontos
- 01 Avaliação Parcial Escrita - Valor: 5,0 pontos
- Avaliação Institucional escrita, com questões dissertativas – valor: 10,0 (dez) pontos.

2ª CHAMADA: Todo o conteúdo da disciplina - questões subjetivas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez);

PROVA FINAL: Todo o conteúdo da disciplina - questões subjetivas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez);

8. ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE:

Atendimento semanal, conforme prévio acordo com o professor, e através do e-mail: caique.fonseca@fasete.edu.br

9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GANONG, W. Fisiologia Médica. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GARCIA, Eduardo A. C. Biofísica: Bioeletricidade, bioacústica, biotermologia, biomecânica, bio-óptica, biofísica das radiações ionizantes, técnicas especiais. São Paulo: Sarvier, 2002.

GUYTON, A. C.: HALL, John E. Tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica básica. São Paulo: Atheneu, 2010.

OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BISHOP, Michael L. (org.). Química clínica: Princípios, procedimentos e correlações. São Paulo: Manole, 2010.

COLLINS, Carol H.; BRAGA, Gilberto L.; BONATO, Pierina S. (orgs.). Fundamentos de cromatografia. Campinas/SP: UNICAMP, 2006.

COSTA, Josemar Gurgel da. Biofísica das membranas. Recife: UFPE, 1997.

Fisiologia da nutrição na saúde e na doença: da biologia molecular ao tratamento. São Paulo: Atheneu, 2013. (CD-ROM)



GUYTON, A. C. Fisiologia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

JACOB, Stanley W; FRANCONI, Clarice Ashworth; LOSSOW, Walter J. Anatomia e fisiologia humana. Rio de Janeiro: Guanabara, 2011.

LOURA, Luís M. S; ALMEIDA, Rodrigo F. M de. Tópicos de biofísica de membranas. Lisboa: Lidel, 2004.

OLIVEIRA, Jarbas Rodrigues de. Biofísica: para ciências biomédicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

RHOADES, R. ; TANNER, G. A. Fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.

SAWAYA, Ana Lydia; LEANDRO, Carol Góis; WAITZBERG, Dan L. Fisiologia da nutrição na saúde e na doença: da biologia molecular ao tratamento. São Paulo: Atheneu, 2013.

WIDMAIER, Eric P.; RALF, Hershel; STRANG, Kevin T. Fisiologia Humana: os mecanismos das funções corporais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

11. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (*)

12. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (*)