



## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Bacharelado em Biomedicina			
<b>Disciplina:</b> FISILOGIA E BIOFÍSICA		<b>Código:</b> -	
<b>Professor:</b> Rafaell Batista Pereira		<b>E-mail:</b> rafaell.pereira@fasete.edu.br	
<b>CH Teórica:</b> 60h	<b>CH Prática:</b> 40h	<b>CH Total:</b> 100h	<b>Créditos:</b> 05
<b>Créditos:</b> 04			
<b>Pré-requisito(s):</b> Anatomia Humana			
<b>Período:</b> II		<b>Ano:</b> 2019.1	

### 2. COMPETÊNCIAS:

- Capacidade de intervir no processo de saúde-doença, nos diferentes níveis de atenção à saúde, considerando os determinantes biológicos, psicológicos, ambientais, sociais, culturais, econômicos e políticos;
- Capacidade de produzir e incorporar devidamente tecnologias para cuidar, ensinar, gerenciar e pesquisar em biomedicina e saúde;
- Capacidade de aplicar o método científico para resolução de problemas relacionados ao exercício da biomedicina e saúde.

### 3. EMENTA:

Estudo e integração das funções dos vários órgãos e sistemas do corpo humano, com base nas inter-relações entre o funcionamento das células, dos órgãos e sistemas do corpo e seus mecanismos de regulação, integrando e relacionando outras áreas de conhecimento com o funcionamento do corpo humano. Estudo dos mecanismos fisiológicos que ocorrem no organismo humano.

### 4. OBJETIVO DA APRENDIZAGEM:

- 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;
- O aluno deverá identificar e descrever as funções biológicas dos órgãos que atuam nos mecanismos fisiológicos;
- Desenvolver habilidades para compreender o funcionamento geral dos órgãos e sistemas;
- Reconhecer estruturalmente e funcionalmente os diversos aparelhos e sistemas do corpo humano;
- Conhecer a fisiologia no corpo humano, bem como desenvolver habilidades para aplica-las na prática clínica da biomedicina.

### 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

**UNIDADE I** – Introdução; Funcionamento do sistema locomotor e sensorial

1. - Introdução a 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;

**UNIDADE II: Fisiologia Cardiopulmonar e hematológica**

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. Sistema respiratório;

- 6.1 Mecânica da respiração, fluxo sanguínea pulmonar, transporte de oxigênio e de gás carbônico;
- 6.2 Regulação da respiração e a fisiologia dos distúrbios respiratórios;



### **UNIDADE III: Fisiologia hematológica e digestória.**

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 digestivo e metabólico;
  - 8.1 Movimentos e secreções gastrintestinais e sua regulação;
  - 8.2 Digestão e assimilação de carboidratos, gorduras e proteínas;
  - 8.3 A energética dos alimentos e a nutrição.

### **UNIDADE IV: Fisiologia Nefroexcretora, reprodutora e digestória.**

9. Os líquidos corporais e os rins;
  - 9.1 Dinâmica da membrana capilar, os líquidos corporais e o sistema linfático;
  - 9.2 A função renal e a excreção de urina;
  - 9.3 Regulação da composição e do volume dos líquidos corporais; a bexiga urinária e a micção.
  
10. Endocrinologia e reprodução;
  - 10.1 Introdução a endocrinologia: glândulas e atuação hormonal;
  - 10.2 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, slides, e métodos ativo baseado em casos clínicos, gamificação e charadas abordando conteúdo da disciplina.

- Abordagem comunicativa dos textos trabalhados;
- Atividades com a plataforma Canvas/AVA (“Quiz”, questionários, fórum de discussões e vídeo aula)
- Interpretação de casos clínicos para o conhecimento da fisiologia e aplicação a biomedicina
- Leitura individual e/ou em grupos;
- Interações de atividades, individualmente;
- Atividades práticas com tensiometro e oxímetro de pulso;
- Gamificação com o aplicativo “Quiz Up” elaborado pelo professor da disciplina;



- Estudos dirigidos com questões subjetivas acerca de temas dos sistemas abordados no conteúdo programático;
- Atividade com uso do “QR CODE”, caçada ao tesouro.

## **7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

### **AVALIAÇÃO:**

#### **1ª. ETAPA DE AVALIAÇÃO:**

- ✓ Resolução de 05 Estudos dirigidos sobre os temas propostos pelo professor (artigos científicos da área) em sala de aula, no valor de 2,0 (dois) pontos cada, totalizando 10,0 (Dez) pontos. Sendo divididos em dois blocos de 5,0.
- ✓ Avaliação escrita, com questões dissertativas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez) pontos.
- ✓ **Avaliação Institucional Escrita, contemplando questões dissertativas e) questões objetivas, individual, no valor de 10,0 (dez) pontos.**

#### **2ª. ETAPA DE AVALIAÇÃO:**

- ✓ Avaliação parcial escrita, com questões dissertativas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez) pontos.
  - ✓ **Avaliação Institucional Escrita, contemplando questões dissertativas e questões objetivas, individual, no valor de 10,0 (dez) pontos.**
- a) **2ª CHAMADA:** A ser aplicada na data provável de **25/06** – Todo o conteúdo da disciplina - questões subjetivas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez);
- b) **PROVA FINAL:** A ser aplicada na data provável de **06/07**– Todo o conteúdo da disciplina - questões subjetivas e objetivas; individual; valor: 10,0 (dez);

## **8. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:**

Conforme prévio acordo com o professor

## **9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  
GANONG, William. **Fisiologia Médica**. 22 ed. 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.



### **10. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2010.  
GUYTON, A. C. **Fisiologia humana**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.  
JACOB, Stanley W.; FRANCONI, Clarice Ashworth; LOSSOW, Walter J. **Anatomia e fisiologia humana**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2011.  
RHOADES, R.; TANNER, G. A. **Fisiologia médica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.  
WIDMAIER, Eric P.; RALF, Hershel; STRANG, Kevin T. **Fisiologia Humana: os mecanismos das funções corporais**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### **11. LEITURA COMPLEMENTAR:**

<https://www.fasete.edu.br/internas/biblioteca/servicos/recursos.php>

Artigos complementares:

<https://repositorio.bc.ufg.br/xmlui/bitstream/handle/ri/15032/Artigo%20-%20Francisco%20Luiz%20de%20Marchi%20Netto%20-%202004.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

[https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Nardi/publication/287750998\\_Female\\_sexual\\_hormones\\_and\\_mood\\_disorders/links/56868f9408aebccc4e13a886/Female-sexual-hormones-and-mood-disorders.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Nardi/publication/287750998_Female_sexual_hormones_and_mood_disorders/links/56868f9408aebccc4e13a886/Female-sexual-hormones-and-mood-disorders.pdf)

<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v6n4/13873>

### **12. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:**

#### **PIT – PORTAL ACADÊMICO**

### **13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica da FASETE.