



Programa de Disciplina de Graduação

Dados da Disciplina

Departament DEPTO. FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA
Código: FSL1027 **Carga Horária** 105 **Créditos** 6
Nome: FISIOLOGIA - F

Objetivos

Identificar aspectos básicos da fisiologia celular e das funções dos diferentes sistemas que constituem o organismo bem como os mecanismos que envolvem essas funções, de forma a capacitar e exercitar o raciocínio científico e o desempenho profissional.

Conteúdo Programático

PROGRAMA

UNIDADE 1 - CÉLULA: FENÔMENOS DE MEMBRANA

- 1.1 - Introdução à Fisiologia Humana: Homeostasia
- 1.2 - Biomembranas: estrutura e características.
 - 1.2.1 - Mecanismos de transporte através das membranas.
 - 1.2.2 - Bioeletrogênese: Potencial de repouso e Potencial de ação.

UNIDADE 2 - FISIOLOGIA DO TECIDO NERVOSO

- 2.1 - Transmissão sináptica.
 - 2.1.1 - Sinapses excitatórias e inibitórias.
 - 2.1.2 - Principais neurotransmissores.
 - 2.1.3 - Mecanismos de sinalização celular.

UNIDADE 3 - FISIOLOGIA DO TECIDO MUSCULAR

- 3.1 - Conceito e funções dos músculos.
- 3.2 - Classificação fisiológica do tecido muscular.
- 3.3 - Propriedade do tecido muscular.
- 3.4 - Transmissão mio-neural.
- 3.5 - Fisiologia do músculo esquelético.
 - 3.5.1 - Estruturas celulares relacionadas à contração.
 - 3.5.2 - Mecanismos intracelulares para a contração e relaxamento da fibra.
 - 3.5.3 - Unidades motoras.
- 3.6 - Fisiologia do músculo liso.
 - 3.6.1 - Estruturas celulares relacionadas à contração.
 - 3.6.2 - Mecanismos intracelulares para a contração e relaxamento da fibra.
- 3.7 - Fisiologia do músculo cardíaco.
 - 3.7.1 - Estruturas celulares relacionadas à contração.
 - 3.7.2 - Mecanismos intracelulares para a contração e relaxamento da fibra.

UNIDADE 4 - SISTEMA NERVOSO

- 4.1 - Organização funcional.
- 4.2 - Sistema sensitivo.
 - 4.2.1 - Sensações somáticas, mecanorreceptivas, dolorosas e térmicas.
 - 4.2.2 - Receptores: vias de condução e centros somestésicos.
 - 4.2.3 - Principais mecanismos de transmissão da dor.
- 4.3 - Sistema motor.
 - 4.3.1 - Reflexos medulares.
 - 4.3.2 - Funções do tronco cerebral e gânglios da base.
 - 4.3.3 - Controle cortical e cerebelar.
- 4.4 - Sistema nervoso autônomo.
 - 4.4.1 - Sistema nervoso simpático: características, localização, neurotransmissores e receptores.
 - 4.4.2 - Sistema nervoso parassimpático: características, localização, neurotransmissores e receptores.
- 4.5 - Funções superiores do córtex: Sono, vigília, memória e aprendizado.

UNIDADE 5 - SANGUE

- 5.1 - Composição, propriedades físicas e funções.
- 5.2 - Volemia: tipos e variações.
- 5.3 - Funções das proteínas plasmáticas.
- 5.4 - Hemácias: número e funções.
 - 5.4.1 - Produção, vida média e destruição.
- 5.5 - Leucócitos: número, tipos e funções.
- 5.6 - Coagulação do sangue e suas fases.

UNIDADE 6 - SISTEMA CARDIOVASCULAR

Programa de Disciplina de Graduação

- 6.1 - Fibra cardíaca.
 - 6.1.1 - Sincício funcional.
 - 6.1.2 - Propriedades.
 - 6.1.3 - Gênese e condução do impulso.
 - 6.1.4 - Excitação rítmica do coração.
- 6.2 - Ciclo cardíaco.
 - 6.2.1 - Sístole e diástole.
 - 6.2.2 - Funções das válvulas.
 - 6.2.3 - Débito cardíaco.
- 6.3 - Regulação da função cardíaca.
- 6.4 - Circulação sistêmica.
 - 6.4.1 - Funções dos diferentes segmentos do leito vascular.
 - 6.4.2 - Pressão sanguínea.
 - 6.4.3 - Dinâmica das trocas capilares.
 - 6.4.4 - Retorno venoso.

UNIDADE 7 - SISTEMA RESPIRATÓRIO

- 7.1 - Mecânica respiratória.
 - 7.1.1 - Funções das vias aéreas.
 - 7.1.2 - Expansões e retração da cavidade torácica.
 - 7.1.3 - Volumes e capacidades pulmonares.
 - 7.1.4 - Ventilação alveolar.
- 7.2 - Composição do ar alveolar.
- 7.3 - Membrana alveolar.
 - 7.3.1 - Difusão dos gases a nível de pulmão.
- 7.4 - Transporte sanguíneo do oxigênio e gás carbônico.
- 7.5 - Difusão dos gases a nível dos tecidos e células.
- 7.6 - Controle da Respiração.

UNIDADE 8 - SISTEMA DIGESTÓRIO

- 8.1 - Tubo digestivo: musculatura e inervação, motilidade, fases da digestão.
- 8.2 - Mastigação e salivação.
- 8.3 - Deglutição.
- 8.4 - Função do estômago.
- 8.5 - Regulação da Secreção gástrica.
 - 8.5.1 - Funções do intestino delgado.
- 8.6 - Secreção biliar e pancreática e sua regulação.
- 8.7 - Digestão de carboidratos, proteínas e lipídios.
- 8.7 - Absorção de carboidratos, proteínas e lipídios.
- 8.8 - Funções do intestino grosso.
 - 8.8.1 - Absorção de água no tubo digestivo.
- 8.9 - Reflexo da defecação.

UNIDADE 9 - SISTEMA URINÁRIO

- 9.1 - Composição dos líquidos intra e extracelulares.
- 9.2 - Rim.
 - 9.2.1 - Funções.
 - 9.2.2 - Fluxo sanguíneo renal e Filtração glomerular.
 - 9.2.5 - Reabsorção e secreção tubular.
 - 9.2.6 - Regulação do volume e da concentração do líquido extracelular: Papel do ADH, da Aldosterona e do mecanismo da sede.
 - 9.2.7 - Depuração renal.
- 9.3 - Micção e Diurese.

UNIDADE 10 - SISTEMA ENDÓCRINO

- 10.1 - Princípios gerais de fisiologia endócrina.
 - 10.1.1 - Conceito de hormônios.
 - 10.1.2 - Sistemas de sinalização.
 - 10.1.3 - Sistemas de retroalimentação.
 - 10.1.4 - Natureza química dos hormônios.
 - 10.1.5 - Síntese e secreção dos hormônios.
 - 10.1.6 - Modo de ação.
- 10.2 - Hipotálamo e hipófise.
 - 10.2.1 - Eixo Hipotálamo - Hipófise - Glândulas alvo.
 - 10.2.2 - Hormônios da adeno-hipófise e suas ações.
 - 10.2.3 - Hormônios da neurohipófise e suas ações.
- 10.3 - Tireóide.
 - 10.3.1 - Síntese dos hormônios tireoidianos.
 - 10.3.2 - Controle da secreção tireoidiana.
 - 10.3.3 - Mecanismo de ação dos hormônios tireoidianos.
 - 10.3.4 - Função dos hormônios tireoidianos.
- 10.4 - Hormônios calcitrotróficos.



Programa de Disciplina de Graduação

- 10.4.1 - Hormônio paratireóideo.
- 10.4.2 - Calcitonina.
- 10.4.3 - Vit D3.
- 10.5 - Adrenais.
- 10.5.1 - Córtex adrenal.
- 10.5.1.1 - Controle da secreção e função dos mineralocorticóides.
- 10.5.1.2 - Controle da Secreção e função dos glicocorticóides.
- 10.5.1.3 - Secreção e função dos andrógenos adrenais.
- 10.5.2.- Medula adrenal.
- 10.5.2.1 - controle da secreção e ação das catecolaminas.
- 10.6 - Pâncreas endócrino.
- 10.6.1 - Somatostatina e polipeptídeo pancreático.
- 10.6.2 - Secreção e ação da insulina.
- 10.6.3 - Secreção e ação do glucagon.
- 10.6.4 - Regulação da concentração sanguínea de glicose.
- 10.7- Testículos.
- 10.7.1 - Controle hormonal da função testicular.
- 10.7.2 - Secreção, mecanismo de ação e função da testosterona.
- 10.8 - Ovários.
- 10.8.1 - Controle hormonal da função ovariana.
- 10.8.2 - Ciclo ovariano: fase folicular , ovulação e fase lútea.
- 10.8.3 - Interrelação entre hormônios ovarianos e hipotalâmico-hipofisiários.
- 10.8.4 - Ciclo endometrial e menstrual.
- 10.8.5 - Função dos hormônios ovarianos.
- 10.9 - Hormônios na gravidez.
- 10.9.1 - Gonadotrofina coriônica humana.
- 10.9.2 - Síntese de hormônios esteróides pela placenta.
- 10.9.2 - Somatotrofina coriônica e demais fatores hormonais.
- 10.10 - Lactação
- 10.11 - Função da prolactina
- 1.012 - Função da ocitocina

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AIRES, M. M. Fisiologia. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 1232p.
- BEAR, M. F. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 857p.
- BERNE, R.M. Fisiologia. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 1082p.
- CONSTANZO, L. Fisiologia. 3. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 492p.
- GUYTON, A.C. Fisiologia humana. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabarra-Koogan, 1988. 564p.
- GUYTON, A.C. Tratado de Fisiologia Humana. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1115p
- HOUSSAY, B. A. Fisiologia humana de Houssay. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1124p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CURI, R., PROCÓPIO, J. Fisiologia Básica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabarra-Koogan, 2009. 828p.
- WIDMAIER, E.P., RAFF, H., STRANG, K.T. VANDER, SHERMAN ; LUCIANO Fisiologia humana: os mecanismos das funções corporais. 9. Ed. Rio de Janeiro: Guanabarra-Koogan, 2006. 795p.