Plano de Ensino-Aprendizagem

Roteiro de Atividades

Curso: Fonoaudiologia e Informática Biomédica

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
| RFM0006 | Fisiologia Humana |

|  |  |
| --- | --- |
| Período(s) de oferecimento | 2o. período |
| CARGA HORÁRIA | |
| PRESENCIAL | 54 |
| ESTUDO DIRIGIDO | 6 |
| TOTAL | 60 |

**CONTEXTO:**

Introduzir ao aluno conhecimento dos mecanismos de funcionamento dos sistemas orgânicos, tendo em vista uma visão da importância de cada um deles e do funcionamento integrado do organismo. Sendo uma disciplina básica das ciências biológicas, ela é fundamental para todos os cursos da área de ciências biomédicas e da saúde.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

Introduzir os alunos aos princípios básicos do funcionamento do corpo humano, dando ênfase aos sistemas orgânicos individuais, e a manutenção da constância do meio interno

**MATRIZ DE COMPETÊNCIAS:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **O que será aprendido?** | **Como será aprendido?** | **Como será a avaliação?** |
| Objetivos de aprendizagem | Estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas na disciplina | Avaliação |
| - Compreender o conceito de homeostase e manutenção desta pelos sistemas fisiológicos.  - Compreender os mecanismos e conceitos básicos do transporte de solutos através da membrana biológica e de osmose.  - Compreender os mecanismos e conceitos básicos da bioeletrogênese, excitabilidade, transmissão sináptica e contração muscular.  -Compreender os princípios e aspectos básicos dos sistemas sensoriais, motores e o sistema nervoso autônomo.  - Compreender os princípios e aspectos básicos das propriedades do coração, dos vasos sanguíneos e do controle da pressão arterial  -Compreender os princípios e aspectos básicos da fisiologia respiratória e do transporte de gases.  -Compreender os princípios e aspectos básicos da manutenção da constância do meio interno pelos rins.  - Compreender os princípios e aspectos básicos dos processos digestórios e da absorção de nutrientes.  - Compreender os princípios e aspectos básicos do sistema endócrino, reprodutivo, do controle hormonal do desenvolvimento e do metabolismo | -Aulas expositivas.  -Resolução de exercícios.  -Estudos orientados.  -Plantões de dúvidas. | Provas teóricas. |

**ROTEIRO DA DISCIPLINA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CURSO: Fonoaudiologia/Informática Biomédica** | | | | **COORDENADOR DA DISCIPLINA: Prof. Dr. Ricardo M. Leão** | | | |
| **CÓDIGO: RFM0006** | | | **ANO: 2019** | **NOME DA DISCIPLINA: Fisiologia Humana** | | | |
| **Data** | **Horário** | **Local** | **Turma** | **Tema da atividade** | **Objetivos de Aprendizagem/ Resultados esperados** | **Estratégias de Ensino & Aprendizagem** | **Docente responsável** |
| 3/8 | 10:00-12:00 |  | Todos | Introdução a Fisiologia-Transporte através das membranas. | -Introduzir os alunos ao estudo da Fisiologia, ao conceito de homeostase e da manutenção do meio interno e aos métodos de estudo experimentais em Fisiologia animal.  -Compreender os conceitos de solução, difusão, permeabilidade e transporte através de membranas, transporte ativo, canais e transportadores.  Compreender os conceitos de osmose, osmolaridade, pressão osmótica e tonicidade; entender os mecanismos de permeabilidade hidráulica da membrana celular. | Aula expositiva | RML |
| 4/8 | 16:00-18:00 |  | Todos | Bioeletrogênese  Potencial de repouso e de ação | -Entender os conceitos de potencial e corrente elétricas, potencial de equilíbrio eletroquímico de um íon e da geração da diferença de potencial de repouso através da membrana.  -Compreender as bases iônicas do potencial e ação no nervo, e da condução do impulso nervoso ao longo do axônio. | Aula expositiva | RML |
| 10/8 | 10:00-12:00 |  | Todos | Neurotrasmissão e contração muscular | - Compreender e consolidar os mecanismos fisiológicos envolvidos na transmissão sináptica, em especial os eventos que ocorrem na Junção Neuromuscular e como o Sistema Nervoso induz contrações no músculo esquelético.  - Entender o Mecanismo de Contração da Musculatura Esquelética; como se dá o Acoplamento Excitação-Contração-Pontes Cruzadas-Contração Muscula; Somação e Tetania. | Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula  Resolução de exercícios via Moodle. | EC |
| 11/8 | 16:00-18:00 |  | Todos | Sensibilidade Somática | -Compreender a distribuição e organização dos receptores sensoriais cutâneos.  -Compreeender e consolidar o mecanismo de transdução e codificação da informação sensorial.  - Entender a organização das vias de transmissão sensorial e o processamento integrativo da informação sensorial pelo Sistema Nervoso Central. | Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula  Resolução de exercícios via Moodle. | EC |
| 17/8 | 10:00-12:00 |  | Todos | Sistema Motor | -Compreender a distribuição e organização dos receptores sensoriais musculares e sua importância na resposta motora.  - Compreender os mecanismos fisiológicos envolvidos no movimento reflexo: Reflexo de Estiramento e Reflexo Miotático Inverso;  -Entender a organização hierarquia anatômica do Sistema Nervoso Motor e como essas estruturas neurais modulam e controlam o movimento, desde os mais simples que são os Reflexos Motores Espinhais até Movimentos Posturais e Controle Voluntário da Movimento. | Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula  Resolução de exercícios via Moodle. | EC |
| 18/08 | 16:00-18:00 |  | Todos | Sistemas sensoriais – audição e visão | -Compreender os mecanismos fisiológicos envolvidos na transdução da informação auditiva e na fototransdução.  -Entender que esses sistemas também apresentam uma organização topográfica da condução e processamento dessas informações sensoriais. | Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula  Resolução de exercícios via Moodle. | EC |
| 24/8 | 10:00-12:00 |  | Todos | Sistema nervoso autônomo | -Compreender e consolidar os mecanismos fisiológicos de controle involuntário das funções glandulares e viscerais.  - Compreender vários reflexos viscerais e também ajustes viscerais que acompanham diversos comportamentos executados ao longo do dia, tais como: controle neural involuntário e voluntário do esvaziamento da bexiga; o barorreflexo e o reflexo pupilar;  - Entender a organização e funcionamento do sistema entérico | Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula  Resolução de exercícios via Moodle. | EC |
| 25/8 | 16:00-18:00 |  | Todos | Funções cerebrais superiores | Entender os mecanismos básicos de processamento cortical superior; aprendizado e memória. | Aula expositiva | EC |
| 31/08 | 10:00-12:00 |  | Todos | Estudo dirigido |  |  | EC-RML |
| **1/**  **9** | **16:00-18:00** |  | **Todos** | **Prova 1** |  |  | **EC/RML** |
| 14/  9 | 10:00-12:00 |  | Todos | Propriedades do Músculo Cardíaco e Eletrocardiograma – ciclo cardíaco | Entender as principais propriedades funcionais do músculo estriado cardíaco: excitabilidade, ritmicidade, condutibilidade e contratilidade.  Conhecer as bases fisiológicas do eletrocardiograma.  Entender o ciclo cardíaco quanto às pressões, volumes e fluxo nas câmaras cardíacas. Estabelecer a relação entre os fenômenos do ciclo cardíaco e o eletrocardiograma. | Aula expositiva | JPC |
| 15/9 | 16:00-18:00 |  | Todos | Circulação Arterial, Venosa e Capilar | Compreender a hemodinâmica circulatória nos diferentes territórios do sistema vascular: sistema arterial, microcirculação e retorno venoso. | Aula expositiva | JPC |
| 21/9 | 10:00-12:00 |  | Todos | Mecanismos de Controle da Pressão Arterial | Compreender os principais mecanismos pelos quais o organismo é capaz de manter a pressão arterial dentro de estreitos limites de variações. | Aula expositiva | JPC |
| 22/9 | 16:00-18:00 |  | Todos | Filtração glomerular –Transporte Tubular | Introdução a fisiologia renal e as funções do rim; rever a anatomia básica do nefro; compreender o processo e as forças envolvidas na filtração glomerular; compreender o controle da pressão de filtração glomerular pelas arteríolas aferentes e eferentes; compreender o conceito de taxa de filtração glomerular, fluxo plasmático renal e depuração renal, e os métodos usados para mensurar esses valores; compreender os mecanismos básicos de reabsorção e secreção dos principais solutos do corpo. Compreender os papéis dos diferentes segmentos do nefro nesses processos. | Aula expositiva | RML |
| 28/9 | 10:00-12:00 |  | Todos | Regulação renal da osmolaridade e do volume extracelular | -Introduzir o aluno ao conceito de água livre, e do papel do rim em controlar o balanço hídrico do organismo; compreender os mecanismos de reabsorção de água pelo nefro; compreender as diferenças de permeabilidade de água dos diferentes segmentos do nefro; compreender o papel dos osmoreceptores centrais e do hormônio anti-diurético, e seu mecanismo em promover a reabsorção de água.  -Compreender o papel do sódio extracelular no controle do volume do líquido extracelular; compreender o papel dos barorreceptores como sensores de volume;  -Compreender o papel do sistema renina-agiontesina-aldosterona na reabsorção tubular do sódio; | Aula expositiva | RML |
| 29/9 | 16:00-18:00 |  | Todos | Discussão de exercícios (fisiologia Renal) | -Resolver dúvidas relacionadas a exercícios distribuídos previamente. | -Estudo dirigido | RML |
| 5/10 | 10:00-12:00 |  |  | Discussão de exercícios (fisiologia cardiovascular) | -Resolver dúvidas relacionadas a exercícios distribuídos previamente. | -Estudo dirigido | JPC |
| **6/10** | **16:00-18:00** |  | **Todos** | **Prova 2** |  |  | **JPC/RML** |
| 13/10 | 16:00-18:00 |  | Todos | Mecânica da Ventilação Pulmonar e Transporte dos gases | Compreender como a arquitetura do pulmão serve a função pulmonar, como o pulmão é sustentado e movimentado, como o gás chega aos alvéolos, como o equilíbrio entre o sangue e os gases determina a troca gasosa, como os gases cruzam a barreira hematogasosa e como os gases são levados aos tecidos periféricos. | Aula expositiva | DJM |
| 26/10 | 10:00-12:00 |  | Todos | Controle da ventilação pulmonar | Compreender a geração central do ritmo e do padrão respiratório, bem como o controle sensorial da respiração. | Aula expositiva | DJM |
| 27/10 | 16:00-18:00 |  | Todos | Discussão dos assuntos (Fisiologia Respiratória) | Discussão das dúvidas e questões relacionadas aos tópicos da mecânica da ventilação pulmonar, transporte dos gases e controle da ventilação. | Discussões de questões orientadoras em grupos | DJM |
| 3/11 | 16:00-18:00 |  | Todos | Motilidade e Secreções do tubo digestório- | - Reconhecer a estrutura e organização da parede gastrointestinal;  - Compreender as etapas envolvidas na contração e relaxamento do músculo liso;  - Compreender a motilidade nos segmentos do TGI;  - Reconhecer os mecanismos neurais de controle da mastigação e deglutição;  - Identificar a importância do esvaziamento gástrico e como ele é regulado;  - Identificar a composição e a função das secreções do TGI: salivar, gástrica, biliar e pancreática;  - Compreender os mecanismos de regulação das secreções do TGI;  - Reconhecer a regulação do reflexo de defecação | Aula expositiva | RSS |
| 9/11 | 10:00-12:00 |  |  | Digestão e absorção de nutrientes | Identificar o funcionamento das enzimas digestivas, pH ótimos e subprodutos da catálise.  - Compreender os mecanismos celulares de absorção dos macronutrientes da dieta (lipídeos, proteínas e carboidratos).  - Compreender os mecanismos de absorção de água, eletrólitos e vitaminas pelo epitélio intestinal.  - Reconhecer as características do epitélio intestinal e sua função no processo de absorção. | Aula expositiva | RSS |
| 10/11 | 16:00-18:00 |  | Todos | Organização do sistema endócrino | Explicar as funções dos hormônios, suas características gerais e como pode ocorrer o controle de sua secreção. Explicar o princípio de contra-regulação negativa. | Aula expositiva | JPC |
| 16/11 | 10:00-12:00 |  | Todos | Sistema hipotálamo-hipófise-adrenal | - Descrever o sistema hipotálamo-hipófise-glândula-alvo.  -Explicar a secreção dos hormônios das adrenais | Aula expositiva | JPC |
| 17/11 | 16:00-18:00 |  | Todos | Glândula tireóide/  Crescimento e desenvolvimento | -Descrever a síntese e efeito dos hormônios tireoidianos.  Descrever a participação dos hormônios tireoidianos no desenvolvimento do sistema nervoso e as consequências de sua deficiência congênita, quando não reposto. | Aula expositiva | JPC |
| 23/11 | 10:00-12:00 |  | Todos | Pâncreas endócrino e diabetes | Identificar/descrever as ações metabólicas da insulina no fígado, tecido adiposo e muscular. Explicar as consequências da falta da ação da insulina no metabolismo da glicose. Identificar os hormônios que contra-regulam as ações da insulina. Explicar as ações do glucagon. | Aula expositiva. | JPC |
| 24/11 | 16:00-18:00 |  | Todos | Hormônios sexuais e sistema reprodutor | Explicar o funcionamento das estruturas que produzem as células germinativas e garantem a reprodução. Entender o papel das gonadotrofinas e hormônios sexuais na função reprodutiva. Entender o ciclo reprodutivo feminino. | Aula expositiva. | JPC |
| 30/11 |  |  | Todos | Estudo | Dia livre para estudo/plantão de dúvidas |  | RSS/JPC |
| **1/12** | **16:00-18:00** |  | **Todos** | **Prova 3** |  |  | **DJM/RSS/JPC** |
| 18/1/21 | 10:00-12:00 |  |  | Recuperação |  |  |  |

**REFERÊNCIAS para leitura:**

**-Berne & Levy. FISIOLOGIA 7ª edição. Elsevier.**

**-Boron&Bolpaep. FISIOLOGIA MÉDICA. 2ª edição. Elsevier**

**-Constanzo. FISIOLOGIA. 5ª edição. Elsevier.**