



UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Centro de Ciências da Saúde
Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho



CURSO: EDUCAÇÃO FÍSICA

Disciplina: FISIOLÓGIA EI/EBA – CFF 204 (Bacharelado-noturno)

Período 06/07/2018 a 15/12/2018

Duração do curso: 09/08/2018 a 13/12/2018

2º Semestre 2018

Horário: 5ª e 6ª Feiras – 18h às 20h00

Sala: C1-002

Período da disciplina – 3º Período

Caráter da disciplina – OBRIGATÓRIA

Requisitos: BMA 132 – Anatomia para Educação Física e IQB 122 – Bioquímica EF

Carga horária – 60 h

Nº de créditos: 3 (três)



| Coordenação: | Titulação: | UFRJ desde: | Programa: | Lab. |
|--|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| Prof. Juliana Guimarães Martins Soares jmsoares@biof.ufrj.br | Doutor | 2012 | Fisiologia | G2-009 |
| Professores | | | | |
| Daiane da Rocha Janner rj.daiane@gmail.com | Doutora | 2018 | Fisiologia | G2-019 |
| Rodrigo Fortunato rodrigof@biof.ufrj.br | Doutor | 2011 | Fisiologia | GSS-031 |

Colaborador: Erli Magalhães Junior

EMENTA:

Neuro: Neurônio e glia. Potencial de repouso e de ação. Condução do impulso nervoso. Junção neuromuscular. Receptores farmacológicos. Mecanismos de contração muscular. Reflexos, postura e locomoção. Sistema nervoso autônomo. **Renal:** composição corpórea. Transporte através de membranas celulares. Anatomia funcional do rim. Filtração glomerular. Função tubular. Influência do rim na regulação da pressão arterial. Homeostasia. **Digestório:** organização anatômica. Fases da digestão. Inervação. Funções secretadoras. Digestão. Funções de absorção do tubo digestivo. Funções motoras do tubo gastrointestinal.

AValiação:

A disciplina de Fisiologia está dividida em 3 (três) blocos que serão ministrados ao longo do semestre letivo. Para cada bloco, haverá pelo menos uma avaliação.

Critério de aprovação:

O aluno que obtiver média aritmética dos três blocos igual ou superior a 5,0 (cinco), será aprovado.

(Resolução CEG nº 15/71)

NÃO HAVERÁ PROVA FINAL.

MF = média aritmética dos três blocos

FREQUÊNCIA:

A presença é obrigatória em, pelo menos, 75% das atividades curriculares. Desta forma, o aluno que faltar a mais que 25% das aulas, poderá ser reprovado (Resolução CEG nº 15/71).

REVISÃO DE PROVAS:

O aluno poderá requerer a revisão de prova no prazo de até 48 horas, a partir da data de divulgação das notas (Resolução CEG nº 4/96). O pedido de revisão deve ser feito na Secretaria de Graduação de Biofísica (Sala G1-002), no horário de 08h as 14h00.

As notas serão afixadas no quadro de avisos referentes à Disciplina, situado no corredor do Bloco “C” e no site do Instituto de Biofísica (<http://www.biof.ufrj.br/pt-br/disciplinasoutras>).

2ª CHAMADA:

O aluno que não comparecer a qualquer uma das provas poderá recorrer a **2ª CHAMADA** dentro do **prazo de 72 horas** (a partir da data da realização da prova), apresentando **ATESTADO MÉDICO** que comprove realmente que o(a) solicitante esteja acometido(a) de doença infecto contagiosa ou no último período de gestação. Somente serão consideradas as solicitações plenamente justificadas.

O requerimento de 2ª chamada deve ser feito na Secretaria de Graduação de Biofísica (Sala G1-002), no horário de 08h as 14h00.

Outras informações pertinentes à disciplina poderão ser obtidas na Secretaria de Graduação do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho - CCS - Bloco "G", sala G1-002, de 08h às 14h00.

PROGRAMA

| DATA | HORÁRIO | ASSUNTO | PROFESSOR |
|---------------------------------|----------------------|---|---|
| NEUROFISIOLOGIA | | | 20h/aula |
| 09/08 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Introdução ao estudo do Sistema Nervoso (SN) – Organização geral do SN; sistemas aferentes, eferentes e integrativos; morfologia neuronal, polaridade funcional (direcionalidade); fisiologia neuronal (metabolismo, síntese protéica e transporte axonal). Potencial de repouso – Membrana neuronal; canais iônicos passivos; distribuição iônica; gradientes de concentração e elétrico; potencial de equilíbrio; bomba Na/K. | Juliana Soares |
| 10/08 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Potencial receptor – Receptores sensoriais; canais iônicos ativos; potencial receptor (eletrotônico); qualidade, intensidade, temporalidade e localização dos estímulos. Labirinto vestibular - morfologia; órgãos otolíticos, codificação da força da gravidade e acelerações lineares; canais semicirculares, codificação das acelerações angulares. Geração e propagação do potencial de ação (PA) – canais iônicos ativos (sensíveis à voltagem); PA (auto-propagado) despolarização e repolarização; velocidade de condução do PA (diâmetro axonal e mielinização); anestésicos locais. | Juliana Soares |
| 16/08 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Transmissão e modulação da informação – a junção neuromuscular, liberação de transmissor (acetilcolina); canais iônicos ativos sensíveis ao transmissor; potencial de placa motora; inativação do transmissor. Neurotransmissores; síntese e armazenamento; liberação; potenciais pós-sinápticos excitatórios e inibitórios. Neuromoduladores; síntese e armazenamento; liberação e ações. | Juliana Soares |
| 17/08 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Introdução aos sistemas sensoriais, somestesia e dor – importância dos sistemas sensoriais para cognição e controle motor; vias ascendentes, organização hierárquico-paralela; convergência e propriedades funcionais (campo receptor); organização topográfica (somatotopia). | Juliana Soares |
| 23/08 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | 1ª AVALIAÇÃO DE NEUROFISIOLOGIA | Juliana Soares |
| 24/08 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Introdução ao Sistema Motor – organização geral do sistema motor; integração sensorio-motora; organização hierárquico-paralela; o motoneurônio alfa (via final comum); unidade motora, densidade de inervação. Contração muscular e tipos de unidade motora – morfologia do músculo estriado esquelético; unidade funcional do músculo (sacômero); actina e miosina e a contração muscular; mecanismos de controle da força muscular (frequência de ativação e recrutamento); tipos de unidade motora (contração lenta, contração rápida não fatigável, contração rápida fatigável); distribuição dos tipos de unidade motora nos músculos e nos indivíduos (fatores genéticos). | Juliana Soares Erli Magalhães Junior |
| 30/08 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Receptores musculares – Fuso neuromuscular (codificação de variação de tamanho), morfo-fisiologia, aferentes Ia (dinâmico) e II (estático), eferência gama. Órgão tendíneo de Golgi, aferente Ib (codificação de tensão). Reflexos medulares e marcha (Medula) – organização geral da medula; agrupamentos de motoneurônios; preparação de medula isolada; reflexos medulares (vias e função), miotático (controle de comprimento), tendíneo (controle de tensão), de retirada e coçar (proteção); marcha medular (circuitos rítmicos). | Juliana Soares Erli Magalhães Junior |

| | | | |
|-----------------------------|---------------|---|--|
| 31/08 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Postura (Tronco Cerebral) – mecanismos compensatórios e antecipatórios de controle postural. Núcleos do tronco cerebral e vias de controle postural, núcleos vestibulares, tecto óptico, formação reticular, núcleo rubro; aprendizado de controle postural. Controle motor (Córtex) – organização do córtex motor (córtex motor primário, área motora suplementar e córtex pré-motor) e vias descendentes (tratos córtico-espinhais); aprendizado motor. Cerebelo e Núcleos da Base - organização e funções motoras. | Juliana Soares Erli Magalhães Junior |
| 06/09 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | S. Nervoso Autônomo (SNA) e Homeostase – controle do meio interno; divisões funcionais do SNA (gastroentérica, simpático, e parassimpático); preparação para ação e restauração; controle endócrino; controle motivacional. | Juliana Soares |
| 07/09 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | FERIADO | |
| 13/09 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | 2ª AVALIAÇÃO DE NEUROFISIOLOGIA | Juliana Soares |
| FISIOLOGIA DIGESTIVA | | | 20h/aula |
| 14/09 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Músculo Liso – Descrição da musculatura lisa do tubo digestivo e seu comportamento fisiológico (contração espontânea e quiescente). Descrição dos fenômenos elétricos que determinam sua movimentação e descrição do processo de contração. | Rodrigo Fortunato |
| 20/09 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Mastigação, Deglutição e Secreção Salivar – Descrição da mastigação, componentes envolvidos, seus efeitos e sua importância. Descrição detalhada do processo de deglutição. Descrição das glândulas salivares, da síntese das salivas primária e secundária e de seus componentes iônicos e proteicos. Controle da secreção salivar. | Rodrigo Fortunato |
| 21/09 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Trânsito Esofágico – Descrição detalhada da passagem do alimento pelo esôfago, incluindo a peristalse esofágica e o controle nervoso de contração e relaxamento das musculaturas estriada e lisa do esôfago. | Rodrigo Fortunato |
| 27/09 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Enchimento Gástrico – Descrição dos esfíncteres esofágicos e de sua função. Descrição da entrada e depósito de alimento no estômago, citando as divisões anatômicas e fisiológicas deste órgão. Descrição dos movimentos no estômago. | Rodrigo Fortunato |
| 28/09 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Esvaziamento Gástrico – Movimentos de esvaziamento do estômago, seus controles nervosos e bomba pilórica. Controle do esvaziamento gástrico citando os componentes químicos, mecânicos e nervosos. | Rodrigo Fortunato |
| 04/10 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Secreção Gástrica – Produção de ácido clorídrico e da secreção alcalina do estômago, descrição das glândulas oxínticas e pépticas e das pepsinas. Controle da síntese de ácido clorídrico, feedback gastrina-HCl. | Rodrigo Fortunato |
| 05/10 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Secreções Pancreática e Biliar, Movimento Intestinal – Componentes iônicos e proteicos da secreção pancreática, atuação das enzimas encontradas e regulação de sua síntese. Componentes da secreção biliar, importância dos sais biliares, sua síntese e reciclagem. | Rodrigo Fortunato |
| 11/10 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Trânsito no Cólon e Defecação – Movimentos no cólon e estímulos dos movimentos de massa, absorção da água e sais. Processo de defecação, controles nervosos dos movimentos no cólon sigmóide, reto e esfíncteres anais. | Rodrigo Fortunato |
| 12/10 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | FERIADO | |
| 18/10 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Digestão e Absorção – Reações bioquímicas durante a digestão dos principais componentes da dieta, enzimas envolvidas e compartimentos do tubo digestivo onde elas ocorrem. Absorção no intestino delgado dos açúcares, gorduras, aminoácidos e dos principais íons, moléculas e/ou estruturas envolvidas no seu transporte. | Rodrigo Fortunato |
| 19/10 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | SIAC | |
| 25/10 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA DIGESTIVA | Rodrigo Fortunato |

| FISIOLOGIA RENAL | | | 20h/aula |
|---------------------------|----------------------|--|---------------------------|
| 26/10 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Compartimentos líquidos corporais: Líquidos intracelular e extracelular: Definição e composição; Osmolaridade e Osmose. | Daiane da Rocha Janner |
| 01/11 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Anatomia morfofuncional do rim: Funções do rim; Anatomia e vascularização do rim; Unidade funcional do rim: Néfron (classificação, constituição e estrutura). | Daiane da Rocha Janner |
| 02/11 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | FERIADO | |
| 8/11 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Filtração Glomerular: Definição, estrutura da barreira de filtração, regulação; Taxa de Filtração Glomerular; Fluxo Sanguíneo Renal; Auto-regulação renal. | Daiane da Rocha Janner |
| 9/11 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Mecanismos de reabsorção: Transporte de solutos através da membrana (passivo, ativo primário e secundário); Papel das ATPases transportadoras; Reabsorção de sódio, glicose, aminoácidos; Reabsorção nos diferentes segmentos dos túbulos renais. | Daiane da Rocha Janner |
| 15/11 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | FERIADO | |
| 16/11 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | RECESSO | |
| 22/11 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | 1ª AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA RENAL | Daiane da Rocha Janner |
| 23/11 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Mecanismos de secreção: Transporte de solutos; Secreção de potássio e próton; Manipulação de potássio e sódio ao longo do néfron. | Daiane da Rocha Janner |
| 29/11 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Hormônios que atuam nos rins: Balanço de cálcio e fósforo. Controle do volume: Sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA); Fator natriurético atrial (FAN); Mecanismos de controle da pressão arterial. | Daiane da Rocha Janner |
| 30/11 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | Controle da osmolaridade: Hormônio antidiurético (ADH); Mecanismo de ação; Regulação hormonal durante exercícios e aclimatação ao calor. | Daiane da Rocha Janner |
| 6/12 5ª Feira | 18:00 – 20:00 | Equilíbrio ácido-base: Sistemas-tampões; Secreção de próton, reabsorção de bicarbonato; Papel da anidrase carbônica; Desempenho nos exercícios em alta altitude. | Daiane da Rocha Janner |
| 7/12 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | 2ª AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA RENAL | Daiane da Rocha Janner |
| 13/12 6ª Feira | 18:00 – 20:00 | AVALIAÇÃO DE 2ª CHAMADA (Todos os blocos) | Juliana Soares |

Programa sujeito a alterações no decorrer do semestre;

As avaliações de 2ª chamada dos blocos poderão ser antecipadas pelos professores durante do semestre. Havendo antecipação de prova de 2ª chamada, esta não se repetirá na data previamente fixada no calendário;