



UFRJ

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



CURSO: EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO VESPERTINO

Disciplina: FISILOGIA EI – CFF 204

Período 06/08/2018 a 14/12/2018

Duração do curso: 16/08/2018 a 14/12/2018

2º Semestre 2018

Horário: 5ª e 6ª Feiras - 13h30 às 15h10min

Sala: L-11ss



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. Claudio de Azevedo Canetti ccanetti@biof.ufrj.br	Doutor	2006	Fisiologia	C1-024
Professores				
Hilda Petrs Silva	Doutor	2010	Fisiologia	G2-019
Christianne Bandeira de Melo	Doutor	2006	Fisiologia	C1-024
Glaecir Dias	Doutor	2014	Fisiologia	G1-060

Colaboradores: Rafael Lani

EMENTA:

Neuro: Neurônio e glia. Potencial de repouso e de ação. Condução do impulso nervoso. Junção neuromuscular. Receptores farmacológicos. Mecanismos de contração muscular. Adaptação ao exercício. Reflexos de postura. 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

FREQÜÊNCIA:

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 às 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.

MONITORIA

Marcação de horário para monitoria pelo email: monitoria.fisiologiae1@gmail.com ou na Secretaria de Graduação de Biofísica (Sala G1-002), no horário de 08h as 14h00.

Monitores:

Ingrid Moura de Oliveira – Segundas-feiras, das 12:00h às 13:00h.

João Vítor Gallo Esteves – Terças-feiras, das 12:00h às 13:00h.

Aliny dos Santos Carvalho – Quartas-feiras das 12:00 às 13:00h.

Caroline Lima – Quintas-feiras, das 12:00 às 13:00h.

Jailson Santos da Silva Júnior – Sextas-feiras, das 12:00h às 13:00h.

Bibliografia Adotada para Neurofisiologia:

Lent, R. (2010). *Cem Bilhões de Neurônios*. 2a Edição. São Paulo: Ed. Atheneu.

Capítulo 1: Primeiros Conceitos da Neurociência.

Capítulo 3: As Unidades do Sistema Nervoso.

Capítulo 4: O Chips neurais.

Capítulo 6: Os Detectores do Ambiente.

Capítulo 7: Os Sentidos do Corpo

Segunda prova de neurofisiologia:

Capítulo 11: O Corpo se Move

Capítulo 12: Alto Comando Motor

Capítulo 14: O Organismo sob Controle

Bibliografia complementar para Neurofisiologia:

SHOLL-FRANCO, A. Bases morfofuncionais do sistema nervoso In: Neuropsicologia Hoje. 2a. Edição (pp. 25-48). Porto Alegre: Grupo A Artmed, 2015.

Bear, M.F.; Lonnors, B.W.; Paradiso, M.A. (2010). *Neurociências – Desvendando o Sistema Nervoso*. 2a Edição. Rio Grande do Sul: Ed. ArtMed.

Carlson, N. (2010). *Fisiologia do Comportamento*. São Paulo: Ed. Manole.

Kandel, E.R.; Schwartz, J.H.; Jessel, T.M. (2009). *Fundamentos da Neurociência e do Comportamento*. São Paulo: Ed. Manole.

Kolb, B.; Whishaw, I.Q. (2011). *Neurociência do comportamento*. São Paulo: Manole.

Lambert, K.; Kinsley, G.H. (2006). *Neurociência Clínica – as bases neurobiológicas da saúde mental*. Porto Alegre: Artmed Editora.

Maquet, P.; Smith, C.; Stickgold, R. (2005). *Sleep and brain plasticity*. Oxford: Oxford University Press.

Purves, D.; Augustine, G.J.; Fitzpatrick, D.; Katz, L.C.; LaMantia, A.-S. & McNamara, J.O. (2005). *Neurociências*. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed Editora.

Schiffman, H.R. (2005). *Sensação e percepção*. 5ª Ed. Rio de Janeiro/RJ: Editora LTC.

Outras informações pertinentes a 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
16/08 5ª feira	13:30 – 15:10	Introdução ao sistema nervoso Desenvolvimento e organização do sistema nervoso (SN). Introdução à estrutura e ao funcionamento do SN. Tipos celulares e suas características morfofuncionais.	Hilda Petrs Silva
17/08 6ª feira	13:30 – 15:10	Bioeletrogênese Excitabilidade celular. Fluxos iônicos, permeabilidade, condutância, resistência e voltagem. Potencial de equilíbrio de diferentes íons. Definição e características dos potenciais de repouso em células excitáveis e não excitáveis. Respostas elétricas não-propagáveis e propagáveis. Importância da polarização para células excitáveis e suas características. Limiar de excitabilidade. Definição do potencial de ação. Fisiologia do potencial de ação e suas características elétricas. Propagação de correntes iônicas: propagação tônica e condução do potencial de ação. O papel da bainha de mielina na condução axonal.	Hilda Petrs Silva
23/08 5ª feira	13:30 – 15:10	Transmissão sináptica Conceito de sinapse. Classificação das sinapses e seus elementos pré- e pós-sinápticos: tipos e mecanismos de liberação dos neurotransmissores. Respostas pós-sinápticas e os receptores sinápticos. Mecanismos de interrupção ou bloqueio da transmissão sináptica. Agonistas e antagonistas farmacológicos e o uso de toxinas. Integração sináptica.	Hilda Petrs Silva
24/08 6ª feira	13:30 – 15:10	Receptores sensoriais: Modalidades e submodalidades sensoriais e a importância para a propriocepção. Tipos e exemplos de receptores sensoriais: mecanorreceptores, termorreceptores, quimiorreceptores e fotorreceptores. Vias de processamento sensorial. Codificação de localização, intensidade e duração do estímulo sensorial. Receptores fásicos x tônicos.	Hilda Petrs Silva
30/08 5ª feira	13:30 – 15:10	Somestesia e dor: Anatomia funcional do sistema somestésico. Codificação de localização e o conceito de campo receptor. Vias ascendentes anterolateral e da coluna dorsal. Organização geral do córtex somestésico. Representação topográfica em S1. A plasticidade cortical e o efeito de lesões centrais e periféricas na representação somatosensorial.	Hilda Petrs Silva
31/08 6ª feira	13:30 – 15:10	Organização dos sistemas motores, medula e reflexos Tipos de movimentos. Organização geral dos sistemas motores somáticos e viscerais. Tipos de células musculares, características e propriedades de inervação. Funções motoras e estruturas de controle central: medula espinhal, tronco cerebral, córtices motor primário, pre-motor e motor suplementar, cerebelo e núcleos da base. Organização da medula: unidade motora, a via final comum e a distribuição topográfica dos motoneurônios na medula espinhal. Integração sensório-motora na medula x controle descendente. Reflexos medulares: classificação e constituintes celulares e funcionais.	Hilda Petrs Silva
06/09 5ª feira	13:30 – 15:10	Sistema vestibular, cerebelo, os ajustes posturais e locomoção O sistema vestibular como detector antigravitário, de deslocamento linear e angular. A célula ciliar. Os sistemas de detecção vestibulares: mácula e canais semicirculares. Vias de projeção: tálamo-cortical, cerebelar e medular. O conceito de ajuste postural compensatório, desencadeado por ativação vestibular, visual ou somestésica x ajuste postural antecipatório, inserido no contexto de um plano de movimentos. Estrutura, padrão de conexões e funções cerebelares. Aprendizagem e performance. Circuitos medulares responsáveis pela locomoção.	Hilda Petrs Silva Rafael Lani
13/09 5ª feira	13:30 – 15:10	Controle encefálico do movimento e integração sensório-motora Vias descendentes: sistemas medial e lateral. Controle Postural. Organização do córtex motor. Definição e exemplos de "integração sensorial e motora". As grandes vias corticais de processamento visual: ventral x dorsal. O córtex parietal posterior e a integração multisensorial para o movimento. O circuito parieto-frontal e o seu papel na execução de movimentos visualmente guiados. Neurônios espelhos.	Hilda Petrs Silva
14/09 6ª feira	13:30 – 15:10	Fisiologia do sistema autônomo O sistema nervoso autônomo como efetor funcional visceral. Subdivisões autônomas. Tipos celulares e suas características farmacológicas. Funções autônomas e a homeostase. Circuitos corticais e sub-corticais que participam do processamento emocional.	Hilda Petrs Silva
20/09 5ª feira	13:30 – 15:10	Avaliação Neurofisiologia	Hilda Petrs Silva
FISIOLOGIA RENAL			16h/aula
21/09 6ª feira	13:30 – 15:10	Compartimentos líquidos corporais: Líquidos intracelular e extracelular: Definição e composição; Osmolaridade e Osmose.	Glacir Dias
27/09 5ª feira	13:30 – 15:10	Anatomia morfofuncional do rim: Funções do rim; Anatomia e vascularização do rim; Unidade funcional do rim: Néfron (classificação, constituição e estrutura).	Glacir Dias
28/09 6ª feira	13:30 – 15:10	Filtração Glomerular: Definição, estrutura da barreira de filtração, regulação; Taxa de Filtração Glomerular; Fluxo Sanguíneo Renal; Auto-regulação renal.	Glacir Dias
4/10 5ª feira	13:30 – 15:10	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.	Glacir Dias

		Mecanismos de secreção: Transporte de solutos; Secreção de potássio e próton; Manipulação de potássio e sódio ao longo do néfron.	
5/10 6ª feira	13:30 – 15:10	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	Glacir Dias
11/10 5ª feira	13:30 – 15:10	Controle da osmolaridade: Hormônio antidiurético (ADH); Mecanismo de ação; Regulação hormonal durante exercícios e aclimação ao calor	Glacir Dias
25/10 5ª feira	13:30 – 15:10	Equilíbrio ácido-base: Sistemas-tampões; Secreção de próton, reabsorção de bicarbonato; Papel da anidrase carbônica; Desempenho nos exercícios em alta altitude	Glacir Dias
26/10	13:30 – 15:10	AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA RENAL	Glacir Dias
FISIOLOGIA DIGESTIVA			20h/aula
1/11 5ª feira	13:30 – 15:10	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.	Claudio Canetti
8/11 5ª feira	13:30 – 15:10	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.	Claudio Canetti
9/11 6ª feira	13:30 – 15:10	Trânsito Esofágico e Enchimento Gástrico – 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. 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	Claudio Canetti
22/11 5ª feira	13:30 – 15:10	Esvaziamento Gástrico - Movimentos de esvaziamento do estômago, seus controles nervosos e bomba pilórica. Controle do esvaziamento gástrico citando os componentes químicos, mecânicos e nervosos. 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.	Claudio Canetti
23/11 6ª feira	13:30 – 15:10	Digestão intestinal	
29/11 5ª feira	13:30 – 15:10	. 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.	Christianne Bandeira de Melo
30/11 6ª feira	13:30 – 15:10	; 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.	Christianne Bandeira de Melo
6/12 5ª feira	13:30 – 15:10	. 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.	Christianne Bandeira de Melo
7/12 6ª feira	13:30 – 15:10	AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA DIGESTIVA	Christianne Bandeira de Melo
13/12 5ª feira	13:30 – 15:10	Revisão com monitores	Christianne Bandeira de Melo
14/12 6ª feira	13:30 – 15:10	Segunda chamada para todos os blocos	Claudio Canetti

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;