



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOFÍSICA CARLOS CHAGAS FILHO

**CURSO: EDUCAÇÃO FÍSICA**

Disciplina: CFF204-FISIOLOGIA EI/EFA (Licenciatura – Turma A)

Período 06/03/2017 a 08/07/2017

1º Semestre 2017

Duração do curso: 08/03/2017 a 07/07/2017

Horário: 4ª e 6ª feiras – 08h às 10h00

Local: L06-ss

Salas para as atividades de Neurofisiologia, C1-010 e G0-004. Os demais blocos utilizarão a sala L06ss.

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. Alfred Sholl Franco asholl@biof.ufrj.br neurofisiologia@ufrj.br	Doutor	2002	Fisiologia	G0-015
Professores				
Cristina Maeda Takiya	Doutor	1978	Fisiologia	C1-037
Márcia Alves Marques Capella	Doutor	1992	Fisiologia	C1-016

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 gastro-intestinal.

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 (www.biof.ufrj.br/graduacao/disciplinas-em-outros-cursos).

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.

Bibliografia Adotada para Neurofisiologia:

- Lent, R. (2010). *Cem Bilhões de Neurônios*. 2a Edição. São Paulo: Ed. Atheneu.
- A1 - Capítulo 2: Neurônios e Glia.
 - A1 - Capítulo 3: A Membrana Neuronal em Repouso.
 - A1/A2 - Capítulo 4: O Potencial de Ação.
 - A2 - Capítulo 5: Transmissão Sináptica.
 - A3-A4 - Capítulo 6: Os Detectores do Ambiente.
 - A3-A6 - Capítulo 11: Os Sistemas Auditivo e Vestibular.
 - A3/A4 - Capítulo 12: O Sistema Sensorial Somático.
 - A5 - Capítulo 13: O Controle Espinhal do Movimento.
 - A6/A7 - Capítulo 14: Controle Encefálico do Movimento.
 - A8/A9 - Capítulo 15: Controle Químico do Encéfalo e do Comportamento.
 - A8/A9 - Capítulo 16: Motivação.

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.
- 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.

Gabinete Virtual do Professor Alfred Sholl Franco, com o conteúdo e controle de presença para o bloco de neurofisiologia: <http://www.cienciasecognicao.org/cecnudcen>.

HORÁRIOS DE MONITORIA EM NEUROFISIOLOGIA PARA OS ALUNOS

- Ingrid Moura de Oliveira – Segundas-feiras, das 12:00h às 13:00h.
- Caroline Lima – Quartas-feiras, das 12:00 às 13:00h.
- João Vítor Gallo Esteves – Quintas-feiras, das 12:00h às 13:00h.
- Jailson Santos da Silva Júnior – Sextas-feiras, das 12:00h às 13:00h.

Alem destes dias, os monitores estarão disponíveis para a mediação dos Grupo de Discussão Temática (GDT), cujo resultado será apresentado pelos grupos em sala de aula, nos dias 31/03 e 07/04. Cada grupo terá 10 minutos para apresentação do tema e 5 min para discussão com a turma. Será realizada avaliação do conteúdo dos GDT em sala de aula. Os alunos deverão apresentar e disponibilizar as apresentações para os demais alunos da turma (formato powerpoint).

PROGRAMA

DATA	HORÁRIO LOCAL	NEUROFISIOLOGIA	PROFESSOR
08/03 4ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala C1-10)	Módulo 1 - Excitabilidade e comunicação no sistema nervoso (Aula 1). Apresentação do Curso e Divisão dos Grupos de Discussão Temática (GDT). Atividades práticas: - Organização Geral do Sistema Nervoso – Programa 3D Brain (andróide e IOS). - Montagem de circuitos - Programa Neural Network Simulator (andróide e IOS).	Alfred Sholl Monitores Caroline, Ingrid, João Vitor e Jailson
10/03 6ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala C1-10)	Módulo 1 - Excitabilidade e comunicação no sistema nervoso (Aula 2). - Discussão sobre células do sistema nervoso e circuito neurais. Atividades práticas: - Prática de eletroestimulação e codificação de sinais. - Avaliação de conhecimento: Módulo 1 (www.Kahoot.it)	Alfred Sholl Monitor Jailson
15/03 4ª Feira (BAW)	08:00 – 10:00 (Hall do Anfiteatro Quinhentão, Bloco K)	Semana do Cérebro do Rio de Janeiro (Aula 3) Atividades Práticas sobre funções superiores, sistemas sensoriais e sistemas motores.	Alfred Sholl Monitora Caroline
22/03 4ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala G0-004)	Módulo 2 – Sistemas Sensoriais (Aula 4). Atividades práticas: - Discriminação e adaptação sensorial; Leitura e escrita Braille; Comparação de Pesos.	Alfred Sholl Monitora Caroline
24/03 6ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala C1-10)	Módulo 2 – Sistemas Sensoriais (Aula 5). Atividades práticas: - Caixa de percepção e ilusões. - Avaliação de conhecimento: Módulo 3 (www.Kahoot.it) - Pesquisa e preparo das apresentações dos GDT (uso NTIC).	Alfred Sholl Monitor Jailson
29/03 4ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala G0-004)	Módulo 3 – Integração Sensório-motora (Aula 6). Atividades práticas: - Reflexos medulares; Aprendizado motor (estrela) – 1º registro; Prancha de equilíbrio.	Alfred Sholl Monitora Caroline
31/03 6ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala C1-10)	Módulo 3 – Integração Sensório-motora (Aula 7). Atividades práticas: - Aprendizado motor (estrela) – 2º registro; Controle motor (óculos prismáticos). - Avaliação de conhecimento: Módulo 3 (www.Kahoot.it) - Apresentação dos GDT 1, 2, 3 e 4.	Alfred Sholl Monitor Jailson
05/04 4ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala G0-004)	Módulo 4 – Controle Motor Somático e Autônomo (Aula 8). Atividades práticas: - Aprendizado motor (estrela) – 3º registro; Tempo de reação (régua); Coordenação motora (malabares - http://pt.wikihow.com/Fazer-Malabarismo).	Alfred Sholl Monitora Caroline
07/04 6ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala C1-10)	Módulo 4 – Controle Motor Somático e Autônomo (Aula 9). Atividades práticas: - Aprendizado motor (estrela) – 4º registro e comparação; Registro de funções autônomas (sedentário x condicionado). - Avaliação de conhecimento: Módulo 4 (www.Kahoot.it) - Apresentação dos GDT 5, 6, 7 e 8.	Alfred Sholl Monitor Jailson
12/04 4ª Feira	08:00 – 10:00 (Sala C1-10)	Avaliação final de Neurofisiologia (Aula 10). - Avaliação do aprendizado e discussão sobre o conteúdo e metodologia utilizada. - Entrega dos trabalhos finais dos GDT.	Alfred Sholl Monitora Caroline
14/04	Feriado Sexta-feira Santa		
FISIOLOGIA RENAL			20h/aula
19/04 4ª Feira	08:00 – 10:00	Compartimentos líquidos corporais: - Líquidos intracelular e extracelular: Definição e composição. - Osmolaridade, Osmose. Anatomia morfofuncional do rim: - Funções do rim - Anatomia e vascularização do rim. - Unidade funcional do rim: Néfron (classificação, constituição e estrutura).	Marcia Capella
21/04	Feriado Tiradentes		
26/04 4ª Feira	08:00 – 10:00	Filtração Glomerular : - Definição, estrutura, regulação. - Taxa de Filtração Glomerular. - Fluxo Sanguíneo Renal. Auto-regulação renal.	Marcia Capella
28/04 6ª Feira	08:00 – 10:00	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.	Marcia Capella

03/05 4ª Feira	08:00 – 10:00	Mecanismos de secreção: - Transporte de solutos. - Secreção de potássio e próton. - Manipulação de potássio e sódio ao longo do néfron.	Marcia Capella
05/05 6ª Feira	08:00 – 10:00	1ª AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA RENAL	Marcia Capella
10/05 4ª Feira	08:00 – 10:00	Controle do volume: - Sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) - Fator natriurético atrial (FAN) - Mecanismos de controle da pressão arterial. - Pressão arterial e exercício;	Marcia Capella
12/05 6ª Feira	08:00 – 10:00	Controle da osmolaridade : - Hormônio antidiurético (ADH) - Mecanismo de ação; - Regulação hormonal durante exercícios e aclimatação ao calor;	Marcia Capella
17/05 4ª Feira	08:00 – 10:00	Equilíbrio ácido-base: - Sistemas-tampões. - Secreção de próton, reabsorção de bicarbonato. - Papel da anidrase carbônica. - Desempenho nos exercícios em alta altitude.	Marcia Capella
19/05 6ª Feira	08:00 – 10:00	Metabolismo do cálcio e do fosfato: - Cálcio e fosfato no líquido extracelular e no plasma; - Função da vitamina D. - Absorção e excreção de cálcio e de fosfato e papel da vit. D.	Marcia Capella
23-25/05	Evento Conhecendo a UFRJ		
31/05 4ª Feira	08:00 – 10:00	2ª AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA RENAL	Marcia Capella
FISIOLOGIA DIGESTÓRIA			18h/aula
02/06 6ª Feira	08:00 – 10:00	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.	Cristina Takyia
07/06 4ª Feira	08:00 – 10:00	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 rotéicos. Controle da secreção salivar;	Cristina Takyia
09/06 6ª Feira	08:00 – 10:00	Trânsito Esofágico e Enchimento Gástrico – Descrição detalhada da passagem do alimento pelo esôfago, incluindo a peristalse esofagiana 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.	Cristina Takyia
14/06 4ª Feira	08:00 – 10:00	1ª AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA DIGESTÓRIA	Cristina Takyia
15-16/06	Feriado e recesso Corpus Christi		
21/06 4ª Feira	08:00 – 10:00	Esvaziamento Gástrico - Movimentos de esvaziamento do estômago, seus controles nervosos e bomba pilórica. Controle do esvaziamento gástrico citando os componentes químicos, mecânicos e nervosos. 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.	Cristina Takyia
23/06 6ª Feira	08:00 – 10:00	Secreções Pancreática e Biliar – 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. Histofisiologia do Fígado;	Cristina Takyia
28/06 4ª Feira	08:00 – 10:00	Motilidade intestinal e Trânsito no Cólon - Movimentos no cólon e estímulos dos movimentos de massa, absorção da água e sais.	Cristina Takyia
30/06 6ª Feira	08:00 – 10:00	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.	Cristina Takyia
04/07 4ª Feira	08:00 – 10:00	2ª AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA DIGESTIVA	Cristina Takyia
07/07 6ª Feira	08:00 – 10:00	AVALIAÇÃO DE 2ª CHAMADA (Todos os blocos)	Alfred Sholl