



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE DISCIPLINA

NOME				COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Bases Fisiológicas de Protostômios e Deuterostômios I				Ciências Biológicas	BIOL0084	2020.1
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 30 h	PRÁT: 30 h	HORÁRIOS: Terças-feiras (13 às 15 h) – Aula teórica Terças-feiras (15 às 17 h) – Aula prática (BA)			
Pré-requisitos:						
Co-requisitos:						
CURSOS ATENDIDOS					SUB-TURMAS	
Ciências Biológicas					B2 (Aula teórica) BA (Sub-turma prática) BB (Sub-turma prática)	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)					TITULAÇÃO	
Eduardo Miranda Dantas					Doutor	
EMENTA						
Estudo da fisiologia humana. Volume e composição dos líquidos corporais e princípios da fisiologia celular. Neurofisiologia sensorial e motora; Fisiologia da contração muscular, cardiovascular, respiratória, renal, digestória, reprodutora e endócrina.						
OBJETIVOS						
a) Geral Compreender os princípios básicos da fisiologia humana.						
b) Específicos Os objetivos específicos são compreender:						
1. A compartimentalização dos fluidos corporais, fisiologia celular; volume e composição dos fluidos corporais; características das membranas celulares; Transportes através das membranas celulares; potenciais de repouso da membrana; potenciais de ação; período refratários;						
2. Aspectos morfofuncionais do sistema nervoso: sistema nervoso central e seus componentes; sistema nervoso periférico e seus componentes; neurofisiologia sensorial: vias sensoriais; mecanismos de transdução e codificação da informação sensorial; campos receptivos; sistemas sensoriais: coluna dorsal (tato, pressão e propriocepção); ântero-lateral (dor, tato, temperatura); fusos musculares e órgãos tendinosos de Golgi; princípios gerais da motricidade: movimentos voluntários e vias córticoespiniais e córticonucleares; movimentos reflexos: reflexo miotático, miotático inverso, flexor de retirada e extensão;						
3. As bases moleculares da contração muscular; integração funcional; o ciclo das pontes cruzadas; acoplamento excitação-contração; fisiologia do músculo liso;						
4. Estrutura e função do sistema cardiovascular. As divisões do sistema circulatório; O circuito do sangue; componentes gerais do sistema vascular: artérias, arteríolas, capilares, vênulas e veias; Eletrofisiologia cardíaca:						
5. Ritmicidade do coração; potenciais de ação cardíacos; bases iônicas dos potenciais de ação cardíacos; marca-passo cardíaco; condução do impulso cardíaco; efeitos do sistema nervoso autônomo no coração; contratilidade cardíaca; função e estrutura do músculo cardíaco; acoplamento excitação-contração no músculo cardíaco; A bomba cardíaca: batimento cardíaco; o ciclo cardíaco; mecanismo de Frank-Starling; pressão arterial; regulação em curto e longo prazo da pressão arterial;						
6. Os pulmões: organização morfofuncional da árvore respiratória; espaço morto anatômico e fisiológico; trocas gasosas nos pulmões; gases respiratórios: oxigênio e gás carbônico – pressões parciais; unidade respiratória e membrana respiratória; difusão dos gases através da membrana respiratória (Lei de Fick); papel do fluxo sanguíneo pulmonar as trocas gasosas; Transporte de O ₂ e CO ₂ no organismo;						
7. Morfologia funcional do rim; hemodinâmica renal; filtração glomerular; mecanismos de transporte no epitélio renal;						
8. Morfologia funcional do sistema digestório; hormônios gastrintestinais; secreções do sistema gastrintestinais; digestão e absorção de macronutrientes: carboidratos, proteínas, lipídeos.						
9. Fisiologia reprodutora masculina: desenvolvimento do sistema reprodutor masculino; testículos; espermatogênese; hormônios e regulação da função reprodutora;						
10. Fisiologia reprodutora feminina: desenvolvimento do sistema reprodutor feminino; ovários; oogênese; hormônios e regulação da função reprodutora; ciclo menstrual;						
11. Fisiologia endócrina: hormônios e glândulas; conceito de hormônios; glândulas e células endócrinas; sistemas de retroalimentação; tipos de hormônios; mecanismos gerais da ação hormonal; hipotálamo e hipófise; fisiologia do eixo hipotalâmico-hipofisário; regulação neuroendócrina da secreção dos hormônios tireoidianos; regulação neuroendócrina da secreção do hormônio do crescimento; regulação neuroendócrina do eixo hipotalâmico-hipofisário-adrenal.						
MÉTODOS (recursos, materiais e procedimentos)						
Aulas expositivas e dialogadas com a participação dos alunos. Discussões e contextualização do assunto com casos clínicos e temas atuais envolvendo a fisiologia. Aulas práticas no laboratório de Fisiologia (campus Centro) ou sala de aula (experimentos simulados).						

FORMAS DE AVALIAÇÃO

O curso será dividido em três unidades. A avaliação será realizada por meio de prova teórica (uma por unidade); Ao final do curso, será feita a média aritmética das notas das três unidades. As unidades serão as seguintes:

- I) Fisiologia celular, neurofisiologia e fisiologia da contração muscular;
- II) Fisiologia cardiovascular, respiratória e renal;
- III) Fisiologia digestória, reprodutora e endócrina

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
UNIDADE	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA	CARGA HORÁRIA		DATA PREVISTA
		Teórica (h)	Prática (h)	(Dia/Mês)
I	Fisiologia celular. Apresentação do curso de fisiologia; introdução à fisiologia; compartimentalização dos fluidos corporais; características das membranas celulares; tipos de transporte através da membrana; bioeletrogênese nas células excitáveis e propagação do potencial de ação	2	0	03/03/2020
I	Fisiologia celular. Potencial de ação nas células excitáveis.	0	2	03/03/2020
I	Neurofisiologia; características gerais dos sistemas sensoriais; receptores sensoriais; campos receptivos; codificação sensorial; adaptação dos receptores sensoriais; tipos de receptores somatossensoriais; Regiões do sistema nervoso central envolvidas com a motricidade; planejamento e execução de um plano motor; neurônios motores; unidades motoras; reflexos medulares	2	0	10/03/2020
I	Neurofisiologia. Período refratário relativo e absoluto do potencial de ação	0	2	10/03/2020
I	Neurofisiologia. Sistema nervoso autônomo. Organização do sistema nervoso autônomo; divisões simpática e parassimpática; neurotransmissores e receptores autônomos	2	0	17/03/2020
I	Neurofisiologia. Transmissão sináptica e liberação de neurotransmissores	0	2	17/03/2020
I	Fisiologia muscular. Bases fisiológicas da contração muscular esquelética; fisiologia do músculo liso	2	0	24/03/2020
I	Fisiologia muscular. Efeitos da voltagem e frequência de estimulação sobre a contração muscular	0	2	24/03/2020
I	Fisiologia celular, neurofisiologia e fisiologia muscular	0,5	0	31/03/2020
II	Fisiologia cardiovascular: bioeletrogênese dos potenciais de ação no coração; marca-passos cardíacos; ECG; contratilidade miocárdica; relação de Frank-Starling; ciclo cardíaco	1,5	0	31/03/2020
II	Fisiologia cardiovascular. Automatismo cardíaco; fases do potencial de ação cardíaco; extra-sístoles no coração de rã	0	2	31/03/2020

II	Fisiologia cardiovascular. Dinâmica do sangue e fluxo linfático; biofísica da circulação; pressão arterial; ajustes pressóricos de curto (barorreflexo) e longo (sistema renina-angiotensina) prazo	2	0	07/04/2020
II	Fisiologia cardiovascular. Raio vascular e fluxo sanguíneo; Influência neural e humoral sobre a resistência vascular; gráfico raio vascular e fluxo sanguíneo	0	2	07/04/2020
II	Fisiologia respiratória. Estrutura das vias respiratórias; zonas de condução e respiratória; volumes e capacidades respiratórios; espaço morto anatômico e fisiológico; mecânica respiratória; tensão superficial nos alvéolos	2	0	14/04/2020
II	Fisiologia respiratória. Volumes e capacidades respiratórios; raio das vias condutoras; fluxo de ar; volume-minuto	0	2	14/04/2020
II	Fisiologia respiratória. Pressão parcial dos gases; shunt fisiológico; transporte de O ₂ e CO ₂ no organismo	2	0	28/04/2020
II	Fisiologia respiratória. Tensão superficial, surfactante, espaço intrapleural, pneumotórax e atelectasia	0	2	28/04/2020
II	Fisiologia renal. Morfologia macroscópica e microscópica funcional do rim; depuração renal; fluxo plasmático renal; fluxo sanguíneo renal; taxa de filtração glomerular	2	0	05/05/2020
II	Fisiologia renal. Néfron; capilares glomerulares; túbulo renal; cápsula de Bowman; arteríola aferente; arteríola eferente; pressão capilar glomerular; e taxa de filtração glomerular. Efeitos do raio das arteríolas aferente e eferente na pressão capilar glomerular e na filtração glomerular	0	2	05/05/2020
II	Fisiologia renal. Conceitos gerais da função tubular; filtração glomerular; reabsorção; e secreção tubular	2	0	12/05/2020
II	Fisiologia renal. Néfron; capilar glomerular; túbulo renal; cápsula de Bowman; pressão arterial; pressão capilar glomerular; e taxa de filtração glomerular. Efeitos da pressão arterial sobre a pressão capilar glomerular e filtração	0	2	12/05/2020
II	Fisiologia cardiovascular, respiratória e renal	0,5	0	19/05/2020
III	Fisiologia Gastrointestinal. Estrutura e organização do trato gastrointestinal; Inervação extrínseca e intrínseca; hormônios gastrointestinais; controle hormonal da função gastrointestinal	1,5	0	19/05/2020
III	Fisiologia gastrointestinal. Ação enzimática da amilase salivar, produtos da digestão dos carboidratos; efeitos do pH e da temperatura sobre a atividade da amilase	0	2	19/05/2020

III	Fisiologia gastrointestinal. Motilidade; secreção; digestão; absorção no trato gastrointestinal; diarreia	2	0	26/05/2020
III	Fisiologia gastrointestinal. Ação da pepsina sobre o substrato proteico; influências do pH e da temperatura sobre a ação enzimática	0	2	26/05/2020
III	Fisiologia reprodutora. Diferenciação e desenvolvimento das gônadas; secreção hormonal no eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal; gametogênese; síntese e ações dos esteroides sexuais; ciclo menstrual	2	0	02/06/2020
III	Fisiologia reprodutora. Eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal; estrogênio; osteoporose	0	2	02/06/2020
III	Fisiologia endócrina. Conceitos de glândulas e hormônios; controle da atividade hormonal (retroalimentação); mecanismos gerais da ação hormonal; fisiologia do eixo hipotalâmico-hipofisário e glândulas	2	0	09/06/2020
III	Fisiologia endócrina. Fisiologia/fisiopatologia do eixo hipotalâmico-hipofisário-adrenal	0	2	09/06/2020
III	Fisiologia endócrina. Compreender como os níveis de glicose sanguínea são usados para diagnosticar diabetes melito.	0	2	16/06/2020
III	Fisiologia renal, digestória, reprodutora e endócrina	2	0	16/06/2020
I, II e III	Avaliação Final	0	0	07/07/2020
Carga horária total		30	30	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia básica:

1. BERNE RM, LEVY MN, KOEPPEN BM, STANTON BA. Fisiologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
2. GUYTON, A. C. Fisiologia Humana. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
3. COSTANZO, Linda. S. Fisiologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014

Bibliografia complementar:

1. GANONG, William F. Fisiologia médica. 19.ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2000.
 2. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010
 3. WIDMAIER, E. P.; SHERMAN, J. H.; RAFF, H.; STRANG, K. T. Fisiologia humana: os mecanismos das funções corporais. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
 4. GUYTON, A. C. & HALL. J. E. Tratado de fisiologia médica. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- TORTORA G. J. & GRABOWSKI, S. R. Princípio de Anatomia e Fisiologia. 9ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2002.

_____/_____/_____/

ASSINATURA DO PROFESSOR

_____/_____/_____
HOMOLOGADO
NO COLEGIADO

COORD. DO COLEGIADO