



PLANO DE ENSINO

SEMESTRE Suplementar Excepcional 2020-1

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020.

ESCLARECIMENTO

A disciplina Fisiologia I - CFS 5153 será realizada no semestre de 2020/1 de forma apenas teórica e EXCEPCIONALMENTE com uso de plataformas para adaptação da mediação didática e pedagógica de forma síncrona e assíncrona, por ensino remoto.

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
CFS 5153	Fisiologia I	01101	2		36

DIA DA SEMANA	HORÁRIO	LOCAL	TURMA
Quarta- feira	15:10-17:00 h	Plataforma virtual	01101

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S) E CARGA HORÁRIA

Professora Morgana Duarte da Silva *Falta indicar e-mail da professora responsável*

III. PRÉ-REQUISITO(S)

Não há pré-requisito

IV CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Enfermagem, 1ª fase. *Falta indicar Obrigatória/Optativa*

V. EMENTA

Espectros eletromagnéticos, ultravioletas e infravermelhos. Radiobiologia: uso e higiene das radiações ionizantes e não ionizantes. Biofísica da água. Equilíbrio ácido básico. Homeostasia orgânica. Compartimentos líquidos corporais e edema. Estrutura da membrana, potenciais elétricos transmembrana. Propagação e transmissão sináptica de potenciais de ação. Junção Neuromuscular. Músculo esquelético e Músculo liso.

VI. OBJETIVOS

GERAL:

A disciplina de Fisiologia I tem como principais objetivos educacionais o estudo dos fenômenos biológicos através das leis e princípios da física, o estudo dos efeitos dos agentes físicos sobre os seres vivos e particularmente sobre suas ultraestruturas e seu funcionamento.

ESPECÍFICOS:

Ao término do curso o aluno deverá ser conhecer as radiações que compõem o espectro eletromagnético e seus efeitos sobre sistemas biológicos. O aluno deverá saber os princípios biofísicos básicos para o processamento de informação no sistema nervoso humano, tais como o estabelecimento do potencial de membrana em repouso, a gênese de potenciais de ação neural, as sinapses e a junção neuromuscular. Ademais, o aluno deverá saber o mecanismo de acoplamento excitação/contração no músculo esquelético e no músculo liso.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Plano a ser considerado equivalente, em caráter excepcional e transitório na vigência da pandemia COVID-19, à disciplina Fisiologia I - CFS 5153.

1. PROGRAMA TEÓRICO:

Introdução à Biofísica, Água, Soluções, Suspensões, Difusão, Osmose e Tônus, pH e Tampões, Métodos biofísicos de estudo. Espectros eletromagnéticos, Ultravioletas e Infravermelhos, Radioatividade, Radiobiologia. Aplicações das radiações. Compartimentos líquidos do organismo, dinâmica capilar, edema e homeostase. Potencial de membrana em repouso e o potencial de ação neural. Mecanismos de transmissão sináptica e tipos de sinapse no sistema nervoso humano. Acoplamento excitação/contração no músculo esquelético.

Por favor estimar a utilização das 2 HA/semanais sem aproximação. Serve fórmula única para todas as semanas, do tipo:

Aula + Estud Dirigido = 1 hora

Videoconferência = 1 hr

Incluir tempo de prova e recuperação

No final o total deve perfazer 36 Horas

VIII. CRONOGRAMA		
DATA	MÓDULO E CONTEÚDO	
1- 02/09	Revisão: Introdução à Biofísica / Métodos biofísicos de estudo / Propriedades físico-químicas da água e suas implicações biológicas / Soluções, Suspensões, Difusão, Osmose e Tônus	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
2- 09/09	pH, Soluções-Tampão, Diálise	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
3- 16/09	Espectros eletromagnéticos: Luz visível, Ultravioleta e Infravermelho	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
4- 23/09	Elementos Radioativos. Isótopos Decaimento Radioativo (alfa, beta e gama)	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
5- 30/09	Efeitos biológicos das radiações	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
6- 07/10	Cromatografia e Eletroforese	- Aula e estudo dirigido (assíncrona).
7- 14/10	PROVA 1	Realizada na Plataforma Moodle.
8- 21/10	Homeostasia, Dinâmica Capilar e Edema.	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
9- 28/10	Estrutura, função e transporte através de membranas	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). Obs: Feriado.
10- 04/11	Potencial de membrana em repouso	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido atual e da semana anterior (~2h/a) (síncrona).
11- 11/11	Potencial graduado e de ação	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
12- 18/11	Sinapses elétricas e químicas Somação temporal e espacial em sinapses. PEPS e PIPS	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
13- 25/11	Transdução de sinal: receptores pós-sinápticos	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
14- 02/12	Contração do músculo esquelético	- Aula e estudo dirigido (assíncrona). - Vídeo conferência (4ª feira - 15:10h): Esclarecer dúvidas e discutir respostas do Estudo Dirigido (~1h/a) (síncrona).
15- 09/12	PROVA 2	Realizada na Plataforma Moodle.
16- 16/12	Recuperação	Trabalho a ser combinado com os acadêmicos.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

PLATAFORMA INDICADA

- Assíncrona: Moodle.

- Síncrona: Webconferências RNP/UFSC ou aplicativos como Google Meet ou Zoom ou Microsoft Teams.

A metodologia apresentada neste plano foi elaborada a partir dos documentos 1-“AJUSTES CURRICULARES E PLANOS DE ENSINO” (disponível em <http://den.prograd.ufsc.br/files/2020/07/PROGRAD_orientacoesResolucao140_AjusteCurricular_Plano-de-Ensino_v1.pdf>, acesso em 03/08/2020) e 2- “Cartilha do docente para atividades pedagógicas não presenciais” (Denise Mesquita Corrêa ... [et al.] ; organização e edição, Luciano Patrício Souza de Castro. – Florianópolis : SEAD/UFSC, 2020. 159; disponível em <<https://portal.sead.ufsc.br/recursos-tecnologicos-para-aprendizagem-rtasead/>> acesso em 03/08/2020). Os estudantes encontrarão este Plano de Ensino, com o respectivo cronograma, disponível no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle desde o início do período durante todo o semestre, para o estudo antecipado do conteúdo e um melhor aproveitamento e participação nas aulas.

Atividades assíncronas:

As atividades assíncronas da disciplina deverão ser disponibilizadas na Plataforma Moodle antes do encontro “virtual” semanal. Portanto, videoaulas gravadas serão disponibilizadas antecipadamente, de acordo com o cronograma previsto, junto com lista de questões (estudos dirigidos - ED) sobre o conteúdo abordado. Tanto o link para acessar as videoaulas como o arquivo dos estudos dirigidos serão disponibilizados pela Plataforma Moodle (forma assíncrona). Sugere-se que os ED sejam realizados antes de assistir à videoaula.

Outras formas assíncronas podem ser usadas, como discussão - usando fórum do Moodle, textos e vídeos complementares, a critério do(a) professor(a).

Atividades síncronas:

Em todas as semanas em que houver previsão de atividades de ensino, o professor responsável pelo conteúdo ficará disponível para os alunos, por vídeo conferência, no dia e horário indicado no cronograma, para esclarecer possíveis dúvidas relacionadas às videoaulas e discutir as respostas dos estudos dirigidos. As atividades síncronas irão contabilizar pelo menos 1 h/a por semana.

OBSERVAÇÃO: Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 –Lei de Direitos Autorais.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Os estudos dirigidos devem ser entregues semanalmente e contabilizarão a presença o aluno, além de 50% da nota da Prova 1 (P1) - ED dos conteúdos até a data da Prova 1; e 50% da nota da Prova 2 (P2) - ED dos conteúdos entre a Prova 1 e a Prova 2.

Serão realizadas duas (2) Provas com conteúdo não cumulativo compostas por questões dissertativas ou testes de múltipla escolha, realizadas através da Plataforma Moodle. A forma das avaliações será determinada pelo professor ministrante, que informará aos alunos com antecedência o método da aplicação da prova (preferencialmente assíncrona).

A média final (MF) será calculada pela média aritmética das duas avaliações.

Exemplo:

Nota 1 (EDs [até 5 pontos] + P1 [até 5 pontos]) + Nota 2 (EDs [até 5 pontos] + P2 [até 5 pontos]) / 2 = MF

AUSÊNCIA EM PROVAS

O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as avaliações previstas no Plano de Ensino, deverá apresentar justificativa válida na secretaria do CFS-CCB-UFSC dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a data da avaliação prevista no cronograma. Se devidamente justificado, o professor irá permitir a realização de avaliação em segunda chamada. De acordo com Art. 74 - Resolução 17 CUn 1997.

Sobre a FREQUÊNCIA MÍNIMA

A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente (Artigo 69, Res 17/CUn/97). Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas (Artigo 69, § 2º, Res 17/CUn/97). O registro da frequência dos alunos será realizado pela entrega de eventuais trabalhos e EDs solicitados pelo professor.

NOVA AVALIAÇÃO

O estudante com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a nova avaliação no final do semestre como Recuperação (artigo 70, § 2º, resolução 17/CUn/97. A avaliação de recuperação será cumulativa, contendo todo o conteúdo do semestre. A nota final será a média aritmética entre a média semestral e a nota da nova avaliação de recuperação (artigo 71, § 3º - Resolução 17/CUn/97).

XI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (deve conter no mínimo 3 títulos, sendo 1 exemplar de cada título para cada 5 alunos disponível no sistema de Bibliotecas da UFSC). Indicar o nº de exemplares na BU.

1 - COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 5ª ed. Ed. Rio de Janeiro: ELSEVIER, c2014. Xv, 358p. ISBN 9788535275612. Número de Chamada (localizador BU): 612 C838f 5.ed (acervo BU: 333977), (12 exemplares)
Obs.: Mesmo livro edições anteriores: 4ª ed., 2011. Xiii, 496p. ISBN 9788535238945. Número de Chamada (localizador BU): 612 C838f 4.ed (acervo BU: 292534), (25 exemplares) e 3ª ed., 2007. x, 494p. ISBN 9788535221466. Número de chamada (localizador BU): 612 C838f 3.ed., (Acervo BU: 275120) (10 exemplares).
Total: 47 exemplares

2 - HALL, J. E. (J. E. Hall); GUYTON, A. C. Textbook of physiology and biochemistry. 12ª ed. Rio de Janeiro: (BU)

PONTO CRÍTICO!!!

Bibliografia DIGITAL PARA ACESSO GRATUITO DO ALUNO obrigatória. Não servem os livros físicos, tampouco eletrônicos à venda. Retirar e colocar como complementar ou acessoria, não básica. Servem documentos da internet ou em PDF que o professor deve disponibilizar neste ato.

5- LAURALEE SHERWOOD. Fisiologia humana: Das células aos sistemas – Tradução da 7ª edição norte-americana, Edição 1, ISBN: 9788522126484, Cengage Learning, Brasil, 2011.0 (Biblioteca Digital Cengage acessível em busca no link <<http://portal.bu.ufsc.br/acervo/bases-trial/>> Atenção: Reconhecimento de IP. Para acesso remoto é necessário VPN.)

Obras digitais: Pesquisar na BU em periódicos CAPES. Acessar pelo sistema CAFE.

1. GREGER, R.; WINDHORST, U. (1996) Comprehensive Human Physiology. Springer, Berlin, Heidelberg. Online ISBN 978-3-642-60946-6
2. SCHMIDT, R.F.; THEWS, G. (1989) Human Physiology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. e-ISBN-13: 978-3-642-73831-9
3. D. F. HORROBIN, D.F. (1973) Essential Physiology. MTP Press Ltd Falcon House Lancaster, England. e-ISBN-13: 978-94-010-2353-5

Observação: A Bibliografia será atualizada no decorrer do semestre a medida que outras obras, em português, forem aparecendo nas bases de dados.

XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (deve conter no mínimo 5 títulos, com pelo menos 2 exemplares de cada título disponíveis no sistema de Bibliotecas da UFSC ou com acesso virtual). Indicar o nº de exemplares na BU.

1 - SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. xxxiv,957 p. ISBN 9788536322841. Número de Chamada (localizador BU): 612 S587f 5ed. – 5 exemplares

2 - CURI, Rui.; ARAÚJO FILHO PROCOPIO, Joaquim. (2009). Fisiologia Básica. 1ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. xxi,857p. ISBN: 9788527715591. Número de chamada (localizador BU): 612 C975f (acervo BU: 291672) – 5 exem

3 - COSTANZO, Linda S., Fisiologia. 4. Ed. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2011. Xiii, 496p. ISBN 9788535238945
Número de Chamada (localizador BU): 612 C838f 4.ed – 25 exemplares

4 - LEHNINGER, Albert L; NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica. 3. ed. São Paulo (SP): SARVIER, 2002. Não paginado ISBN 8573781254. Número de Chamada (localizador BU): 577.1 L523p 3.ed. – 9 exemplares

5 - GANONG, William F. Fisiologia médica. 22. ed. Rio de Janeiro (RJ): McGraw Hill, 2006. xiv,778p. ISBN 8577260038. Número de Chamada (localizador BU): 612 G198f 22 ed. – 4 exemplares.

**Aprovado no Colegiado do
CFS/CCB/UFSC**

Em: 05/08/2020

Prof. Vander Baptista
Chefe de Departamento – CFS/CCB/UFSC
Portaria N° 2697/2019/GR de 10 de dezembro de 2019.