



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

PLANO DE ENSINO – SEMESTRE 2024/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA
CFS 5153	Fisiologia I	2	36

II. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS

Turma 1101A/B: 4a feira, 15:10h-16:50h

II. PROFESSOR RESPONSÁVEL

Prof. Cleverson Agner Ramos (cleverson.agner.ramos@ufsc.br)

III. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Cleverson Agner Ramos; atendimento a estudantes, pelo fórum da disciplina no Moodle de segunda a sexta-feira das 8-18 h, outros horários sob agendamento no CCB - Bloco F sala, 507.

III. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
	Sem pré-requisito

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

Enfermagem, 1ª fase

VI. 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.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais: 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.

Objetivos 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.

VIII. COMPETÊNCIAS

Competências Gerais: A disciplina de Fisiologia I, apesar de básica e pertencente ao quadro de 1ª fase, objetiva ainda participar da formação e capacitação do aluno no exercício de suas competências e habilidades gerais como enfermeiro. O aluno é, na disciplina, iniciado nos conhecimentos básicos biofísicos e fisiológicos que o ajudarão em sua formação integral com conhecimento, pensamento crítico, poder de análise, capacidade de buscar soluções e despertar, nele, o interesse ao aprendizado contínuo. Assim, a disciplina contribui para o desenvolvimento das competências: I. Atenção à saúde; II. Tomada de decisões; III. Comunicação; IV. Liderança; VI. Educação permanente.

Competências Específicas: Ao término do curso o aluno deverá ter obtido conhecimento que servirá de suporte básico à sua formação como todo de um futuro enfermeiro com suas competências e habilidades específicas da profissão compreendendo e atuando no processo do viver humano, na integralidade do ser, valorizando e buscando sempre o conhecimento científico e planejando, implementando e atuando em futuras ações de promoção à saúde. Deste modo, a disciplina contribui para o desenvolvimento de competências específicas do enfermeiro, tais como: II. Incorpora a ciência, a arte e a tecnologia do cuidar como instrumentos para/na/de atuação e desenvolvimento profissional; III. Desenvolve permanentemente sua formação ética, política, técnico-científica, conferindo qualidade ao exercício profissional; XI. Acessa e usa criticamente inovações tecnológicas; XX. Participa na dinâmica de trabalho institucional, reconhecendo-se como agente desse processo

X. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico: 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. 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.

X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os alunos receberão o cronograma de ensino para o estudo antecipado do conteúdo e um melhor aproveitamento e participação nas aulas.

O conteúdo teórico será oferecido na forma de aulas expositivas, estudos dirigidos, seminários e metodologias ativas.

Havendo disponibilidade de carga horária no semestre, e a critério do(a) professor(a), poderão ser realizadas aulas práticas (AP) no Laboratório Multusuário Fisiológico (LFF), através do programa LabTutor que permite aos estudantes o acesso ao sistema de ensino Kernel da AD Instruments. Os estudantes são divididos em grupos e participam ativamente da aprendizagem através da gravação e análise de seus próprios sinais biológicos e trabalham através de exercícios apoiados por vídeo, áudio, questionários e outras formas divertidas de aprendizagem. A aquisição dos sinais biológicos é feita através do sistema PowerLab, que é um aparelho de alto desempenho para aquisição de dados, permitindo assim aplicações em aulas práticas envolvendo o sistema nervoso central, sistema muscular esquelético, sistema cardiovascular e sistema respiratório. Neste dia, será entregue um relatório de aula prática (RAP) que valerá ponto a ser acrescido na nota da avaliação subsequente.

XI. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO, FREQUENCIA, FREQUENCIA MÍNIMA

Serão realizadas 3 avaliações com conteúdo não cumulativo, compostas por questões dissertativas ou testes de múltipla escolha. A nota do semestre será a média aritmética simples das três provas. Ao final do semestre letivo o aluno com frequência suficiente (FS) (no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas (Artigo 69, § 2º, Res 17/CUn/97) e média das notas de avaliações do semestre igual ou acima de 6,0 (seis) estará aprovado (Art. 71, parágrafo 2º - Res. 17 Cun/97);

Atenção: Durante os testes e as provas é proibido o uso de celular e/ou qualquer outro tipo de dispositivo eletrônico, bem como qualquer fonte de consulta.

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 por e-mail à secretaria do CFS-CCB-UFSC (cfs@contato.ufsc.br) dentro do prazo de até 3 (três) dias úteis após a data da avaliação. Se for considerado devidamente justificado, lhe será permitido a realização de avaliação em segunda chamada (Art. 74 - Resolução 17 CUn 1997).

NOVA AVALIAÇÃO COMO RECUPERAÇÃO FINAL: O estudante com frequência suficiente (FS) e nota do semestre (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).

FREQUENCIA MÍNIMA É obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado com nota zero e sem direito à recuperação o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas (Artigo 69, § 2º, Res 17/CUn/97). Obs.: Alunos com frequência insuficiente (FI) não tem direito à prova de recuperação e ficarão com conceito final automaticamente 0,0 (zero).

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GASPAROTTO, Odval Cezar. Biofísica aplicada às ciências biológicas. Florianópolis, SC: Biologia/EAD/UFSC, 2010. 58p. ISBN 9788561485108.
Exemplares Biblioteca Central: 58, 4(2008) Exemplares outras bibliotecas da UFSC: 21
2. SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. xxxiv, 957 p. ISBN 9788536322841.

3. BERNE, Robert M.; LEVY, Matthew N.; STANTON, Bruce A.; KOEPPEN, Bruce M. Fisiologia [de] Berne & Levy. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. xiv, 844p. ISBN 9788535230574.
 Número de Chamada (localizador BU): 612 F537 6.ed Exemplares Biblioteca Central: 46 Exemplares outras bibliotecas da UFSC: 46
 Exemplares Biblioteca Central: 19 Exemplares outras bibliotecas da UFSC: -

XIII. 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. DAFRE, Alcir Luiz; MARIS, Angélica Francesca. Efeitos biológicos das radiações. Florianópolis: Biologia/EAD/UFSC, 2008. 87 p. ISBN 9788561485009.
 Número de Chamada (localizador BU): 577.3 D124e Exemplares Biblioteca Central: 50 Exemplares outras bibliotecas da UFSC: 10
2. COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. xiii, 496p. ISBN 9788535238945
 Exemplares Biblioteca Central: 90 Exemplares outras bibliotecas da UFSC: 27
3. LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica. 3. ed. São Paulo (SP): Sarvier, 2002. ISBN 8573781254.
 Exemplares Biblioteca Central: 53, 63 (1995) Exemplares outras bibliotecas da UFSC: 92, 9 (1995)
4. GANONG, William F. Fisiologia médica. 22. ed. Rio de Janeiro (RJ): McGraw Hill, 2006. xiv, 778p. ISBN 8577260038.
 Exemplares Biblioteca Central: 1 (1998) Exemplares outras bibliotecas da UFSC: 4, 1 (1998)
5. HALL, John E. (John Edward); GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, c2011. xxi, 1151 p. ISBN 9788535237351.
 Número de Chamada (localizador BU): 612 H177t 12.ed. Exemplares Biblioteca Central: 49 Exemplares outras bibliotecas da UFSC: 86

XIV. CRONOGRAMA (QUARTA-FEIRA: 15:10 às 16:50h, Bloco do CCS)

SEMANA	DIA	Tema	Prof. responsável	Carga Horária
1	12/03/25	Apresentação da disciplina Introdução à Biofísica. Métodos biofísicos de estudo.	Prof. Cleverson	2
2	19/03/25	Espectros eletromagnéticos: Luz visível, Ultravioleta e Infravermelho.	Prof. Cleverson	2
3	26/03/25	Elementos e decaimento radioativos. Radiobiologia Aplicações das radiações na área saúde	Prof. Cleverson	2
4	02/04/25	Avaliação 1	Prof. Cleverson	2
5	09/04/25	Biofísica (propriedades físico-químicas) da água e suas implicações biológicas	Prof. Cleverson	2
6	16/04/25	<i>Aula Prática: Soluções, Suspensões</i>	Prof. Cleverson	2
7	23/04/25	<i>Aula Prática: pH e Equilíbrio ácido básico. Tamponamento dos líquidos corporais</i>	Prof. Cleverson	2
8	30/04/25	Homeostase e compartimentos líquidos do organismo. Dinâmica Capilar e Edema	Prof. Cleverson	2
9	07/05/25	Avaliação 2	Prof. Cleverson	2
10	14/05/25	Membranas (Estrutura, função e transporte). Difusão, Osmose, Tônus e Diálise	Prof. Cleverson	2
11	21/05/25	Potenciais de membrana: repouso, ação e graduado.	Prof. Cleverson	2
12	28/05/25	Sinapses elétricas e químicas Somação temporal e espacial em sinapses. PEPS e PIPS Receptores pós-sinápticos (Transdução de sinal)	Prof. Cleverson	2
13	04/06/25	<i>Aula Prática: Eletromiografia</i>	Prof. Cleverson	2
14	11/06/25	Junção Neuro-muscular	Prof. Cleverson	2
15	18/06/25	Acoplamento excitação/contração no músculo esquelético. Músculo liso	Prof. Cleverson	2

16	18/06/25	<i>Aula Prática: Músculo</i>	Prof. Cleverson	2
17	25/06/25	Avaliação 3	Prof. Cleverson	2
18	02/07/25	Prova de Recuperação	Prof. Cleverson	2

Aprovado no Colegiado do CFS/CCB/UFSC Em:	Ass. do Chefe do Depto.
---	---------------------------------------