



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

SEMESTRE 2023-2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
CFS 5154	Fisiologia II	4,0	0,0	72

**HORÁRIO E INDICAÇÃO DA SALA DE AULA**

4ª feira, 13:30h, 2h/a (CCS921); 6ª feira, 10:10h, 2h/a (CCS920)

**HORÁRIO E LOCAL DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE:**

Laureane Nunes Masi (3ª feira, das 10:00h às 12:00h - CCB – Bloco G, sala 603)

Moacir Serralvo Faria (3ª feira, das 10:00h às 12:00h - CCB – Bloco F, sala 502)

**II. PROFESSOR RESPONSÁVEL**

Moacir Serralvo Faria (m.serralvo@ufsc.br)

**II. PROFESSORES MINISTRANTES**

Laureane Nunes Masi (laureane.masi@ufsc.br)

Moacir Serralvo Faria (m.serralvo@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CFS5153	Fisiologia I

**IV. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Enfermagem

**V. EMENTA**

Funções do Sistema Nervoso Central e Periférico, Sistema Somatossensorial, Somatomotor e Autônomo, Sistema Endócrino e Reprodutor; Funções do Sistema Cardiovascular, Sistema Respiratório, Sistema Urinário e Sistema Digestório.

**VI. OBJETIVOS**

Objetivos Gerais:

A disciplina de Fisiologia II tem como principais objetivos educacionais o estudo da Fisiologia dos diferentes sistemas homeostáticos.

Objetivos Específicos:

Ao término do curso o aluno deverá ser capaz de descrever os aspectos, funções e mecanismos de controle dos diferentes sistemas homeostáticos, tais como o sistema nervoso, endócrino, cardiovascular, respiratório, urinário e digestório.

## VII. COMPETÊNCIAS

- Interpretar os sistemas fisiológicos no contexto saúde-doença
- Dominar termos técnicos usualmente utilizados na clínica

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Conteúdo Teórico:

- **Sistema Nervoso:** Estrutura e as funções dos principais componentes do sistema nervoso central e periférico. Princípios gerais dos sistemas sensoriais, recepção dos estímulos externos e internos, condução aferente periférica e central; controle dos movimentos reflexos e voluntários; sistema neurovegetativo.
- **Endocrinologia:** Fenômenos vinculados às funções do sistema endócrino, como o controle hipotalâmico da glândula hipófise, os hormônios da Tireoide, Pâncreas e Adrenais, bem como das gônadas feminina (gravidez e lactação) e masculina. Mecanismos de regulação da liberação de hormônios e efeitos sistêmicos.
- **Sistema cardiovascular:** Fisiologia do músculo cardíaco, hemodinâmica, circulações sistêmica, pulmonar e coronariana, o controle do fluxo sanguíneo e da sua pressão arterial e os seus mecanismos locais, humorais e neurais de regulação.
- **Sistema respiratório:** Aspectos mecânicos dos sistemas tóraco-frênico-pulmonar. Fenômenos relacionados às trocas gasosas e ao transporte de O<sub>2</sub> e de CO<sub>2</sub>. A relação do sistema respiratório com o controle de homeostase hidrogeniônica e a regulação neural da atividade respiratória.
- **Sistema renal:** Mecanismos de filtração glomerular e de reabsorção e secreção no néfron e sua regulação; o conceito e aplicação da depuração plasmática. Processo de formação concentração e acidificação urinária.
- **Sistema digestório:** Regulação das funções do trato gastrointestinal. Mecanismos motores, humorais, enzimáticos e absorptivos, (dos principais nutrientes) que ocorre no trato gastrointestinal.

## IX. 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 e/ou através de seminários.

## X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 4 (quatro) avaliações com conteúdo não cumulativo, compostas por questões dissertativas ou testes de múltipla escolha. A forma das avaliações será definida pelo(a) professor(a) ministrante. Durante as avaliações é proibido o uso de celular e/ou qualquer outro tipo de dispositivo eletrônico, bem como qualquer fonte de consulta. A média final do semestre (MF) será calculada pela média aritmética das quatro avaliações.

Ao final do semestre letivo o aluno com frequência suficiente de no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) (Artigo 69, § 2º, Res 17/CUn/97) e MF do semestre igual ou acima de 6,0 (seis) estará aprovado (Art. 71, parágrafo 2º - Res. 17 Cun/97);

**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 ao (à) professor(a) responsável pela avaliação dentro do prazo de até 3 (três) dias úteis após a data da avaliação. Se for considerado devidamente justificado pelo(a) professor(a) lhe será permitido a realização de avaliação em segunda chamada (Art. 74 - Resolução 17 CUn 1997) em data e local a ser combinado com o professor ministrante.

## XI. NOVA AVALIAÇÃO SEMESTRAL

Ao final do semestre letivo o aluno com frequência suficiente (FS) e média final do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, que será cumulativa e composta por questões dissertativas ou testes de múltipla escolha. Alunos que venham a realizar a nova avaliação no final do semestre terá a sua média final do semestre calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações (durante o período letivo) e a nota obtida na nova avaliação:  $[(\text{nota semestre} = (\text{média aritmética entre AV1} + \text{AV2} + \text{AV3} + \text{AV4} + \text{AV5} + \text{AV6}) + (\text{nota na nova avaliação}))]/2$ ; Art. 71, parágrafo 3º - Res. 17 Cun/97). Obs.: Alunos com frequência insuficiente (FI) não tem direito à nova avaliação e ficarão com conceito final automaticamente 0,0 (zero).

## XII. CRONOGRAMA

Data	Dia da Semana	Local/Sala	Horário (ha)	ASSUNTO
09/8	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Organização funcional do Sistema Nervoso. Profª. Laureane

11/8	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Sistema Somatossensorial Profa. Laureane
16/8	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Sistema motor somático Profa. Laureane
18/8	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Sistema Nervoso Autônomo Profa. Laureane
23/8	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	PROVA 1: Neurofisiologia Profa. Laureane
25/8	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Eixo Hipotalâmico Hipofisário. Adenohipófise Profa. Laureane
30/8	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Neurohipófise Profa. Laureane
01/9	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Hormônio do crescimento Profa. Laureane
06/9	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Tireoide e paratireoide Profa. Laureane
08/9	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Não letivo
13/9	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Pâncreas endócrino (Insulina e glucagon) Profa. Laureane
15/9	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Suprarrenais Profa. Laureane
20/9	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Sistema reprodutor feminino e masculino Profa. Laureane
22/9	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	PROVA 2: Endocrinofisiologia Profa. Laureane
27/9	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Motilidade TGI. Prof. Moacir
29/9	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Secreção salivar e gástrica Prof. Moacir
04/10	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Secreção pancreática e biliar Prof. Moacir
06/10	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Digestão e Absorção dos principais nutrientes Prof. Moacir
11/10	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Propriedades elétricas do coração Prof. Moacir
13/10	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Não letivo
18/10	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Ciclo Cardíaco, débito cardíaco e retorno venoso Prof. Moacir
20/10	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Hemodinâmica Prof. Moacir
25/10	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Regulação da pressão arterial a curto prazo Prof. Moacir
27/10	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Regulação da pressão arterial a longo prazo Prof. Moacir
01/11	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	PROVA 3: Sistema Digestório e Cardiovascular Prof. Moacir
03/11	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Não letivo
08/11	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Introdução ao sistema respiratório Prof. Moacir
10/11	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Mecânica Respiratória Prof. Moacir
15/11	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Feriado: Proclamação da república
17/11	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Hematose e transporte dos gases. Prof. Moacir
22/11	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Regulação da Respiração Prof. Moacir
24/11	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Filtração glomerular Prof. Moacir
29/11	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Mecanismos tubulares renais (reabsorção e secreção tubular) Prof. Moacir

01/12	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	Controle da osmolaridade e do volume do líquido extracelular. Prof. Moacir
06/12	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Controle do equilíbrio acidobásico Prof. Moacir
08/12	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	PROVA 4: Sistema Respiratório e Renal Prof. Moacir
13/12	4ª feira	CCS921	13h:30 (2h/a)	Período livre para estudo, visando recuperação final
15/12	6ª feira	CCS920	10h:10 (2h/a)	RECUPERAÇÃO FINAL Prof. Moacir

### XIII. BIBLIOGRAFIA

#### **Bibliografia Básica:**

- HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. xxi, 1151 p. ISBN 9788535237351. Número de Chamada (localizador BU): 612 H177t 12.ed. – 49 exemplares.
- 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., 46 exemplares.
- COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2014. xiii, 502 p. ISBN 9788535275612. Número de chamada (localizador BU): 612 C838f 5.ed., 52 exemplares.

#### **Bibliografia Complementar:**

- 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 7.ed., 10 exemplares.
- CURI, Rui; ARAÚJO FILHO, Joaquim Procopio. Fisiologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xxi,857p. ISBN 9788527715591. Número de chamada (localizador BU): 612 C975f 2.ed., 5 exemplares.
- AIRES, M. M. (2012) Fisiologia, 4ª ed., Ed. Guanabara Koogan/GEN, Rio de Janeiro, RJ. ISBN: 9788527721004. Número de chamada (localizador BU): 612 S582f 7.ed.r, 10 exemplares
- SILBERNAGL, S. e DESPOPOULOS, A. (2009) Fisiologia: texto e atlas, 7ª ed., Ed. Artmed, Porto Alegre ISBN: 9788536316468. Número de chamada (localizador BU): 612 A298f 4.ed., 23 exemplares
- LAURALEE, SHERWOOD. Fisiologia humana: das células aos sistemas – Tradução da 7ª edição norte-americana, São Paulo : Cengage Learning. ISBN : 9788522108053. Número de chamada (localizador BU) 612 S554f, 10 exemplares

**XIV. APÊNDICE 1****PLANO DE AULA**

Aula	Estratégias
Organização funcional do sistema nervoso	Breve revisão de meio interno e homeostasia. Mostrar a organização geral do sistema nervoso e seu funcionamento.
Sistema somatossensorial	Apresentar os conceitos e mecanismos de funcionamento do sistema somatossensorial.
Sistema nervoso motor	Apresentar os conceitos e mecanismos de funcionamento do sistema motor.
Sistema nervoso autônomo	Apresentar a anatomia fisiológica, características, neurotransmissores, receptores e funções do sistema nervoso autônomo.
Eixo hipotalâmico-hipofisário: adenohipófise e neurohipófise	Introduzir conceitos básicos de endocrinofisiologia. Apresentar a organização e funções da adenohipófise e neurohipófise
Hormônio de crescimento	Apresentar os mecanismos de síntese, mecanismo de ação e ações fisiológicas do hormônio de crescimento
Tireoide e paratormônio	Apresentar os mecanismos de síntese, mecanismo de ação e ações fisiológicas dos hormônios da tireoide e do paratormônio
Pâncreas endócrino (insulina e glucagon)	Apresentar os mecanismos de síntese, mecanismo de ação e ações fisiológicas da insulina e do glucagon
Suprarrenais	Apresentar os mecanismos de síntese, mecanismo de ação e ações fisiológicas dos hormônios da suprarrenal
Sistema reprodutor feminino e masculino	Apresentar a síntese, mecanismo de ação e ações fisiológicas dos hormônios gonadais femininos e masculinos
Motilidade do trato gastrointestinal (TGI)	Descrever a organização do TGI, o sistema nervoso entérico e os movimentos e reflexos do TGI.
Secreção salivar e gástrica	Apresentar a composição básica, as funções e os mecanismos de regulação das secreções salivares e gástrica. Implicações para úlcera gástrica
Secreção pancreática e biliar	Apresentar a composição básica, as funções e os mecanismos de regulação das secreções pancreática e biliar.
Digestão e absorção dos principais nutrientes	Descrever os processos digestivos e absorptivos para os principais nutrientes da dieta alimentar. Implicações para diarreias secretórias e terapia de reidratação oral
Propriedades elétricas do coração	Apresentar os mecanismos de geração e condução dos potenciais de ação cardíacos. Noções de eletrocardiograma
Ciclo cardíaco, débito cardíaco e retorno venoso	Descrever o ciclo cardíaco e as bulhas cardíacas. Trabalhar os conceitos de volume sistólico, fração de ejeção e suas implicações para a insuficiência cardíaca. Trabalhar os conceitos de débito cardíaco e retorno venoso, conceitos preparatórios para a compreensão do conceito de pressão arterial.
Hemodinâmica	Trabalhar os conceitos de pressão sanguínea, fluxo sanguíneo e resistência vascular, conceitos preparatórios para a compreensão do conceito de pressão arterial. Implicações para saúde e doença
Regulação da pressão a curto e longo prazo	Descrever os mecanismos fisiológicos de controle rápido e a longo prazo da pressão arterial e suas implicações para hipotensão ortostática e síncope bem como hipertensão arterial sistêmica..
Introdução ao sistema respiratório	Descrever a organização das vias aéreas. Desenvolver o conceito de resistência das vias aéreas e sua relação com o volume pulmonar. Volumes e capacidades pulmonares. Espirometria.
Mecânica respiratória	Descrever o sistema pulmões-caixa torácica e os processos de inspiração e expiração. Trabalhar conceitos de complacência pulmonar, tensão superficial e recolhimento elástico dos pulmões. Pneumotórax
Hematose e transporte de gases	Descrever o processo de hematose e as variáveis que podem altera-la. Descrever o transporte de O <sub>2</sub> e de CO <sub>2</sub> no sangue.
Regulação da respiração	Descrever os mecanismos fisiológicos de controle da respiração.
Filtração glomerular	Descrever a anatomia fisiológica dos rins (néfrons) e as variáveis que determinam a filtração glomerular (FG). Descrever a autoregulação da FG e suas implicações para lesão renal aguda.
Mecanismos tubulares renais	Descrever os mecanismos tubulares de manipulação do filtrado. Apresentar os processos de reabsorção e secreção tubular renal e sua regulação hormonal pela angiotensina II e pela aldosterona.
Controle da osmolaridade e do volume de líquido extracelular	Conceituar osmolaridade e e descrever o sistema hormônio antidiurético (ADH)/sede no controle da osmolaridade. Descrever os sensores de volume corporal, os hormônios natriuréticos e antinatriuréticos, bem como o papel da natriurese pressórica no controle do volume de líquido extracelular.
Controle do equilíbrio ácido-básico	Descrever os mecanismos corporais de controle do pH no organismo (tampões corporais, respiração e acidificação/alcalinização da urina). Descrever os mecanismos de compensação renal da acidose respiratória e os mecanismos de compensação respiratória da acidose metabólica.

**XV. APÊNDICE 2**

**INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DISCENTE**

No final do semestre será disponibilizado no moodle um fórum para a avaliação discente da disciplina

Aprovado na Reunião do Colegiado do CFS em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ass. Prof. responsável

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

**Em:**

**Aprovado Ad Referendum  
Em, 05/06/2023**

**Ass. do Chefe do Depto.**