



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMACOLOGIA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Universitário, Trindade, Bloco D/CCB,
Caixa Postal 476, Florianópolis, SC, 88049-970, Brasil
Tel: (048) 3721 2471
email: ppgfarmaco@contato.ufsc.br



Plano de Ensino – ~~2021-1~~ 2025-1

Código: FMC510033

Nome da disciplina: Capacitação em manejo e cuidados de animais de laboratório

Nº de Créditos: 2 **Total Horas-Aula:** 30 (teórico-prático)

Este plano segue as orientações acerca da RN nº 49/2021 (Capacitação), publicado pelo CONCEA em 23/09/2022 (<https://www.gov.br/mcti/pt-br/composicao/conselhos/concea/paginas/Destaques/orientacoes-acerca-da-resolucao-normativa-concea-no-49-2021-capacitacao>).

Docente:

Juliano Ferreira com participação dos médicos veterinários Drs. Luciana Honorato e Thiago Mombach Pinheiro Machado

Semestre/Ano: 2025-1

Horário: Segunda-feira a sexta-feira, das 8:00 às 12:00 h ou das 13:30 às 17:30 (conforme cronograma anexo)

Número de vagas: 15

Local das aulas: Sala FMC10 e plataformas Moodle.

Modalidade do curso: Híbrido (presencial e online)

Horário e local de atendimento a alunos:

Sexta-feira das 12:00 às 13:30 na Sala 117, Bloco D, CCB, a combinar com o docente responsável (ferreiraj99@gmail.com)

Pré-requisitos:

Não se aplica.

Ementa:

Legislação e Ética na utilização de animais de laboratório. Instalações animais. Bem estar e comportamento animal. Criação de animais de laboratório. Modelos experimentais.

Conteúdo programático:

Histórico do uso de animais para fins de ensino e pesquisa científica;
Fundamentos Básicos de Ética e Bioética, dignidade animal e Princípio dos 3Rs;
Noções básicas de delineamento experimental e a importância do cálculo do tamanho amostral;
Legislação nacional referente ao uso de animais em ensino e pesquisa científica;
Definição, significado e importância dos Métodos Alternativos ao uso de animais em ensino e pesquisa científica;
Definição de bem-estar animal e seus indicadores;
Definições, critérios e desafios na escolha do modelo animal;
Definição, reconhecimento, medidas preventivas e monitoramento de dor, estresse e sofrimento e noções básicas de anestesia e analgesia;
Noções básicas de enriquecimento ambiental;
Noções básicas de biologia e comportamento do modelo animal;
Noções básicas de estrutura física e ambiente de criação, manutenção e utilização de animais para atividades de ensino e pesquisa científica;
Técnicas humanitárias para manipulação, contenção, transporte e procedimentos experimentais utilizando de animais para atividades de ensino e pesquisa científica;
Pontos finais humanitários;
Eutanásia;
Noções básicas de biossegurança em instalações animais.
Significado e importância do padrão sanitário e genético dos animais utilizados em atividades ensino e pesquisa científica.

Metodologia de ensino:

As aulas serão desenvolvidas na forma de exposição oral, discussão de textos ou artigos científicos relacionados ao tópico em questão e apresentações de seminários baseados nos projetos utilizando modelos animais utilizados pelos participantes em seus laboratórios de origem. Também será utilizado o Ambiente Virtual de Aprendizagem – MOODLE para disponibilização de:

- 1- Textos e artigos previamente indicados pelo professor.
- 2- Vídeos referência com técnicas de manejo animal

As práticas serão agendadas individualmente com pequenos grupos, conforme a necessidade de cada laboratório, para aprendizado de contenção, vias de coleta e administração, técnicas e procedimentos que serão utilizados nos projetos de pesquisa, anestesia e eutanásia.

Avaliação:

Os alunos serão avaliados quanto à participação, presença, análise crítica e apresentação dos seminários.

Conteúdo Programático e Cronograma:

Data	Hora	Atividade	Quem/onde
	9:00-12:00	Apresentação do curso. Histórico do uso de animais para fins de ensino e pesquisa científica;	Juliano/Sala 10

Dia 1 (5 h/a) 10/03		Fundamentos Básicos de Ética e Bioética, dignidade animal e Princípio dos 3Rs.	
	13:30-15:30	Legislação nacional referente ao uso de animais em ensino e pesquisa científica;	Juliano/Moodle
Dia 2 (5 h/a) 11/03	9:00-12:00	Noções básicas de delineamento experimental e a importância do cálculo do tamanho amostral; Definições, critérios e desafios na escolha do modelo animal;	Juliano/Sala 10
	13:30-15:30	Definição, significado e importância dos Métodos Alternativos ao uso de animais em ensino e pesquisa científica.	Juliano/Moodle
Dia 3 (5 h/a) 12/03	9:00-12:00	Definição de bem-estar animal e seus indicadores; Definição, reconhecimento, medidas preventivas e monitoramento de dor, estresse e sofrimento e noções básicas de anestesia e analgesia.	Juliano/Sala 10
	13:30-15:30	Noções básicas de enriquecimento ambiental; Noções básicas de biologia e comportamento do modelo animal.	Juliano/Moodle
Dia 4 (5 h/a) 13/03	9:00-12:00	Pontos finais humanitários e Eutanásia.	Juliano/Sala 10
	13:30-15:30	Significado e importância do padrão sanitário e genético dos animais utilizados em atividades ensino e pesquisa científica.	Juliano/Moodle
Dia 5 (5 h/a) 14/03	9:00-12:00	Noções básicas de estrutura física e ambiente de criação, manutenção e utilização de animais para atividades de ensino e pesquisa científica; Técnicas humanitárias para manipulação, contenção, transporte e procedimentos experimentais utilizando de animais para atividades de ensino e pesquisa científica; Noções básicas de biossegurança em instalações animais.	Luciana ou Thiago/Sala 10
	13:30-15:30	Avaliação: Apresentação de seminário baseado no projeto CEUA	Juliano/Sala 10
Dia 6 (5 h/a) A definir com os veterinários	8:00-12:00	Oficina prática para treinamento específico	Luciana/Thiago (local a definir)
	13:30-15:30	Oficina prática para treinamento específico	Luciana/Thiago (local a definir)

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

ACLAM Task Force Members; Kohn DF, Martin TE, Foley PL, Morris TH, Swindle MM, Vogler GA, Wixson SK. Public statement: guidelines for the assessment and management of pain in rodents and rabbits. J Am Assoc Lab Anim Sci. 2007;46:97-108.

BRASIL. CONCEA. Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de Animais para Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica, 2023. (disponível em <https://www.gov.br/mcti/pt-br/composicao/conselhos/concea/paginas/publicacoes-legislacao-e-guia/guia-brasileiro-de-producao-manutencao-ou-utilizacao-de-animais-para-atividades-de-ensino-ou-pesquisa-cientifica>)

BRASIL. Lei n. 11794 de 8 de outubro de 2008. Lei AROUCA. Regulamenta o inciso VII do § 1

O do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais.

BRASIL. CONCEA. Resolução normativa nº- 57, de 06 de dezembro de 2022 - Dispõe sobre as condições que deverão ser observadas para a criação, a manutenção e a experimentação de Roedores e Lagomorfos mantidos em instalações de ensino ou pesquisa científica.

BRASIL. CONCEA. Resolução normativa nº- 54, de 10 de janeiro de 2022. Dispõe sobre o reconhecimento de métodos alternativos ao uso de animais em atividades de ensino e pesquisa científica e dá outras providências.

BRASIL. Resolução normativa nº 37, de 15 de fevereiro de 2018 - Diretrizes da prática de eutanásia do Conselho Nacional de Controle de Experimentação animal – Baixa as Diretrizes da Prática de Eutanásia do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal –CONCEA, 2013.

Jirkof P. Side effects of pain and analgesia in animal experimentation. Lab Anim (NY). 2017 Mar 22;46(4):123-128.

NC3Rs. Humane endpoints. Atualizado em 2021. <https://www.nc3rs.org.uk/3rs-resources/humane-endpoints>.

Percie du Sert et al. The ARRIVE guidelines 2.0: Updated guidelines for reporting animal research. Br J Pharmacol. 2020;177:3617-3624.

Smith AJ, Clutton RE, Lilley E, Hansen KEA, Brattelid T. PREPARE: guidelines for planning animal research and testing. Lab Anim. 2018;52:135-141.

Talbot SR, Struve B, Wassermann L, Heider M, Weegh N, Knape T, Hofmann MCJ, von Knethen A, Jirkof P, Häger C, Bleich A. RELSA-A multidimensional procedure for the comparative assessment of well-being and the quantitative determination of severity in experimental procedures. Front Vet Sci. 2022;9:937711.

Tappe-Theodor A, King T, Morgan MM. Pros and Cons of Clinically Relevant Methods to Assess Pain in Rodents. Neurosci Biobehav Rev. 2019;100:335-343.

Tappe-Theodor A, Pitzer C, Lewejohann L, Jirkof P, Siegeler K, Segelcke A, Drude N, Pradier B, Pogatzki-Zahn E, Hollinderbäumer B, Segelcke D. The "WWHow" Concept for Prospective Categorization of Post-operative Severity Assessment in Mice and Rats. Front Vet Sci. 2022;9:841431.

Sítios de interesse na internet:

Site da Comissão de Ética no Uso de Animais CEUA/UFSC – métodos alternativos: <http://ceua.ufsc.br/metodos-alternativos/>

Métodos alternativos para avaliação de parâmetros biológicos - http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-guidelines-for-the-testing-of-chemicals-section-4-health-effects_20745788;jsessionid=2q8uuwxluuj3s.x-oecd-live-02

<https://www.nc3rs.org.uk/>

<https://norecopa.no/prepare>

<https://arriveguidelines.org/>