



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS - PPGCF
Universidade Federal de São João del-Rei
Campus Centro-Oeste Dona Lindu - CCO

DISCIPLINA DO PPGCF: Organismos modelos alternativos de uso em pesquisa		SIGLA:	
Curso: Mestrado			
INFORMAÇÕES BÁSICAS:			
Professores responsáveis: Hélio Batista dos Santos e Ralph Gruppi Thomé			
Nível: Mestrado em Ciências Farmacêuticas		Obrigatório ou optativa: Optativa	
Área de Concentração: Insumos Farmacêuticos, Compostos Bioativos e Medicamentos		Pré-requisito: -	
Período de oferecimento: as aulas síncronas serão às terças-feiras (29/06 a 17/08/21) de 17h:00min às 18:45min.			
CARGA HORÁRIA			
Síncronas: 8	Assíncronas: 7	Total: 15	Créditos: 1
EMENTA			
Apresentar outros potenciais modelos animais que podem ser aplicados em estudos da área de saúde. Compreender os procedimentos básicos de cuidados e de manutenção de animais alternativos para pesquisa no laboratório. Conhecer as vantagens e as potenciais aplicações de outros modelos animais alternativos em pesquisa na área de saúde.			
OBJETIVOS			
-Conhecer os princípios éticos no uso de animais em pesquisa; -Compreender as características anatômicas e fisiológicas básicas dos modelos experimentais alternativos em estudos da área de saúde com ênfase em dois grupos: vertebrados (peixe) e invertebrado (crustáceo). -Aprender o manejo básico de peixes e de microcrustáceos no laboratório; -Uso de métodos alternativos a animais em pesquisa			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1. Aulas teóricas síncronas com utilização do Google Meet. - Ética e fundamentos básicos na utilização de animais de laboratórios em pesquisa; - Comportamento e reprodução dos peixes e dos crustáceos com ênfase para <i>Artemia salina</i> ; -Conhecer o manejo e os cuidados de peixes e de microcrustáceos no laboratório. - Conceitos de bioindicadores e biomarcadores em estudos de toxicologia; - Compreender a importância do <i>Fish Embryo Test</i> (FET) em estudos de toxicologia;			
2. Atividades Assíncronas com utilização de e-mail e da Plataforma Moodle da UFSJ. -Resolução de questionário, elaboração e entrega de materiais relacionados aos temas da disciplina na plataforma Moodle .			
METODOLOGIA DE ENSINO			
- Aulas teóricas síncronas com utilização do <i>Google Meet</i> ou outra plataforma gratuita. - Atividades assíncronas com utilização de e-mail, Plataforma <i>Moodle</i> da UFSJ (Portal Didático) ou outras plataformas gratuitas.			
CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO			
- Controle de frequência será realizado por meio da entrega das atividades assíncronas dentro do prazo estabelecido no cronograma e o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência. -Resolução de atividades propostas na plataforma Moodle. -Seminários (vídeo-aulas) sobre temas diversos dentro dos modelos animais alternativos em pesquisa;			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Sobre peixes: Clelland, E. and Peng, C., 2009. Endocrine/paracrine control of zebrafish ovarian development. <i>Molecular and Cellular Endocrinology</i> , v. 312, p.42-52.			



Kimmel, C.B., Ballard, W.W., Kimmel, S.R., Ullmann, B. and Schilling, T.F., 1995. Stages of embryonic development of the zebrafish. *Developmental Dynamics*, v. 203, p.253-310.

Lleras-Forero, L., Winkler, C., & Schulte-Merker, S. (2020). Zebrafish and medaka as models for biomedical research of bone diseases. *Developmental biology*, 457(2), 191-205.

Schaaf, M.J.M., Chatzopoulou, A. and Spaink, H.P., 2009. The zebrafish as a model system for glucocorticoid receptor research. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*, v. 153, p.75-82.

Singleman, C. and Holtzman, N.G., 2014. Growth and maturation in the zebrafish, *Danio rerio*: a staging tool for teaching and research. *Zebrafish*, v. 11, p.396-406.

University of Otago, Zebrafish Facility. <https://www.sciencenews.org/article/pigment-pas-de-deux-puts-stripes-zebrafish>. Acesso em 22/10/2019.

Sobre Artemias:

<http://aquariofilia-mario.blogspot.com/2009/06/artemia-salina-pequenos-truques-i.html>

<https://www.cpt.com.br/cursos-criacao-de-peixes/artigos/artemia-salina-alimento-viavel-na-criacao-de-peixes-ornamentais>

Laboratório de Biologia e Meio Ambiente:

<http://labbioeducacaoambiental.blogspot.com/2012/03/pratica-03-parte-2-observacao.html>;
Acessado em 22/10/2019.

VAN STAPPEN, G. Introduction, biology and ecology of Artemia. In: LAVENS, P.; SORGELOOS, P. (Eds). *Manual on the Production and Use of Live Food for Aquaculture*. FAO Fisheries Technical Paper, 295p.



- Burtis, C.A.; Ashwood, E.R.; Bruns, D.E. Tietz Fundamentos de Química Clínica. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017 - 2018.
- KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*. v 3(1), 2013.
- Ministério da Saúde. Diretrizes Clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica- DRC no Sistema Único de Saúde. 2014.
- Porto JR *et al.* Evaluation of renal function in chronic kidney disease. *RBAC*. v 49(1), p 26-35, 2017.
- Posicionamento Oficial Tripartite no 01/2016 SBD / SBEM / SBN Prevenção, Diagnóstico e Conduta Terapêutica na Doença Renal do Diabetes. 2016.
- Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) realização de exames em urina. Barueri, SP : Manole, 2017.
- Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. v 107(3), 2016.
- Strasinger, S.K; Lorenzo, M.S.D. *Urínalise e Fluidos Corporais*. 5a ed. São Paulo: Editora LMP (Livraria Médica Paulista), 2009. Número de Chamada: 612.461.17 S897u.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR