

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA DE PÓS-GRADUAÇÃO – TÓPICOS ESPECIAIS

Programa:	
Tópicos Especiais em:	<input checked="" type="checkbox"/> Biologia Geral e Aplicada <input type="checkbox"/> Biometria <input type="checkbox"/> Biotecnologia <input type="checkbox"/> Botânica <input type="checkbox"/> Genética <input type="checkbox"/> Zoologia <input type="checkbox"/> Farmacologia e Biotecnologia
Nome da disciplina:	Reprodução, Ecotoxicologia e Metabolismo de Peixes
Curso:	Mestrado (x) Doutorado (x) Total de vagas: 35 vagas (10 UNESP, 10 USP, 10 UBA, 05 AUGM), mas ajustes podem ser realizados.

DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS)
Prof. Dr. Rafael Henrique Nóbrega (UNESP - Botucatu/SP/PPG BGA).
DOCENTE(S) COLABORADOR(ES)
Profa. Dra. Renata Guimarães Moreira Whitton (IBB-USP/PPG CAUNESP) Profa. Dra. Fabiana Lo Nostro (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Universidad de Buenos Aires, UBA, Argentina)

CARGA HORÁRIA
Número de Créditos: 3

TIPO DE AULA			
Teórica: 45h	Prática: ___h	Teórico/Prática: ___h	Supervisionada: ___h
Extra-Classe: ___h	Laboratório: ___h	Seminário: ___h	Total: 30h

SEMESTRE DE OFERECIMENTO

1º SEMESTRE

2º SEMESTRE

OBJETIVOS*

(definição resumida dos objetivos, face ao contexto do Curso de Pós-Graduação)

Fornecer uma visão geral aos estudantes sobre os conceitos básicos de diferenciação sexual, reprodução, metabolismo e desreguladores endócrinos em peixes teleósteos. Também será objetivo do curso expor as mais recentes descobertas da área com base na leitura e discussão de artigos científicos recém-publicados. Ao final, o estudante será capacitado em aplicar o conhecimento teórico-prático fornecido para o desenvolvimento de biotecnologias voltadas para essa área do conhecimento.

EMENTA

(resumo do conteúdo programático - cerca de 30 palavras, organizado de forma que não prejudique a compreensão global do conteúdo, com o uso dos termos técnicos e científicos adequados)

Carência de cursos que propiciem capacitação teórica de conceitos básicos em sistema endócrino que regula as funções gonadais, formação dos gametas, diferenciação sexual e como desreguladores endócrinos podem afetar a reprodução dos peixes. Além disso, pretende-se estabelecer colaborações entre os professores do curso (Brasil e Argentina), assim como entre os professores e alunos, com o objetivo de desenvolvimento de projetos na área. Por exemplo, desenvolvimento de ferramentas para aumentar produção de gametas, acelerar maturação sexual em espécies de importância econômica, barriga de aluguel, produção de espécies monossexo de interesse econômico, desenvolvimento de biomarcadores de poluição ambiental, dentre outros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

(informar resumidamente como será desenvolvido o programa, especificando os recursos didáticos a serem empregados nas aulas)

Fisiologia e endocrinologia de peixes.
Bases da reprodução induzida de peixes
GnRH e GnIH e outros neuropetídeos envolvidos na reprodução.
Morfologia e Fisiologia Testicular em peixes.
Digestão testicular e isolamento de espermatogônias tronco.
Espermatogônias tronco e transplante de células germinativas aplicado à Aqüicultura.
Morfologia e Fisiologia ovariana em peixes.
Determinação, diferenciação sexual e aplicações em aqüicultura.
Seminários de discussão em Reprodução em peixes.
Metabolismo
Aplicações biotecnológicas em Aqüicultura.
Desreguladores Endócrinos: conceitos, exemplos e biomarcadores
Seminários

METODOLOGIA DE ENSINO

(informar resumidamente como será desenvolvido o programa, especificando os recursos didáticos a serem empregados nas aulas)

Conteúdo teórico ministrado on line, discussões e seminários com os alunos e pesquisadores participantes.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(descrever os instrumentos de avaliação que serão utilizados, com os critérios para obtenção do resultado final)

A avaliação será realizada por meio de discussão de artigos, apresentações de seminários e Avaliação Final.

BIBLIOGRAFIA**Referências**

Alavi SMH, Rodina M, Gela D, Linhart O (2012b) Sperm biology and control of reproduction in sturgeon: (I) testicular development, sperm maturation and seminal plasma characteristics. *Rev Fish Biol Fish* 22:695–717

Baumann L, Knörr S, Keiter S et al (2014b) Persistence of endocrine disruption in zebrafish (*Danio rerio*) after discontinued exposure to the androgen 17 β -trenbolone. *Environ Toxicol Chem* 33:2488–2496. <https://doi.org/10.1002/etc.2698>

Cardinali M, Maradonna F, Olivotto I et al (2004) Temporary impairment of reproduction in freshwater teleost exposed to nonylphenol. *Reprod Toxicol* 18:597–604. <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2004.03.001>

Fornier-Piquer I, Maradonna F, Giocchini G et al (2017) Dose-specific effects of di-isononyl phthalate on the endocannabinoid system and on liver of female zebrafish. *Endocrinology*. <https://doi.org/10.1210/en.2017-00458>

Schulz RW, de França LR, Lareyre JJ et al (2010) Spermatogenesis in fish. *Gen Comp Endocrinol* 165:390–411. <https://doi.org/10.1016/j.ygcen.2009.02.013>

Skinner MK (2014) Endocrine disruptor induction of epigenetic transgenerational inheritance of disease. *Mol Cell Endocrinol* 398:4–12

Wang H, Wu T, Qin F et al (2012) Molecular cloning of Foxl2 gene and the effects of endocrine-disrupting chemicals on its mRNA level in rare minnow, *Gobiocypris rarus*. *Fish Physiol Biochem* 38:653–664. <https://doi.org/10.1007/s10695-011-9548-2>

Xu G, Du F, Li Y et al (2016) Integrated application of transcriptomics and metabolomics yields insights into population-asynchronous ovary development in *Coilia nasus*. *Sci Rep* 6:31835. <https://doi.org/10.1038/srep31835>

NOME DO RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Rafael Henrique Nóbrega

Data: 05/07/2021

Assinatura: _____

