

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS
INSTITUTO DE PESCA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

GRADE DE DISCIPLINAS PPG-IP 2026
PRIMEIRO SEMESTRE

Disciplina	QUALIDADE DA ÁGUA NA PISCICULTURA
Código	
Docente Responsável	Gianmarco Silva David
créditos	4 créditos
carga horária	40 horas-aula
nº mínimo de alunos	05
nº máximo de alunos	20
Período	Curso condensado e híbrido, de 11 a 13 (online) e 19 e 20 de março (presencial) de 2025, das 9 às 17 horas
Cronograma	<p>Aula 1 - (dia 11/3, teórica online) Apresentação do curso, Introdução - fundamentos de limnologia aplicados ao cultivo de tilápias, com ênfase no conceito de capacidade suporte de ambientes aquáticos e no planejamento e manejo da operação de sistemas produtivos, visando a eficiência econômica e a qualidade dos peixes cultivados. Formação de grupos temáticos para exercício prático</p> <p>Aula 2 – (dia 12/3, teórica online) - Biologia e ciclo de vida das principais espécies da piscicultura brasileira – biologia reprodutiva, características dos sistemas digestivo e imunitário, crescimento e peculiaridades do comportamento; produção de tilápias em tanques escavados - planejamento, instalação e operação. Sensoriamento e gerenciamento da qualidade da água;</p> <p>Aula 3 - (dia 13/3, teórica online) - Produção de tilápias em tanques rede de grandes reservatórios - estrutura vertical, zonação e ciclagem de nutrientes em reservatórios de hidrelétricas; seleção de áreas e cálculo da capacidade suporte ambiental baseado no balanço de massas no ecossistema;</p> <p>Aula 4 – (19/3, presencial) - Dinâmica de populações de cianobactérias, e de qualidade dos produtos da aquicultura relacionados ao off flavor. Prática de coleta de dados limnológicos e de fluorometria para análises de clorofila e ficocianina “in vivo”</p> <p>Aula 5 – (6 horas – presencial) prática de modelagem da capacidade suporte corpos hídricos para a produção de peixes; avaliação e fechamento do curso</p>
Avaliação	A avaliação será feita pela participação e desempenho dos alunos nos seminários, interação com os participantes além da elaboração e apresentação dos resultados das práticas.
Local de realização	Instituto de Pesca - Sede - São Paulo
Recursos necessários*	Desejável que os alunos utilizem seus próprios computadores pessoais.
Outras informações relevantes	A disciplina será ministrada com base em aulas teóricas online e aulas teórico-práticas presenciais
Ementa	Serão apresentados fundamentos de limnologia aplicados ao cultivo de tilápias, com ênfase no conceito de capacidade suporte de ambientes

	<p>aquáticos e no planejamento e manejo da operação de sistemas produtivos, visando a eficiência econômica e a qualidade dos peixes cultivados. O curso será estruturado de acordo com os seguintes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produção de tilápias em tanques rede de grandes reservatórios - estrutura vertical, zonação e ciclagem de nutrientes em reservatórios de hidrelétricas; seleção de áreas e cálculo da capacidade suporte ambiental baseado no balanço de massas no ecossistema; dinâmica de populações de cianobactérias, mitigação de problemas de eficiência relacionados às cianotoxinas e de qualidade dos peixes cultivados relacionados ao off flavor; - Produção de tilápias em tanques escavados - planejamento, instalação e operação de tanques escavados; sensoriamento e gerenciamento da qualidade da água; eficiência e melhores práticas de manejo; monitoramento de cianobactérias e mitigação da produção de cianotoxinas e de metabólitos secundários causadores de off flavor.
Objetivos	<p>A disciplina em questão tem como objetivos desenvolver conhecimentos teóricos e práticos a profissionais que possam atuar no processo de tecnificação das diversas modalidades e etapas do cultivo de peixes, com foco nos processos que afetam a eficiência e sustentabilidade ambiental da produção de tilápias</p>

Disciplina	CULTIVO DE RÃS: ASPECTOS ECOLÓGICOS, FISIOLÓGICOS E ZOOTÉCNICOS
Código	IPA-005
Docente Responsável	Cláudia Maris Ferreira Mostério
Créditos	02
Carga horária	30 horas-aula
Nº mínimo de alunos	04
Nº máximo de alunos	20
Ementa	<p>Estudo dos aspectos biológicos, ecológicos, fisiológicos e zootécnicos relacionados à produção comercial de rãs; tecnologias de cultivo; manejo físico, alimentar e sanitário em ranários comerciais; doenças emergentes; conceitos sobre elaboração de projetos zootécnicos e análise econômica, comercialização e estratégias para a promoção do cultivo sustentável.</p>
Cronograma	<ul style="list-style-type: none"> • 07 a 09/04/26 - Aulas teóricas – on line • 10/04/26 – Aula de Campo. Visita a um Ranário comercial. (á combinar) - Presencial
Locais de realização	<ul style="list-style-type: none"> • As aulas serão on line e a visita técnica é recomendável e ocorrerá em uma propriedade rural do Estado de São Paulo. A participação na visita faz parte da avaliação.
Outras informações relevantes	<p>A visita ao Ranário comercial está sujeita à confirmação, que será feita até 10 dias antes do início da disciplina. As despesas e providências relativas ao transporte e alimentação, correrão por conta dos alunos. Qualquer dúvida, entrar em contato com a Profa. Cláudia Maris (Tel.:11-964916971 - cmferreira@sp.gov.br).</p>
Bibliografia básica	<p>DIAS, D.C.; DE STÉFANI, M.V.; FERREIRA, C.M.; FRANÇA, F.M.; RANZANI-PAIVA, M.J.T.; SANTOS, A.A. 2010 Haematologic and immunologic parameters of</p>

	<p>bullfrogs, <i>Lithobates catesbeianus</i>, fed probiotics. <i>Aquaculture Research</i>, 41: 1064-1071.</p> <p>DUELLMAN, W.E.; TRUEB, L. 1994 <i>Biology of amphibians</i>, Baltimore – Maryland, The Johns Hopkins University Press., 696p.</p> <p>CRIBB, A.Y.; AFONSO, A.M.; MOSTERIO, C.M.F. 2013 Manual técnico de ranicultura. EMBRAPA, Rio de Janeiro. 73p.</p> <p>SCHLOEGEL, L.M.; FERREIRA, C.M.; JAMES, T.; HIPOLITO, M.; LONGCORE, J.; HYATT, A.; YABSLEY; MARTINS, A.M.C.R.; MAZZONI, R.; DAVIES, A.J. & DASZAK, P. 2009 The North American Bullfrog (<i>Rana catesbeiana</i>) as a reservoir for the spread of <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> in Brazil. <i>Animal Conservation</i>: 1-9. DOI: 10.1111/j.1469-1795.2009.00307.x</p> <p>TEIXEIRA, P.C.; DIAS, D.C.; ROCHA, G.C.; ANTONUCCI, A.M.; FRANCA, F. M.; MARCANTÔNIO, A.S.; RANZANI-PAIVA, M. J.; FERREIRA, C.M. 2012 Profile of cortisol, glycaemia, and blood parameters of American Bullfrog tadpoles <i>Lithobates catesbeianus</i> exposed to density and hypoxia stressors. <i>Pesquisa Veterinária Brasileira</i>. Aceito em Jul/12.</p>
--	---

Disciplina	NOÇÕES DE CARREIRA E MERCADO PARA O PESQUISADOR
Código	
Docente Responsável	Daniel Eduardo Lavanholi de Lemos
Créditos	02
Carga horária	32 horas-aula
Nº mínimo de alunos	03
Nº máximo de alunos	20
Ementa	1. Relação ciência e sociedade: contexto histórico. 2. Forjando e transformando o paradigma do pós-guerra. 3. Renovando o pacto ciência-sociedade. 4. Considerações sobre pesquisa, desenvolvimento e inovação nos setores público e privado. 5. Razão de ser da pesquisa científica: como, quando e por quê. 6. Justificando a pesquisa científica: a(s) moeda(s) corrente(s). 7. Métricas e valores na avaliação da produção científica. Bases de dados da avaliação da produção científica. A ciência e uma unidade quantitativa: elaboração de manuscritos para submissão à publicação.
Cronograma	<ul style="list-style-type: none"> 13 a 16/04/2026: aulas presenciais, de manhã aulas expositivas, à tarde trabalho.
Locais de realização	<ul style="list-style-type: none"> Instituto de Pesca SP
Outras informações relevantes	O tema tem sido cada vez mais importante para programas de PG dada a carência de orientações sobre destino profissional de pesquisadores (sentido amplo).
Bibliografia básica	<p>Feibelman, P.J. 1993. A PhD is not enough: a guide to survival in science. Perseus Books.</p> <p>Katz, M.J. From research to manuscript. 2006. Springer.</p> <p>Stokes, D.E. 2005. O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica. Ed. Unicamp.</p> <p>Naim, M. 2013. O fim do poder. Editora Leya</p> <p>Artigos de notícias e autoridades no conhecimento veiculados em meios variados</p>

	(sempre atualizados até a data mais recentes)
--	---

Disciplina:	INTRODUÇÃO À ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS BIOLÓGICOS
Código	
Docente responsável	Dra. Maria Letizia Petesse
Endereço	Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1252 - Vila Mariana, São Paulo - SP, 04014-900
Créditos	02
Carga horária	30 horas-aula
Nº mínimo de alunos	04
Nº máximo de alunos	20
DIA	Conteúdo
18/05	Manhã: teoria – tarde: pratica Conceitos básicos de metodologia científica Tipos de amostragem Tipos de variáveis quantitativas e qualitativas População estatística e amostra Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão. Formas de representação dos dados: tabelas e gráficos Exercícios no Software PAST sobre os assuntos tratados na parte teórica
20/05	Manhã: teoria; tarde: pratica. Curva normal Teste de hipóteses paramétricos Erros do tipo I e tipo II, nível de significância e poder do teste Pressupostos: testes de normalidade e homogeneidade de variâncias Teste para uma amostra Teste t para duas amostras Exercícios no Software PAST sobre os assuntos tratados na parte teórica
25/05	Manhã: teoria; tarde: pratica Análise de Variância de um fator (ONE-WAY ANOVA) Verifica de pressupostos na análise de variância Testes a posteriori (Tukey, Bonferroni) Teste não paramétricos Teste de Mann-Whitney Teste de Kruskal-Wallis Exercícios no Software PAST sobre os assuntos tratados na parte teórica
27/05	Manhã: teoria; tarde: pratica Análise de Correlação Análise de Regressão linear simples Transformação de dados Revisão geral Exercícios no Software PAST sobre os assuntos tratados na parte teórica
Bibliografia Básica	Zar J.H., 2010: Biostatistical analysis. Prentice-Hall/Pearson, 994p. Vieira, S. (2011). Introdução à bioestatística. Elsevier Brasil. Fernandes, E. M. (1999). Estatística aplicada. Braga: American Mathematical Society.

	Quinn, G P; Keough, M J. 2002. Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 1ª edição.
--	--