

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO 2010.I

| CENTRO | COLEGIADO(S) |
|---------------|---------------------|
| CCAAB | Engenharia de Pesca |

| COMPONENTE CURRICULAR |
|------------------------------|
|------------------------------|

| CÓDIGO | TÍTULO |
|----------------|----------------------|
| CCA 488 | Piscicultura Marinha |

| CARGA HORÁRIA | | | | NOME DO DOCENTE |
|----------------------|-----------|-------------|--------------|-----------------------------|
| T | P | Est. | TOTAL | |
| 34 | 34 | 00 | 68 | José Arlindo Pereira |

| EMENTA |
|--|
| Panorama mundial e nacional da piscicultura marinha - histórico e importância econômica. Principais espécies nativas e exóticas cultivadas e seus países produtores. Sistemas de produção, continentais e marinhos – etapas e técnicas de cultivo. Estruturas de Cultivo. Fundamentos de hidrobiologia e qualidade da água para piscicultura marinha. Manejo reprodutivo e larvicultura. Uso de alimento vivo e rações na piscicultura marinha. Fundamentos de manejo sanitário na piscicultura marinha. Perspectivas do desenvolvimento da piscicultura marinha de corte e ornamental e sua sustentabilidade. |

| OBJETIVOS |
|--|
| Transmitir aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre a criação de peixes marinhos de interesse comercial e ecológico. Capacitar os alunos para planejar, orientar e executar, tecnicamente, uma criação racional de peixes marinhos, com base sustentável da atividade. |

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEÓRICO

1. Introdução sobre o conteúdo da disciplina, histórico e importância econômica da piscicultura marinha a nível nacional e internacional.
2. Principais espécies cultiváveis, indústria do salmão, tilápia estuarina, Robalo, Bijupirá, Tainhas, Peixe Rei, Garoupas, Linguado, Sea bream e Sea bass, Cioba. Espécies de peixes ornamentais marinhos.
3. Sistemas de produção, continentais e marinhos – etapas e técnicas de cultivo.
4. Estruturas de cultivo - tanques escavados – sistema mesocosmo, sistemas de recirculação de água, tanque-rede (costeiro e off shore).
5. Fundamentos de hidrobiologia e qualidade da água para piscicultura marinha.
6. Comportamento e adaptações reprodutivas; índices gonadais e fator de condição; índices de fecundidade - potencial reprodutivo relativo; manejo dos reprodutores.
7. Larvicultura em laboratório e sistema de mesocosmos.
8. Uso de alimento vivo e rações, exigências nutricionais, enriquecimento de alimento vivo, uso de alimentos alternativos.
9. Manejo sanitário na piscicultura marinha, principais enfermidades e parasitas.
10. Perspectivas do desenvolvimento da piscicultura marinha ornamental e sua sustentabilidade.
11. Aspectos sócio-econômicos de piscicultura marinha no Brasil. Diretrizes governamentais: Órgãos de fomento e fiscalização, programas de ação e perspectivas da atividade.

PRÁTICO:

1. Caracterização das famílias das espécies de peixes em laboratório através da morfologia.
2. Manejo da produção de fazendas marinhas, tanque-rede.
3. Manejo nutricional dos peixes.
4. Qualidade de água e sistemas de recirculação de laboratórios.
5. Reprodução e larvicultura.
6. Programa de higiene e profilaxia.
7. Elaboração e execução de projetos privados e de programas governamentais.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

| DATA | ATIVIDADES PROGRAMADAS |
|--------|--|
| 19/mar | • Introdução ao curso e distribuição do programa • Cadastro dos alunos para as viagens técnicas |
| 26/mar | • Histórico e importância econômica da piscicultura marinha a nível nacional e internacional |
| 02/abr | Feriado nacional (Paixão) |
| 09/abr | • Principais espécies cultiváveis, indústria do salmão, tilápia estuarina, Robalo, Bijupirá, Tainhas, Peixe Rei, Garoupas, Linguado, Sea bream e Sea bass, Cioba. Espécies de peixes ornamentais marinhos. |
| 16/abr | • Fundamentos de hidrobiologia e qualidade da água para piscicultura marinha |
| 23/abr | • Sistemas de produção, continentais e marinhos – etapas e técnicas de cultivo |
| 30/abr | • Estruturas de cultivo - tanques escavados – sistema mesocosmo, sistemas de recirculação de água, tanque-rede (costeiro e off shore) |
| 07/mai | 1ª Prova escrita |
| 14/mai | • Comportamento e adaptações reprodutivas; índices gonadais e fator de condição; índices de fecundidade - potencial reprodutivo relativo; manejo dos reprodutores. |
| 21/mai | • Larvicultura em laboratório e sistema de mesocosmos |
| 28/mai | • Uso de alimento vivo e rações, exigências nutricionais, enriquecimento de alimento vivo, uso de |

| | |
|--------|---|
| | alimentos alternativos. |
| 04/jun | • Manejo sanitário na piscicultura marinha, principais enfermidades e parasitas. (entrega do trabalho sobre as espécies) |
| 11/jun | • Perspectivas do desenvolvimento da piscicultura marinha ornamental e sua sustentabilidade |
| 18/jun | • Aspectos sócio-econômicos de piscicultura marinha no Brasil. Diretrizes governamentais: Órgãos de fomento e fiscalização, programas de ação e perspectivas da atividade |
| 25/jun | Visita Técnica a Estação de Piscicultura Marinha da Bahia Pesca Saída do CCAAB 7:00hs e Retorno às 12:30hs |
| 02/jul | Ponto Facultativo (Véspera de São João) |
| 09/jul | 2ª Prova escrita |
| 16/jul | Discussão dos Trabalhos sobre as Espécies |
| | |

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

O cálculo da média por conceito será feito como segue: $MC = (1^a \text{ prova} + 2^a \text{ prova} + \text{trabalho}) \div 3,0$. Para reposição de provas o aluno deverá apresentar impreterivelmente justificativa plausível comprovada e requerimento junto à secretaria do departamento.

METODOLOGIA DE ENSINO

Os assuntos serão ministrados através de aulas expositivas, utilização de métodos audiovisuais (slides, filmes em DVD e transparências) e quadro branco. Serão agendadas visitas técnicas a fazendas marinhas com a obrigatoriedade de relatórios e seminários sobre assuntos inovadores relacionados à atividade.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica:

Base bibliográfica recomendada para acompanhamento da disciplina

Livro texto

Cyrino J.E.P.; Filho, J.D.S., Sampaio, L.A., e Cavalli, R.O., editores. 2006. Tópicos Especiais em Biologia Aquática e Aqüicultura II. Sociedade Brasileira de Aqüicultura e Biologia Aquática. Jaboticabal, SP.

Bibliografia selecionada

Alvarez- Lajonchère, L.; Molejón, O.G.H. Producción de juveniles de peces estuarinos para un centro en América Latina y el Caribe: diseño, operación y tecnologías. The World Aquaculture Society, Baton Rouge, 2001. 424 p

Alvarez, B.M., Mariscal, J.A.T. Acuicultura marina. Madrid: Servicio de Extensión Agraria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1990 (2ª ed.). 156 p.

Arias, A.M., Alvarez, B.M., Sagues, O.P., Mariscal, J.A.T. Piscicultura Marina. Madri, Fundación del Instituto Nacional de Industria, 1982. 110 p

Arana, L.V. 2004. Princípios químicos de qualidade de água em aqüicultura. Editora da UFSC, Florianópolis. 231 p.

Baldiasserotto, B. 2002. Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura. Ed. UFSM, Santa Maria, RS.

Baldiasserotto, B. & Gomes, L.C. Espécies nativas para a piscicultura no Brasil. Santa Maria, RS. Ed. UFSM, 2005, 470 pp.

Benetti, D.D., Fagundes Netto, E.B. Desova, larvicultura e criação de tainhas. In: Manual de Maricultura, Ministério da Marinha - Instituto de Pesquisas da Marinha - Rio de Janeiro, IPqM, 1983. 57 p.

Beveridge, M. C. M. 1984. Cage and Pen Fish Farming: Carrying capacity models and environmental impact. FAO Fish. Tech. Pap. No. 255. FAO, Rome, Italy.

Beveridge, M., Cage Aquaculture. Oxford: Fishing News Books, 2ª edição, 1996. 346 p

Borghetti, N.R.B.; A. Ostrensky e J.R. Borghetti. 2003. Aqüicultura: uma visão geral sobre a produção de organismos

- aquáticos no Brasil e no mundo. Grupo Integrado de Aqüicultura e Estudos Ambientais – GIA, Curitiba, PR.
- Cerqueira, V.R., 2004. Cultivo de peixes marinhos, In: C.R. Poli; A.T.B. Poli; E. R. Andreatta, E. Beltrame; (Org.). Aqüicultura: Experiências Brasileiras. Multitarefa Editora, Florianópolis. p. 369-406.
- Cerqueira, Vinicius Ronzani. Cultivo do robalo-peva, *Centropomus parallelus*. In: Baldisseroto, Bernardo; Gomes, Levy de Carvalho. (Org.). Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil. Santa Maria, 2005, v. 1, p. 403-431.
- Hepher, B. 1988. Nutrition of Pond Fishes. Cambridge University Press, Cambridge, England.
- Lovell, R. T. 1989. Nutrition and Feeding of Fish. An AVI Book, Van Nostrand Reinhold, New York, USA.
- Mcvey, J.P. (ed.). CRC Handbook of Mariculture, v. 2, Finfish Aquaculture. Boca Raton (USA): CRC Press, Inc., 1991. 256 p.
- Martins, R.C.; e N.F.L.S. Valencio. 2003. Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil. V. II. Desafios teóricos e político-institucionais. RiMa Editora, São Carlos, SP.
- Meade, J.W. 1989. Aquaculture Management. An AVI Book – Van Nostrand Reinhold. Chapman & Hall, New York, NY, USA.
- Nash, C. E. and A. J. Novotny. 1995. Production of Aquatic Animals - Fishes. World Animal Science C8 - Production-system approach. Elsevier, Amsterdam.
- National Research Council of the National Academy of Sciences of the United States – NRC. 1993. Nutrient Requirements of Fish. National Academy Press, Washington, DC, USA.
- Orr, R.T. 1986. Biologia dos Vertebrados. Livraria Roca Ltda., São Paulo, SP.
- Plumb, J.A. 1999. Health Maintenance and Principal Microbial Diseases of Cultured Fishes. Iowa State University Press, Ames, IA, USA.
- Poli, C.R.; A.T.B. Poli, E. Andreatta, e Elpidio Beltrame. 2003. Aqüicultura: Experiências brasileiras. Muotitarefa Editora Ltda., Florianópolis, SC.
- Pough, F.H., J.B. Heiser e W.N. McFarland. 1999. A Vida dos Vertebrados. 2ed. Atheneu Editora, São Paulo, SP.
- Shell, E. W. 1993. The Development of Aquaculture: An ecosystem perspective. Alabama Agricultural Experiment Station, Auburn University, AL, USA.
- Storer, T. I.; R. L. Usinger, R. C. Stebbins e J. W. Nybakken. 1991. Zoologia Geral. 6 ed., rev. amp. Companhia Editora Nacional, São Paulo.
- Tsuzuki, M.Y., Cultivo de Peixes Marinhos. In: Angela Teresa Silva e Souza. (Org.). Sanidade de Organismos Aquáticos. Maringá: Abrapoa, 2006. p. 189-210.
- Tucker, J.W. Jr. 1998. Marine Fish Culture. Ed. Kluwer Academic Publishers. 731p. Boston, USA.
- Val, A.L. and V.M.A. Val, editors. 1999. Biology of Tropical Fish. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Manaus, AM.
- Valenti, W.C, C.R. Poli, J.A. Pereira e J.R. Borghetti, editores. 2000. Aqüicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável. CNPq – MCT, Brasília, DF.
- Vinatea Arana, L. 1999. Aqüicultura e Desenvolvimento Sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura brasileira. Editora da UFSC, Florianópolis, SC.
- Vinatea Arana, L. 2004. Fundamentos de Aqüicultura. Editora da UFSC, Florianópolis, SC.

SITES COM CONTEÚDO EM AQUICULTURA EM PORTUGUÊS E ESPANHOL

- www.aqualider.com.br
- www.abccam.com.br
- www.zootecnista.com.br
- www.panoramadaaquicultura.com.br
- www.pescabrasil.com.br
- www.mercadodapesca.com.br
- www.bahiapesca.ba.gov.br
- www.presidencia.gov.br/seap
- www.acaq.org.br
- www.pt.wikipedia.org
- www.mispecies.com
- www.aquatic.unizr.es

- | | |
|--|--|
| • www.pesca.sp.gov.br | • www.antares.com.br |
| • www.dipemar.com.br/pesca | • www.sebrae.com.br |
| • www.abtilapia.com.br | • www.fishbase.org |
| • www.aqi.ufsc.br | • www.exoticfish.bio.br |
| • www.acquapeixe.kit.net | • www.aquicultura.br |
| • www.aquabel.com.br | • www.projetopacu.com.br |
| • www.agribands.com.br | • www.socil.com.br |
| • www.nutron.com.br | • www.fri-ribe.com.br |

Aprovado em Reunião, dia ____/____/____.

Coordenador do Colegiado