



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
SECRETARIA GERAL DOS CONSELHOS DA ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 167/2007.

EMENTA: Aprova criação da disciplina: “NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS”, como eletiva, na grade curricular do Curso de Zootecnia desta Universidade.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no Parágrafo 6º do Art. 15 do Estatuto da Universidade e considerando os termos da Decisão Nº 33/2007 da Câmara de Ensino de Graduação deste Conselho, em sua I Reunião Extraordinária, realizada no dia 13 de abril de 2007, exarada no Processo UFRPE Nº 23082.0013879/2006,

R E S O L V E:

Art. 1º - Aprovar, em sua área de competência, a criação da disciplina: “NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS”, como eletiva, na grade curricular do Curso de Zootecnia, com carga horária total de 60/h (sessenta) horas/aula, oferecida pela Área de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia desta Universidade, cujo Programa encontra-se em anexo, conforme consta do Processo acima mencionado.

Art. 2º - Revogam-se as disposições em contrário.

SALA DOS CONSELHOS DA UFRPE, em 18 de abril de 2007.

PROF. VALMAR CORRÊA DE ANDRADE
= PRESIDENTE =

Confere com o original assinado pelo Reitor e arquivado nesta Secretaria Geral.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife- PE

Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Nutrição e Alimentação de Organismos Aquáticos

CÓDIGO:

DEPARTAMENTO: Zootecnia **ÁREA:** Nutrição Animal

CARGA HORÁRIA TOTAL : 60 horas

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04 horas **teóricas:** 03 h **práticas:** 01 h

PRÉ-REQUISITOS: Nutrição de não ruminantes, Alimentos e Alimentação, Aqüicultura e Piscicultura

RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Fernando de Figueiredo Porto Neto.

EMENTA

EMENTA: Introdução á criação de organismos aquáticos. Cadeias Alimentares. Fisiologia da digestão de peixes, anfíbios, crustáceos e moluscos. Metabolismo dos Nutrientes. Tipos de alimentos e dinâmica da nutrição. Principais alimentos e aditivos utilizados por organismos aquáticos. Plâncton como alimento vivo para larvas, pós-larvas e alevinos. Requerimentos nutricionais. Manejo alimentar e estratégias de alimentação e rações especiais para as fases de maturação, larvicultura e engorda dos animais aquáticos. Formulação, processamento e balanceamento de rações de organismos aquáticos. Problemas metabólicos causados pela nutrição e alimentação. Apresentação e conservação de rações para organismos aquáticos.

OBJETIVOS

GERAIS: Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos sobre os processos alimentares e nutrição de organismos aquáticos, caracterização de alimentos, manejo alimentar em diversas fases de criação, uso e preparo de rações balanceadas.

ESPECÍFICOS: O aluno no final do curso teria noções sobre: 1) aspectos da alimentação em carnicultura, ranicultura, piscicultura e malacocultura; 2) fisiologia alimentar de organismos aquáticos; 3) importância do balanceamento de rações e alimento vivo na aqüicultura; 4) o planejamento e manejo alimentar em aqüicultura.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

UNIDADE I - TIPOS DE CULTIVO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS (6 horas)

- 1.1. Tipos de cultivo de acordo com o manejo alimentar
- 1.2. Situação atual e potencialidades da aqüicultura
- 1.3. Ambientes de cultivo
- 1.4. Espécies com valor comercial

UNIDADE II – NOÇÕES DE TROFODINÂMICA AQUÁTICA (6 horas)

- 2.1. Cadeia alimentar aquática e importância para cultivos
- 2.2. Alimentação de organismos aquáticos
- 2.3. Estratégias de captura de alimento
- 2.4. Seleção alimentar em organismos aquáticos

UNIDADE III - FISILOGIA ALIMENTAR DE ORGANISMOS AQUÁTICOS (10 horas)

- 3.1. Fisiologia alimentar de Moluscos
- 3.2. Fisiologia alimentar de Crustáceos
- 3.3. Fisiologia alimentar de Anfíbios
- 3.4. **Fisiologia alimentar de Peixes**

UNIDADE IV - Requerimentos nutricionais de animais aquáticos (10 horas)

- 4.1. Proteínas
- 4.2. Lipídios
- 4.3. Carbohidratos
- 4.4. Minerais
- 4.5. Vitaminas

UNIDADE V - ALIMENTO EM UNIDADE DE CULTIVO (4 horas)

- 5.1. Fatores da produção animal com ênfase na alimentação/nutrição
- 5.2. Plâncton como alimento vivo na Larvicultura
- 5.3. Microalgas
- 5.4. Zooplâncton
- 5.5. Alimentação no período de engorda

UNIDADE VI - RAÇÕES EM AQUICULTURA (10 horas)

- 6.1. Importância e tipos
- 6.2. Preparo
- 6.3. Composição
- 6.4. Armazenamento e transporte
- 6.5. Farinha de peixe
- 6.6. Encapsulada e micro-encapsulada
- 6.7. Peletizada
- 6.8. Enriquecimento mineral das rações
- 6.9. Enriquecimento vitamínico das rações

UNIDADE VII - MANEJO ALIMENTAR (10 horas)

- 7.1. Técnicas de manejo alimentar (manual, comedouros, bandejas)
- 7.2. Cálculo de crescimento e ganho de peso
- 7.3. Quantidade de alimento
- 7.4. Frequência alimentar
- 7.5. Resíduos alimentares e qualidade ambiental

METODOLOGIA: Exposição oral dialogada e compartilhada com seminários pelos alunos, com auxílio de “data show”, transparências, quadro para escrita a giz, ou quadro branco e caneta em cores.

Práticas: Aulas práticas de anatomia e fisiologia de organismos aquáticos (com ênfase no trato digestivo) e experimentos laboratoriais.

Unidade III – Avaliação de moluscos, crustáceos, anfíbios e peixes.

Unidade IV – Coleta de material em campo, triagem de microalgas e zooplâncton e experimentos de crescimento populacional de plâncton., além de experimentos de eclosão de *Artemia salina* a partir de cistos.

Unidade VI – Avaliação dos tipos de ração.

Unidade VII – Simulação em aquários de manejo alimentar.

BIBLIOGRAFIA

- . BALDISSEROTTO, B. **FISIOLOGIA DE PEIXES APLICADA A PISCICULTURA**. Editora UFSM, 2002, 212 págs.
- . DEVALLE, M.T. **CRIAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DO CARACOL**. Editora PRESENÇA. 1999, 78 págs.
- . GODDARD, S. **FEED MANAGEMENT IN INTENSIVE AQUACULTURE**. Editora KLUWER ACADEMIC, 1995, 369 págs.
- . GOMES, L.A.O. **CULTIVO DE CRUSTACEOS E MOLUSCOS**. Editora NO-BEL, 2000, 244 págs.
- . GUILLAUME, J. ; KAUSHIK, S.; BERGOT, P. EMÉTAILLER, R. **NUTRITION AND FEEDING OF FISH AND CRUSTACEA** FRE INRA, IFREMER Springer/Praxis Publishing, 1999, Chichester, Grã-Bretanha;
- . HALVER, J. **Fish Nutrition**. 3ª edição. Academic Press, 2003. Estados Unidos da América
- . LIMA, A. **A CRIAÇÃO DE RÃS**. Editora Globo, 3ª Edição – 1995, 79 págs.
- . MACHADO, J.H. e del CARRATORE, C.R. **MANEJO ALIMENTAR EM PISCI-CULTURA**. Editora ARTE & CIENCIA, 1999, 90 págs.
- . MARQUES, H.L.A. **CRIAÇÃO COMERCIAL DE MEXILHÕES**. Editora NOBEL, 1997 - 111 págs.
- . MENEZES, A. **AQUICULTURA NA PRÁTICA: PEIXES, CAMARÕES, OS-TRAS, MEXILHÕES, SURURUS**. Editora HOPER, 1ª Edição - 2005 - 107 págs.
- . NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **NUTRIENT REQUIREMENTS OF FISH**. National Academy Press, Washington, D.C, 1993, Estados Unidos da América.
- . ROTHSCHILD, B. J. **PENAEID SHRIMPS**. Editora BLACKWELL, 1984 - 312 págs.
- . TAVARES, L.H.S. E ROCHA, O. **PRODUÇÃO DE PLÂNCTON (FITOPLÂNCTON E ZOOPLÂNCTON) PARA ALIMENTAÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS**. Editora RIMA. 2003, 122 págs.
- . VALVERDE, C.C. e ANZUATEGUI, I.A. **ORGANISMOS AQUÁTICOS – RAÇÕES PRÉ CALCULADAS**. 1998, 135 págs.
- . VIEIRA. M.I. **RÃ TOURO GIGANTE**. Editora PRATA, 1993 - 80 págs.
- . VIEIRA, M.I. **CAMARÃO GIGANTE DA MALÁSIA - UM BOM NEGÓCIO**. Editora LIPEL, 2ª Edição - 1998 - 120 págs.

Periódicos:

a) Internacionais

- Aquaculture
- Aquaculture Engineering
- Aquaculture Nutrition
- Journal of Applied Aquaculture
- Journal of Aquaculture in the Tropics
- Journal of the World Aquaculture Society
- Panorama Acuicola

b) Nacionais

- Pesquisa Agropecuária Brasileira
- Revista Brasileira de Zootecnia

Revistas:

- Aquaculture Magazine
- Globo Rural
- Panorama da Aquicultura