UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: **IZ-1132**	Nome: **Nutrição e Alimentação de Tilápias**
Créditos*: 4(T-4 e P-0)	Carga Horária: 4 T, 00 P, carga horária total: 60 horas

**Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.*

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO ANIMAL E PASTAGENS

INSTITUTO DE ZOOTECNIA

PROFESSORA: Cristina Amorim Ribeiro de Lima. SIAPE 038773-8
. E-mail: criblima@terra.com.br

OBJETIVOS:
Estudo de temas relevantes da nutrição e alimentação da tilápias-do-Nilo, Oreochromis niloticus, em sistema intensivo de criação.

EMENTA:
Estudo de temas relevantes da nutrição e alimentação da tilápias-do-Nilo, Oreochromis niloticus, em sistema intensivo de criação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. – Introdução

1 .1 **Sistema Digestório**

1.2 – Hábito alimentar

1.2.1 – Peixes Carnívoros/Ictiófagos

1.2.2 – Peixes Onívoros

1.2.3 – Peixes Herbívoros

1.2.4 – Peixes Iliófagos/bentófagos

1.2.5 – Peixes Filtradores/plantófagos

1.3 – Boca e cavidade bucal

1.4 – Estômago

1.5 – Intestinos

2 – **Exigências Nutricionais**

2.1 – Introdução

2.2 – Energia

2.3 – Carboidratos, lipídeos e ácidos graxos

2.4 – Proteína e aminoácidos

2.4.1 – Conceito de proteína ideal na nutrição de peixes

2.5 – Minerais

2.6 – Vitaminas

3 - Suplementos vitamínicos e suplementos minerais: Desenvolvimento, fontes de vitaminas e de microminerais, formulação e fabricação.

4 - Aditivos empregados em rações de tilápias.

5 - Uso de probióticos, prebióticos e simbióticos na alimentação de tilápias.

6 - Enzimas adicionadas às rações de tilápias.

7 – Alimentos

7.1 – Alimentos concentrados energéticos

7.2 – Alimentos concentrados proteicos

7.2.1 – Alimentos proteicos de origem animal

7.2.1 – Alimentos proteicos de origem vegetal

8 – Formulação de ração para tilápias.

8.1 - Exigências nutricionais das tilápias

8.2 – Tabelas de exigências nutricionais de tilápias

8.3 – Tabelas de composição e valor nutritivo dos alimentos

8.3.1 - – Coeficientes de digestibilidade de aminoácidos dos alimentos

9 – Preparo e processamento de rações para peixes

9.1 – Controle de qualidade de ingredientes e rações

9.2 – Forma física da ração

9.1.1 – Ração farelada

9.1.2 – Ração peletizada

9.1.3 – Ração extrusada

10 – Aspectos da alimentação da tilápia

10.1 – Formas, freqüência e horário de arraçoamento

10.2 – Manejo alimenta na reversão sexual

10.3 – Manejo alimentar na recria e crescimento

10.4 – Manejo alimentar na recria (5 a 100g) em viveiros com plâncton

10.5 – Manejo alimentar no crescimento (100 a 600 g) em viveiros com plâncton

10.5 – Manejo alimentar no crescimento (100 a 600 g) em tanques-rede e raceways

11 – Métodos para determinar digestibilidade com peixes

11.1 – Método da dissecação intestinal

11.2 – Método convencional de Guelph

11.3 – Método de Guelph modificado

11.4– Protocolo para determinar a digestibilidade de nutrientes com peixes – Metodologia com indicadores.

METODOLOGIA:
Apresentação de artigos científicos.
Apresentação de seminários.
Formulação de ração balanceada.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA
Básica

ARTHUR, L. M. S. R. Utilização de ensilado biológico de pescado na elaboração de uma ração para desenvolvimento de pos-larvas de camarão de água doce Macrobrachium rosenbergii. 1991. 138p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Tecnologia de Alimentos.

EL PESCADO y los productos derivados de la pesca: composicion, propiedades nutritivas y estabilidad. Zaragoza: Acribia, 1999. 416p ISBN 8420008591

GONZALES, A. F.; ARAUJO, F. G.; orientador. Alimentação e ecologia trofica do tucunaré-amarelo Cichia monoculus (Spix, 1829) no reservatório de Lajes, RJ. 2003, 123p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia.

MARCEL, H. Tratado de piscicultura. Editora Ediciones Mundi, 1984. 535p.

FAO. La carpa comum. FAO capacitacion. Publicação 1986. Editora FAO, 87p.

SANTOS, A. C. de A.; ARAUJO, F. G.; orientador. Distribuição, abundancia relativa e hábitos alimentares de peixes da família Gerreidae na Baia de Sepetiba, RJ. 1996, xix, 109p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas.

TACON, A. G. J.; FAO. Nutritional fish pathology: morphological signs of nutrient deficiency and toxicity in farmed fish. Rome: FAO, 1992. 75p. (FAO / Fisheries technical papern. 330) ISBN 925103267X : (Broch)

WILLIAM, E. The physiology of fishes. University of Wisconsin, 1975. 1004p.

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. ISSN 1516-3598. SBZ, Brasília. www.sbz.org.br

BIBLIOGRAFIA

Complementar

ANZUATEGUI, I. A.; VALVERDE, C.C. Rações pré-calculadas para organismos aquáticos: peixes tropicais, trutas, rãs e camarão de água doce. Guaíba: Agropecuária, 1998. 135p.

D'MELLO, J.P.F. Amino Acids in Farm Animal Nutrition. Cab International, Guildford, 1994. 418p.

FAO. Aquaculture development. 1. Good aquaculture feed manufacturing practice. Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No.5, Supp. 1. Rome, FAO. 2001. 47p.

FAO. Desarrollo de la acuicultura. 1. Procedimientos idóneos para la fabricación de alimentos para la acuicultura. Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. No. 5, Supl. 1. Roma, FAO. 2003. 49p. Disponível em:
ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y1453s/Y1453s00.pdf

FAO. Nutricion y alimentacion de peces y camarones cultivados. Manual de Capacitacion. Proyecto Áquila II, Documento de Campo nº4, Roma, FAO. 1989.571p.

FURUYA, W. M.; PEZZATO, L. E.; BARROS, M. M.; BOSCOLO, W. R.; CYRINO, J. E. P.; FURUYA, V. R. B.; FEIDEN, A. Tabelas Brasileiras para a Nutrição de Tilápias. Toledo:GFM, 2010. 100p.

ISLABÃO, N. Vitaminas, seu Metabolismo no Homem e nos Animais Domésticos. Livraria Nobel S.A. São Paulo, 1987. 201p.

LOGATO, P. R. P. Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce. Aprenda Fácil Editora, Viçosa, 2000. 115p.

McDOWELL, L. R. Minerals in Animal and Human Nutrition. Academic Press, San Diego, 1992. 524p.

McDOWELL, L. R. Vitamins in Animal Nutrition. Academic Press, San Diego, 1989. 486p.

MELO, J. S. C. de. Alimentação natural em viveiros. IBAMA, CEPTA, 1996. 34P.

National Research Council (NRC). 1993. Nutrient Requirements of Fish. National Academy of Science, Washington, DC, USA. 128p. ISBN 0309048915.

PACK, M. e RODEHUTSCORD, M. Extending the ideal protein concept to fish nutrition. In: Mix, vol.3, n.4, 1995. p. 23-25.

PANORAMA DA AQUICULTURA. ISSN 1519-1141. Panorama da Aqüicultura Ltda, Grafitto Gráfica & Editora Ltda, Rio de Janeiro. www.panoramadaaquicultura.com.br

SAKOMURA, N. K.; ROSTAGNO, H. S. Métodos de Pesquisa em Nutrição de Monogástricos. Jaboticabal: Funep, 2007. 283p.

III Simpósio Sobre Manejo e Nutrição de Peixes. Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, CBNA, Anais... Campinas, 1999. 110p.

Simpósio Internacional Sobre Nutrição de Peixes e Crustáceos. Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, CBNA, Anais... Campinas, 1995. 126p.