

Acuicultura

Temario de curso

Adscripción	
Programa de posgrado	Acuicultura
Orientación	N/A
Fecha de registro en el DSE	

Información del curso		
Nombre del curso		
Nutrición y alimentación en acuicultura		
Periodo lectivo	Tipo	
Cuatrimestre I (enero-abril)	Optativo	
Cursos previos		
Conocimientos básicos de biología de organismos acuáticos y bioquímica básica.		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
4	32	N/A
Elaborado por		
Dr. Juan Pablo Lazo Corvera		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
03/11/2010		

Objetivos generales

El curso está orientado a enseñar a los alumnos los aspectos fundamentales de la nutrición de organismos acuáticos. Se estudiarán los factores que afectan y regulan la tasa de ingestión, capacidad digestiva, asimilación de nutrientes y la eficiencia en crecimiento. Asimismo, se dará un énfasis especial a la metodología de formulación y evaluación de dietas y el diseño de experimental.

Contenido temático

1. Introducción

1.1. Instrumentación

Horas de teoría: 1

2. Los Nutrientes

2.1 Proteínas

2.1.1. Estructura y función

2.1.2. Amino ácidos esenciales y no esenciales

2.1.3. Requerimientos cualitativos y cuantitativos

2.1.4. Fuente de proteína

2.1.5. Relación proteína /energía

2.2. Lípidos

2.2.1. Estructura y función

2.2.2. Ácidos grasos esenciales



Acuicultura

2.2.3. Fuentes de ácidos grasos esenciales 2.2.4. Oxidación de lípidos 2.2.5. Lípidos como fuente de energía 2.3. Carbohidratos 2.3.1. Estructura y función 2.3.2. Valor nutritivo 2.3.3. Carbohidratos como fuente de energía 2.3.4. Vitaminas y Minerales 2.3.5. Función, requerimientos y síntomas de deficiencia 2.3.6. Vitaminas hidrosolubles y liposolubles 2.3.7. Macro-minerales y micro-minerales Horas de teoría: 11
3. Ingestión, Digestión y Absorción 3.1. Anatomía comparativa del sistema digestivo en organismos acuáticos 3.2. Ingestión del alimento 3.3. Digestión del alimento 3.4. Digestión en organismos con y sin estomago 3.5. Enzimas digestivas 3.6. Métodos para determinar digestibilidad 3.7. Absorción de nutrientes Horas de teoría: 8
4. Metabolismo 4.1. Metabolismo de proteínas 4.2. Metabolismo de lípidos 4.3. Metabolismo de carbohidratos Horas de teoría: 3
5. Determinación de Requerimientos Nutricionales 5.1. Diseño experimental Horas de teoría: 2
6. Formulación de Dietas Horas de teoría: 2
7. Evaluación de Ingredientes y Dietas Horas de teoría: 2
8. Métodos de Alimentación Horas de teoría: 3

Bibliografía

1. Alimentación en Acuicultura. 1987. Espinosa y Labarta (Editores) Plan de Formación de Técnicos Superiores en Acuicultura. Madrid. España.
2. Clarence B. Ammerman et al., 1997. Bioavailability of Nutrients for Animals: Amino Acids, Minerals, and Vitamins, Academic Press, USA.
3. Cowey, Mackee y Bell. 1985. Nutrition and Feeding of Fish. Academic Press, New York, pp. 489.





Acuicultura

4. Dábramo L., Conklin D.,D. Akiyama. 1997. Crustacean Nutrition. Advances in World Aquaculture. Vol. 6, Word Aquaculture Society. LA, USA. pp.587
 5. Encyclopedia of Aquaculture. 2000. R. R. Stickney Ed John Wiley & Sons. New York. p 453-463
 6. Halver, J.E. 2002. Fish Nutrition. 3 ed. Academic Press, New York.
 7. HephherB., 1993. Nutrición de Peces Comerciales en Estanques. 1 ed. Editorial Limusa, México.
 8. Lazo, J.P. and D.A. Davis. 2000. Feed and Ingredient Evaluation in R. R. Stickney Ed. Encyclopedia of Aquaculture. John Wiley & Sons. New York. p453-463.
 9. Lovell, Tom. 1998. Nutrition and Feeding of Fish. 2ed. AVI Books, New York, United States of America.
 10. Nutrición en Acuicultura I y II. 1987. Espinosa y Labarta (Editores) Plan de Formación de Técnicos Superiores en Acuicultura. Madrid. España.
 11. Nutrient Requirments of Warmwarter Fish and Shelfish. National Research Council. 1997. USA.
 12. Pond, W. G. , K. R. Pond (Contributor), David C. Church, 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. John Willey and Son. N.Y., USA.
 13. Stryer, L. 1988. Biochemistry. W.H. Freeman and Company. New York. ó cualquier libro de bioquímica general.
 14. Tacon. A. 1990. Standard Methods for the Feeding of Farmed Fish and Shrimp. Argent Laboratories Press, Redmond, Washington U.S.A.
 15. Webster C., Lim C.E.,2002. Nutrient Requirements and Feeding of Finfish for Aquaculture. CABI Publishing. UK. p 418
- Adicionalmente se asignaran otras referencias y lecturas durante el curso para su discusión en clase.

