

Acuicultura

Temario de curso

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

Información del curso		
Nombre del curso		
La ecofisiología en el contexto de la acuicultura		
Periodo lectivo	Tipo	
Cuatrimestre III (agosto-diciembre)	Optativo	
Cursos previos		
Conocimientos en biología básica y ecología.		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
6	48	N/A
Elaborado por		
Dra. Mónica Hernández Rodríguez		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
03/11/2010		

Objetivos generales
Analizar, describir y entender los mecanismos adaptativos de los organismos acuáticos en relación con sus diferentes modos de vida y a sus diversos hábitats para optimizar su desempeño en condiciones de cultivo.

Contenido temático
<p>1. Adaptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Adaptación fisiológica al ambiente. 1.2 Mecanismos y estrategias de la adaptación bioquímica 1.3 El metabolismo celular. <p>Horas de teoría: 6</p>
<p>2. Respiración y Metabolismo</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Adaptación al medio acuático 2.2 Efectos de la variación ambiental. 2.3 Transporte de gases <p>Horas de teoría: 8</p>
<p>3. Termobiología</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Efecto controlador, directriz y letal de la temperatura. 3.2 Tolerancia térmica. 3.3 Resistencia térmica 3.4 Daño y muerte por la temperatura



Acuicultura

Horas de teoría: 8

4. Regulación Osmótica, Iónica y Excreción

- 4.1 Aspectos generales de la osmorregulación.
- 4.2 Agua y solutos en los sistemas biológicos.
- 4.3 Patrones y mecanismos de osmorregulación
- 4.4 Función de los tejidos transportadores.
- 4.5 Química del amonio y urea
- 4.6 Producción y excreción de amonio y urea

Horas de teoría: 10

5. Bioenergética

- 5.1 Enfoque fisiológico de la bioenergética.
- 5.2 Campo de crecimiento.
- 5.3 Eficiencia de asimilación.
- 5.4 Índices de crecimiento.
- 5.5 Índices de utilización de los sustratos metabólicos.

Horas de teoría: 8

6. Control e Integración

- 6.1 El sistema neuroendocrino
- 6.2 Neuronas, neurotransmisores y mecanismos de acción
- 6.3 Glándulas, hormonas y mecanismos de acción
- 6.4 Integración del sistema nervioso y endocrino
Seminarios y Trabajo de Investigación

Horas de teoría: 8

Bibliografía

1. Cossins, A.R. and Bowler, K. 1987. Temperature biology of animals. Chapman and Hall. London. 339 pp.
2. Díaz-Iglesias, E. 1989. Aspectos de la fisiología de animales acuáticos. Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba. 375 pp.
3. Eckert, R. D. Randall y R. Augustine. 1989. Fisiología animal mecanismos y adaptación. Interamericana. McGraw Hill. 650 pp.
4. Gnaiger, E. and Forstner, H. 1983. Polarographic oxygen sensors, Aquatic and physiological applications. Springer-Verlag. Berlin. 370 pp.
5. Gilles, R. 1979. Mechanisms of osmoregulation in animals. John Wiley and Sons. Great Britain. 667 pp.
6. Gosling, E. 1992. The mussel mytilus: ecology, physiology, genetics and culture. Elsevier. Amsterdam. 589 pp.
7. Jobling, M. 1995. Environmental Biology of Fishes. Chapman and Hall. London. 455 pp.
8. Jorgensen, C.B. 1990. Bivalve filter feeding. Olsen and Olsen Denmark. 140 pp.
9. Lucas, A. 1996. Bioenergetic of aquatic animals. Taylor and Francis. Great Britain. 169 pp.
10. Malcom, G. 1985. Fisiología animal principios y adaptaciones. México C.E.C.S.A. 480 pp.
11. Potts, W.T.W. and Parry, O. 1964. Osmotic and Ionic regulation in animals. Pergamon Press. Ltd. Great Britain. 423 pp.





Acuicultura

12. Prosser, C.L. 1991. Environmental and metabolic animal physiology. Wiley-Liss. New York. 578 pp.
13. Prosser, C.L. 1991. Neural and integrative animal physiology. Wiley-Liss. New York. 776 pp.
14. Rankin, J.C. and F.B. Jensen. 1993. Fish ecophysiology. Chapman and Hall. London. 412 pp.
15. Randall, D., Burggren, W. and French, K. 1997. Eckert, Animal Physiology: mechanisms and adaptations. W.H.Freeman Co. New York. 728 pp.
16. Schmidt-Nielsen, K. 1976. Fisiología animal adaptación y ambiente. Omega, Barcelona. 499.
17. Vernberg, B.W. and F.J. Vernberg. 1972. Environmental physiology of marine animals Springer-Verlag. New York. 346 pp.
18. Vernberg, F.J. and W.B. Vernberg. 1983. Functional adaptations of Marine Organisms Academic Press. New York. 383 pp.
19. Vernberg, F.J. and W.B. Vernberg. 1983. The biology of Crustacea Vol. 8: Environmental Adaptations. Academic Press. New York. 386 pp

NOTA: Se analizarán y discutirán publicaciones relacionadas con los temas

