



Acuicultura

Temario de curso

Adscripción	
Programa de posgrado	Acuicultura
Orientación	N/A
Fecha de registro en el DSE	20/03/2014

Información del curso		
Nombre del curso		
Reproducción de moluscos y crustáceos		
Periodo lectivo	Tipo	
Cuatrimestre II (abril-agosto)	Optativo	
Cursos previos		
Ninguno		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
5	32	16
Elaborado por		
Dra. Carmen Paniagua Chávez y Dr. Eugenio Díaz Iglesias		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
19/03/2014		

Objetivos generales
Proporcionar al estudiante los conocimientos sobre los procesos reproductivos de moluscos y crustáceos para ser utilizados en el cultivo de estos organismos



Acuicultura

Contenido temático

1. Conceptos básicos de biología reproductiva.

Horas de teoría: 2

2. Importancia de la reproducción para el cultivo de moluscos acuáticos.

Horas de teoría: 2

3. El sistema reproductor de los moluscos.

3.1. Anatomía

3.2. Gametogénesis

3.3. Factores endógenos y exógenos que controlan la reproducción

Horas de teoría: 5

4. Desarrollo temprano de los moluscos.

4.1. Desarrollo embrionario

4.2. Desarrollo larval

4.3. Metamorfosis.

4.4. Asentamiento larval

4.5. Crecimiento y sobrevivencia de larvas y semillas

Horas de teoría: 4

5. Estrategias reproductivas de los moluscos.

5.1. Fecundidad y esfuerzo reproductivo.

5.2. Factores que influyen en el desove

5.3. Reproducción y fertilización exitosa

Laboratorio:

a) Identificación sexual en moluscos

b) Inducción al desove

c) Desarrollo larval

Horas de teoría: 3

Horas de laboratorio: 8

6. Fisiología de la reproducción de crustáceos decápodos

6.1. Hormonas sexuales y diferenciación sexual.

6.2. Ovogénesis, oviposición

6.3. Espermatogénesis, espermátforo y su formación

Horas de teoría: 6

7. Factores que influyen en la reproducción de los crustáceos.

7.1. Genéticos.

7.2. Neuro-hormonales.

Horas de teoría: 5



Acuicultura

8. Aplicaciones de la fisiología de la reproducción de crustáceos

- 8.1. Técnicas de Ablación
- 8.2. Ciclo de muda vs. Ablación
- 8.3. Ablación y desarrollo del ovario
- 8.4. Inseminación artificial en peneidos
- 8.5. Casos de estudio de crustáceos decápodos de interés comercial

Laboratorio:

- a) Producción y enriquecimiento de *Artemia*
- b) Reconocimiento de sexos en crustáceos decápodos

Horas de teoría: 5

Horas de laboratorio: 8

Referencias bibliográficas

- Advances in Invertebrate Reproduction, No. 5: International Congress. 1989. Fifth, Nagaya, Japan. M. Hoshi (Editor). 584 pp.
- Díaz-Iglesias, E. 1988. Aspectos de la fisiología de animales acuáticos. Editorial Pueblos y Educación, La Habana. 119 pp.
- Eckelbarger, k. J., C. V. Davis. 1996. Ultrastructure of the gonad and gametogenesis in the Easter oyster, *Crassostrea virginica* I. ovary and oogenesis. Marine biology 127:79-87.
- Eckelbarger, k. J., C. V. Davis. 1996. Ultrastructure of the gonad and gametogenesis in the Easter oyster, *Crassostrea virginica* II. Testis and spermiogenesis. Marine biology 127:89-97.
- Fotedar, R.K y B. F.Phillips. 2011. Recent Advances and New Species in Aquaculture. John Wiley & Sons. 387 pp.
- Gilbert, S. F. 2013. Developmental Biology. 10 edición. Sinauer Asociation Inc. 719 p.
- Kennedy, V. S., R. I. E. Newell y A. F. Format (Editors) 1996. The Eastern Oyster: *Crassostrea virginica*. 734 p.
- Goldstein J.S., H. Matsuda, T. Takenouchi, y M.J. Butler IV. 2008. The complete development of larval caribbean spiny lobster *Panulirus argus* (Latreille, 1804) in culture. Journal of Crustacean Biology, 28(02): 306–327.
- Lee, D.O.C. y J.F. Wilkins. 1992. Crustacean Farming. Blackwell Science Ltd. 392 p.
- Maeda-Martínez, A. N. 2002. Los moluscos pectínidos de Iberoamérica: Ciencia y Acuicultura. Editorial Limusa. 501 p.





Acuicultura

- Masui, Y. 1991. The role of Cytostatic Factor (CSF) in the Control of Oocyte Cell Cycles: A Summary of 20 Years of Study. *Dev. Growth and Differ.* 33(6):543-551.
- Pérez-Farfante, I. 1975. Spermatophores and Thelyca of the American White Shrimps, Genus *Penaeus*, Subgenus *Litopenaeus*. *Fishery Bulletin*, 73(3):463-481.
- Strathmann, M. F. Giese A. C y Pearse J. S. 1987. Reproduction of marine invertebrates. Blackwell Scientific. 235 pp 1987. *Reproduction and Development of Marine Invertebrates of the Northern Pacific Coast: Data and Methods for the Study of Eggs, Embryos, and Larvae.* University of Washigton Press. 670 Pp.
- Williams, K. 2008. Spiny lobster aquaculture in the Asia-Pacific region Proceedings of an international symposium held at Nha Trang, Vietnam,
- Young, C. M., M. E. Rice, M. A. Sewell. 2006. Atlas of marine Invertebrate larvae. Elsevier, 626 pp.

