

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA		
NOMBRE DEL PROGRAMA	Doctorado en Ciencias en Bioeconomía Pesquera y Acuicola	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Elementos biológicos de la producción acuicola	
CLAVE	3235	

TIPO DE ASIGNATURA	OBLIGATORIA		OPTATIVA	X
--------------------	-------------	--	----------	---

TIPO DE ASIGNATURA	TEÓRICA	X	PRÁCTICA		TEÓRICA-PRÁCTICA	
--------------------	---------	---	----------	--	------------------	--

NÚMERO DE HORAS	72
NÚMERO DE CRÉDITOS*	8
SEMESTRE EN EL QUE SE IMPARTIRÁ	Enero-Junio
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	01/09/2025

*Cada crédito equivale a ocho horas de clases teóricas, 16 horas de clases prácticas o 30 horas de trabajo de investigación.

RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA	Mariel Gullian Klanian	168994
SUPLENTE DE LA ASIGNATURA		
PROFESORES PARTICIPANTES	Alfonso Maeda Martínez	4443

I. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DEL CURSO O ASIGNATURA
A) OBJETIVO GENERAL
Analizar y aplicar los conceptos fundamentales de fisiología y biología reproductiva de las principales especies comerciales de peces

B) DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	
TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (Horas)
1. . Aspectos de la biología, fisiología reproductiva de peces 1.1 Biología y fisiología general. 1.2 Estrategias de reproducción controlada.	9
2. Cultivo larvario y crecimiento de peces 2.1 Desarrollo larvario de peces. 2.2 Sistemas de engorde denso-dependientes. 18	9
3. 3. Aspectos de la biología y fisiología reproductiva de camarones 3.1 Biología y fisiología general. 3.2 Fisiología de la reproducción	9
4. Cultivo de camarones peneidos 4 1 Desarrollo larvario 4.2 Crecimiento y estadios de muda 18	9
5. Producción de alimento vivo 5.1 Cultivo de microalgas 5.2 Cultivo de artemia y rotíferos	9
6. Nutrición balanceada en animales acuáticos 6.1 Requerimientos nutricionales de proteínas, lípidos, carbohidratos, micro-elementos. 6.2 Tablas de alimentación 18	9



7. Biología y fisiología reproductiva de moluscos 4.1 Biología y fisiología general. 4.2 Estrategias de reproducción	9
8. Sistemas de cultivo de moluscos 8.1 Desarrollo larvario de moluscos 8.2 Sistemas de engorde 18	9
TOTAL	72

II. BIBLIOGRAFÍA

- Abdel-Fattah M. & El-Sayed. 2006. Tilapia culture, , Chiu Liao & E.M. Leaño. 2007. Cobia aquaculture: research, development and commercial production.
- Pillay, T.V.R. 2005. Aquaculture: principles and practices. Noga, E.J. 2000. Fish Disease: Diagnosis and Treatment. Iowa State University Press, Iowa.
- Halver, M. 1996. Introduction to Fish Physiology. Fishing News Books. Farham, UK. Michael B.T. Recirculating aquaculture systems. Parker, R. 2011. Aquaculture Science. Delmar Publishers, ITP.
- Arrieche G. D., Maeda Martínez A. N., Farías A., Saucedo Lastra P. E. 2010. Biological performance of the penshell *Atrina maura* and the mussel *Mytella strigata* under different water flow regimes. *Ciencias Marinas*. 36(3):237-248. F. I. 0.655.
- Freites L., García N., Troccoli L., Maeda Martínez A. N., Fernández R. M. J. 2010. Influence of environmental variables and reproduction on the gonadal fatty acid profile of tropical scallop *Nodipecten nodosus*. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part B*. 157: 408-414. F. I. 1.814.
- Effect of emerged shipment on the physiological condition of the adductor muscle in adult giant lion's paw scallop *Nodipecten subnodosus* (Sowerby 1835). *Aquaculture Research*. 42 (8): 1087-1095. F. I. 1.186.
- Influence of environmental factor son the growth of juvenile, maturing juvenile, and adult tropical scallop, *Euvola ziczac* (Pteroida: Pectinidae), in suspended culture conditions. *Latinamerican Journal of Aquatic Research*. 40(1):53-62. F. I. 0.2319.

III. PROCEDIMIENTO O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



Exámenes parciales:

40% Lecturas:

30% Examen final:

30% Total 100%

*Trabajos de clase consistirán en: 1. Ejercicios computacionales en Excel. Los participantes realizarán ejercicios numéricos en Excel. 2. Trabajos escritos. Todos los alumnos traerán un trabajo escrito de 2-3 cuartillas (1 espacio, 11 puntos), debidamente referenciado, para cada uno de los temas que se cubrirán en el curso



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

