



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN HIDROBIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2351086	ACUICULTURA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	IX
H.PRAC. 3.0	2351083			

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

Categorizar los diferentes tipos de acuicultura y proponer estrategias de manejo acuícola para las diferentes regiones y circunstancias neoeconómicas.

Objetivos Específicos:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

- Valorar la importancia de la acuicultura.
- Enumerar las variables que definen la calidad del agua para la acuicultura.
- Jerarquizar los niveles de acuicultura y la producción.
- Diferenciar el desarrollo y las tendencias de la acuicultura mexicana en relación con la mundial.
- Elegir el tipo de cultivo por desarrollar en relación con los criterios ecológicos, sociales y económicos.
- Especificar los elementos que determinan el estado de salud del sistema acuícola.
- Proponer mecanismos de seguimiento y "control" para mantener las condiciones de salud de las poblaciones en cultivo.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Conceptos y definiciones.

1.1. Importancia de la acuicultura en la producción de alimentos, en la colonización y repoblación de embalses y en el rescate de especies.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2351086

ACUICULTURA

2. Sistemas de producción.

2.1. Aprovechamiento de cuencas y embalses, construcciones específicas.

3. Niveles de acuicultura y producción.

3.1. Extensiva; semi extensiva y de alto rendimiento.

4. El sistema acuícola.

4.1. Dimensiones de los sistemas acuícolas.

4.2. Química y calidad del agua. Dinámica de los sistemas acuáticos.

4.3. Estructura biótica del sistema acuícola.

4.4. Funcionamiento del sistema energético.

5. Las especies.

5.1. Ciclos de vida y producción.

Moluscos: Bivalvos, Antrópodos, Camarones peneidos, Langostinos, Acociles.

Peces: Ciprínidos, Cíclidos, Salmónidos, Aterínidos.

Especies para cultivos de apoyo: Algas, Rotíferos, Cladóceros, Peces forrajeros.

6. Eficiencia productiva del sistema acuícola.

6.1. Modelo de selectividad alimenticia.

6.2. Modelos para evaluación de conversión alimenticia.

6.3. Modelos para evaluación de crecimiento.

6.4. Modelos para evaluación de mortalidad.

6.5. Modelos para bienestar o robustez.

7. La acuicultura en México.

7.1. Antecedentes históricos.

7.2. Época prehispánica y colonial.

7.3. Siglo XIX.

7.4. Siglo XX.

7.5. Época actual.

7.6. Aspectos legales, administrativos y políticos de la acuicultura mexicana.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. A lo largo del trimestre el profesor proporcionará al alumno artículos científicos para su análisis y discusión, varios de los cuales serán en inglés.



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2351086

ACUICULTURA

Se manejarán actividades como la discusión crítica y la reflexión de problemas específicos relacionados con la acuicultura y se promoverá la expresión oral y escrita.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse a través de evaluaciones escritas, trabajos de investigación documental e informe de práctica de campo o prácticas a desarrollar en las instalaciones de la Planta Experimental de Producción Acuícola. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y serán dados a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita del total de los temas considerados en el programa de la UEA y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Arredondo-Figueroa, J.L. y Juárez, R. (1986) Manual de ciprinicultura (cultivo de carpas). Parte I. Antecedentes, sistemática, biología, reproducción inducida y desarrollo embrionario. SEPESCA, México.
2. Arredondo-Figueroa, J.L. y Lozano, S.D. (1990) (inédito). El marco teórico, conceptual y práctico de la acuicultura mexicana. Apuntes del curso. FOCET, México.
3. Auró de, O.A. (ed.) (2001) Principios de acuicultura. FMVZ/UNAM, D.F., México.
4. Bardach, J.E., Ryther, J.H. y McLarney, W. O. (1986) Acuicultura, crianza y cultivo de organismos marinos y de agua dulce. AGT editor. México.
5. Beveridge, M.C.M. (1984) Cage and pen fish farming. Carrying capacity models and environmental impact. FAO Fisheries Technical Paper 255. FAO, Rome, Italy.
6. Campos-Verduzco, R. y Bravo, E. (1988) Criterios para la selección de especies acuáticas a cultivar. ACUAVISIÓN. III (16), 21-22.
7. De La Lanza, G. y Arredondo-Figueroa J. L. (Comps.) (1990) La acuicultura



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

[Handwritten signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2351086

ACUICULTURA

en México. De los conceptos a la producción. Instituto de Biología, UNAM, D.F., México.

8. FAO (2007) Estado mundial de la acuicultura 2006. FAO, USA.
9. González-Laxe F., Lupin, H.M., Bretón de la Cal J.A. (2005) Acuicultura: producción, comercio y trazabilidad. UICN.
10. IUCN. (2010) Aquaculture: responsible practices and certification. IUCN, USA.
11. Juárez, J.R. y Palomo M.G.G. (1985) Acuicultura. bases biológicas del cultivo de organismos acuáticos. CECSA. D.F., México.

Bibliografía Recomendable:

1. Klontz, W.G. (1991) Fish for the future: concepts and methods of intensive aquaculture. Text number 5 of the Idaho Forest, Wildlife and Range Experimental Station, College of Forestry, Wildlife and Range Sciences, University of Idaho. Moscow, Idaho, USA.
2. Landau, M. (1992) Introduction Aquaculture. John Wiley, New York, USA.
3. Mendoza-Alfaro, R., Koleff-Osorio, P., González-Martínez, A.I., Álvares-Torres, P., Meave-del Castillo M.E. y Zertuche-González, J. (2010) Especies Invasoras Acuáticas. Artículo 4. p. 181-231. in: Salinas-Sada, N. y Alaniz-Pasini, Y. (coords), 2010. Temas Selectos de Medio Ambiente. Cámara de Diputados. Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales. LXI Legislatura. Palacio Legislativo, México.
4. Morales, A. (1991) La tilapia en México, biología, cultivo y pesquerías. AGT Editor, D.F., México.
5. Morales-Covarrubias, M.S. (2010) Enfermedades del Camarón. Detección Mediante Análisis en Fresco e Histopatología. Trillas, D.F., México.
6. Ramírez-Martínez, C., Mendoza-Alfaro, R. y Aguilera-González, C. (2010) Estado Actual y Perspectivas de la Producción y Comercialización de Peces de Ornato en México. INP - UANL. México.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO