



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Plan de estudios de la licenciatura en Biología

Programa de la asignatura

Acuicultura general

Clave	Semestre	Créditos	Bloque	Profundización
1012	7º	10	Área	Biología ambiental-Manejo de recursos
			Etapa	
			Modalidad	Curso (X) Taller () Lab. () Sem. ()
Carácter	Obligatorio () Optativo (X) Obligatorio E () Optativo E ()	Horas		
		Semana		Semestre
		Teóricas	5	Teóricas 80
		Prácticas	0	Prácticas 0
		Total	5	Total 80

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

<p>Objetivo general:</p> <p>El alumno diferenciará los aspectos biológicos, ecológicos y técnicos de sistemas acuícolas para desarrollar cultivos bajo condiciones controladas.</p>
<p>Objetivos específicos:</p> <p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocerá el desarrollo de la Acuicultura en el ámbito mundial y nacional, para analizar los problemas que genera la importación de técnicas de cultivo y vislumbre, así, perspectivas futuras. 2. Comprenderá las características físicas y químicas del agua y su relación, de forma que interprete la interacción entre los parámetros fisicoquímicos y los organismos en un sistema acuático. 3. Contratará las características de las estructuras de contención y los principios de la desinfección, filtración y aereación de los diferentes tipos de sistemas de cultivo. 4. Conocerá las técnicas de cultivo de peces, crustáceos y moluscos, así como organismos planctónicos, de manera que tenga organismos en cultivo, y analizará las ventajas y desventajas de la introducción de especies.

Índice temático			
	Tema	Horas por semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Aspectos generales	5	0
2	Propiedades del agua	15	0
3	Diseño de sistemas de cultivo	20	0
4	Introducción al cultivo de organismos	40	0
Total		80	0

Contenido temático	
	Tema y subtemas
1	<p>Aspectos generales</p> <p>1.1. Antecedentes históricos.</p> <p>1.2. Acuicultura a nivel mundial.</p> <p>1.3. Acuicultura en México.</p>
2	<p>Propiedades del agua</p> <p>1.1. Composición química.</p> <p>1.2. Transparencia.</p> <p>1.3. Color.</p> <p>1.4. CO₂.</p> <p>1.5. Alcalinidad.</p>

	1.6. Dureza. 1.7. pH. 1.8. Salinidad. 1.9. Densidad. 2.0. Nutrientes (Fósforo, Nitrógeno, Carbono, Azufre). 2.1. Importancia y manejo de nutrientes. 2.2. Fertilización.
3	Diseño de sistemas de cultivo 1.1. Sistemas modificados. 1.2. Estructuras contenedoras. 1.3. Filtración. 1.4. Desinfección. 1.5. Aireación.
4	Introducción al cultivo de organismos 1.1. Fitoplancton y zooplancton. 1.2. Peces. 1.3. Crustáceos. 1.4. Moluscos.

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	()
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	()	Asistencia	()
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Licenciatura en Biología o áreas afines.
Experiencia docente	Comprobable o curso de inducción a la docencia.
Otra característica	Con experiencia en los contenidos del programa o en áreas afines.

Bibliografía básica: ARREDONDO F., J. L. <i>La Acuicultura en México</i> . México, UAM Iztapalapa, 2003. ARREDONDO F, J. L. y Ponce Palafox. J. <i>Calidad del agua en acuicultura</i> . México, AGT Editores, 1998. BARDACH, J. <i>et ál. Acuicultura. Crianza y cultivo de organismos marinos y de agua dulce</i> . México, AGT Editores, 1986. FAO. <i>El estado mundial de la pesca y la acuicultura</i> . Roma, FAO, 2012.
--

_____. *Revisión regional sobre la situación y tendencias en el desarrollo de la acuicultura en América Latina y el Caribe-2010*. Perú, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2010.

GUZMÁN A., P. y Fuentes C., D. *Pesca, acuicultura e investigación en México*. México, SAGARPA, 2006.

WHEATON, F. *Acuicultura, Diseño y Construcción de Sistemas*. México, AGT Editores, 1982.

Bibliografía complementaria:

- BERNABÉ, G. *Acuicultura*. España, Ediciones Omega, 1991.
- CHAZARI, E. *Piscicultura en agua dulce*. México, Secretaria de Fomento, 1984.
- FAO. *Manual para el cultivo y uso de la Artemia en acuicultura*. Belgica, FAO, 1986
- MARTÍNEZ C., L. *Ecología de los sistemas acuícolas - bases ecológicas para el desarrollo de la acuicultura*. México, AGT Editores, 1998.