



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.	10
2352022	BIOLOGIA PESQUERA		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H. PRAC. 2.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de utilizar los principales métodos de obtención de la edad, crecimiento y mortalidad; hacer una interpretación de ellos, y conocer su empleo en los modelos predictivos más elementales.

Objetivos Específicos:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's).
- Formular estrategias para que la transferencia e integración de conocimientos teórico prácticos estén relacionados con el entorno social y ambiental.
- Practicar la comunicación oral y escrita, así como el análisis de textos recomendados.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción.
 - 1.1. El objetivo primario de la biología pesquera.
 - 1.2. Principales conceptos y algunas ideas básicas de biología y ecología pesquera.
 - 1.3. Ejemplos generales de evaluaciones de stocks en aguas tropicales.
 - 1.4. Edad, mortalidad, natalidad y reclutamiento.
2. Muestreo.
 - 2.1. Muestreo aleatorio simple.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- 2.2. Muestreo aleatorio estratificado.
- 2.3. Procedimientos de muestreo en cubierta y registros de captura.
- 2.4. Estimación de la captura total en peso de una determinada especie.
- 2.5. Estimación de la composición por tallas.

3. Estimación de la edad.
 - 3.1. Métodos directos de estimación de la edad.
 - 3.2. Métodos indirectos de la estimación de la edad.
 - 3.3. Validación de la edad.

4. Estimación de los parámetros del crecimiento.
 - 4.1. La ecuación de crecimiento de von Bertalanffy.
 - 4.2. Determinaciones lineales de los parámetros del crecimiento.
 - 4.3. Determinaciones no lineales de los parámetros del crecimiento.

5. Estimación de la mortalidad total.
 - 5.1. Estimación de la mortalidad natural.
 - 5.2. Estimación de la mortalidad por pesca.

6. Rendimiento máximo sostenible.
 - 6.1. Modelos analíticos y holísticos.
 - 6.2. Aplicación de la tecnología de percepción remota a las pesquerías marinas.
 - 6.3. Los sistemas de información geográfica y la telepercepción en la pesca y la acuicultura.

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. Exposición del profesor y participación activa del alumno a través de ejercicios en sesiones de discusión. Taller de prácticas para reforzar los temas básicos. A lo largo del trimestre el profesor suministrará al alumno artículos científicos especializados para su análisis e interpretación, donde mayoritariamente sean publicaciones en inglés. Redactando informes analíticos. Se fomentará la comunicación oral y escrita así como el respeto al ambiente y a la vida.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2352022

BIOLOGIA PESQUERA

Incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse a través de dos evaluaciones escritas y una final para la teoría. El taller se evaluará con entrega de prácticas y de reporte de salida de campo. En la evaluación terminal se considerará el contenido sintético del programa o la parte correspondiente. Los porcentajes de las dos actividades serán dados a conocer al principio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Se realizará a través de una evaluación escrita con base en el contenido del programa y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Fishparm (1987) Nonlinear Parameter Estimation for Fisheries. Version 2.1S. By: Prager, M.H., USA.
2. Freixa, M., L. Salafranca, J. Guardia, R. Ferrer y J. Turbany. (1992) Analisis exploratorio de datos: nuevas tecnicas estadisticas. Barcelona.
3. Girdler A., I. Wellby y Welcomme, R. (2010) Fisheries management: a manual for still-water coarse fisheries. John Wiley y Sons.
4. Grafto, R.Q., (2006) Economics for fisheries management. Ashgate Publishing Limited, USA.
5. Gulland, J. A., (1965) Manual of methods for fish stock assessment. Part I: Fish population analysis. FAO Fish. Tech. Paper. 40. rev. 1, USA.
6. Hart, P. J. B. y Reynolds, J. D. (2002) Handbook of fish biology and fisheries. John Wiley y Sons, USA.
7. Ibáñez, A. L. y Lleonart, J. (1996) Relative growth and comparative morphometrics of Mugil cephalus L. and M. curema V. in the Gulf of Mexico. Ciencia Marina, 60 (2-3), 361-368.
8. Ibáñez, A. L., Gallardo-Cabello, M. y Chiappa-Carrara, X. (1999) Growth analysis of striped mullet, Mugil cephalus, and white mullet, M. curema (Pisces: Mugilidae) in the Gulf of Mexico. Fish. Bull. 97 (4), 861-872.
9. King, M. (2007) Fisheries biology, assessment and management. Blackwell Pub, USA.
10. McClanahan, T.R. y Castilla, J.C. (2007) Fisheries management: progress towards sustainability. Blackwell Pub, USA.
11. McManus N.F. y Bellinghouse D.S. (2009) Fisheries: management, economics and perspectivas. Nova Science Publishers, USA.
12. Payne A., Cotter, J.R. y Potter, P. (2008) Advances in fisheries science:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 349


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2352022

BIOLOGIA PESQUERA

50 years on from Beverton and Holt. John Wiley and Sons, USA.

13. Radtke, R. L. (1984) "Formation and structural composition of larval striped mullet otoliths". Transactions of the American Fisheries Society. 113, 118-191.
14. Sparre, P. y Venema, S.C. (1997) Introducción a la evaluación de recursos pesqueros tropicales. FAO. Documento Técnico de Pesca. 306/1. Rev. 2.

Bibliografía Recomendable:

1. Curts, J. (1986) "El diagrama de tallo y hoja". Biología. 15(1-4), 7-12.
2. Doi, T. (1976) Análisis matemáticos de las poblaciones pesqueras. Compendio para uso práctico. INP, México, Serie 12, 1-95.
3. Lombarte, A. y Leonart, J. L. (1993) "Otolith size changes related with body growth, habitat depth and temperature". Env. Biol. Fish. 37, 297-306.
4. Morales-Nin, B. (1987) Métodos de determinación de la edad en los osteictios en base a estructuras de crecimiento. Inf. Tecn. Inv. Pesq. 143, 3-30.
5. Radtke, R. L. (1981) Otolith formation and aging in larval Mullet, Mugil cephalus. Estuaries 4 (3), 284.
6. Sparre, P. y Venema, S.C. (1997) Introducción a la evaluación de recursos pesqueros tropicales. FAO. Documento Técnico de Pesca. 306/1. Rev. 2. Parte 2 Ejercicios, México.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

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