10039 OCEANOGRAFÍA PESQUERA

UNIDAD REGIONAL: Centro
DIVISION ACADÉMICA: Ciencias Biológicas y de la Salud
DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas
TIPO/EJE FORMATIVO: Optativa/Especializante
CREDITOS: 8

INTRODUCCIÓN:
Una de las actividades humanas que proporciona más alimento es la pesca. La actividad pesquera está dentro del estudio de las pesquerías, ya que éstas van desde la extracción de peces con artes de pesca muy simples hasta el uso de la tecnología satelital. Sin embargo, se requiere estudio y sistematización para que la extracción del producto no se extinga, que pueden ser los cardúmenes de peces o bancos de moluscos (Mann y Lazier, 2013). Actualmente las pesquerías están al borde de su máxima captura y es por eso que se requiere de mejores métodos de estudio como la dinámica de poblaciones en que se estiman las cotas de captura sin que se vean colapsadas las poblaciones (Legendre y Legendre, 2012).

OBJETIVO GENERAL:
Introducir al alumno en las características oceanográficas que determinan la distribución y dinámica de las poblaciones de organismos marinos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Introducir al estudiante en los principios básicos de la vida en el océano.
- Caracterizar los procesos de meso escala que influyen en la distribución y abundancia de organismos marinos.
- Conocer los tipos, causas y escalas de distribución de las poblaciones marinas, y los modelos para describir su dinámica poblacional.

CONTENIDO:

A. ORGANISMOS MARINOS DENSO DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES
B. ESCUELAS QUE EXPLICAN LA VARIACIÓN
C. OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA
   a) Principios de oceanografía
   b) La vida en el medio liquido
   c) Interacciones de los organismos marinos (individuo a ecosistema)
   d) Interacciones entre los niveles jerárquicos
D. EVENTOS DE MESO ESCALA Y LA INTERACCIÓN DE LOS ORGANISMOS CON EL AMBIENTE
E. PESQUERÍAS (DEFINICIONES)
F. VARIACIONES EN LAS POBLACIONES EXPLOTADAS
G. DISTRIBUCIÓN
   a) Tipos
   b) Causas (disponibilidad, accesibilidad, vulnerabilidad)
   c) Interacción ambiente recurso
   d) Escala de variabilidad
   e) Efecto del ambiente

H. ABUNDANCIA
   a) Ecuación de extinción exponencial
   b) Parámetros poblacionales clave
I. CRECIMIENTO
   a) Forma y tipos
   b) Formas de medirlo
   c) Causas de variación
J. MORTALIDAD
   a) Forma y tipos
   b) Formas de medirlo
   c) Causas de variación
K. RECLUTAMIENTO
   a) Forma y tipos
   b) Formas de medirlo
   c) Causas de variación
L. COMO INCORPORAR LA VARIACIÓN GENERADA POR EL AMBIENTE A LOS ANÁLISIS Y AL MANEJO PESQUERO

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral del maestro. Presentación de materiales audiovisuales (diapositivas, acetatos, películas, etc.). Lectura y discusión de artículos y otros documentos relativos al tema. Salidas de campo. Prácticas de laboratorio.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

- Trabajo de investigación: 50%
- Ensayos: 30%
- Seminarios: 20%

BIBLIOGRAFÍA:

Guy Woodward and David A. Bohan (Eds.). Advances in Ecological Research . Ecosystem Services: From Biodiversity to Society, Part 2. Volume 54, Pages 2-306 (2016). Elsevier Ltd ISBN: 978-0-08-100978-9

Hardback ISBN:9780521802130. Paperback ISBN:9780521001502

Helfman, G., D. Facey, y B. Collette. 2010. The Diversity of Fishes. Blackwell Publishing. 509p.

Jorgensen S.E. and G. Bendoricchio. 2001. Fundamentals of ecological modelling. Third edition. Elsevier 530 pp. Kot Mark. 2012. Elements of Mathematical Ecology. Cambridge University Press. Online ISBN:9780511608520.

Legendre P. and L. Legendre. 2012. Numerical ecology. Developments in environmental modelling 20. Third edition Elsevier 1006 pp.

K.H. Mann, J.R.N. Lazier. 2013. Dynamics of Marine Ecosystems. Third Edition. Blackwell Publishing Ltd. Published Online: 26 JUN 2013 03:44AM EST. Print ISBN: 9781405111188. Online ISBN: 9781118687901. DOI: 10.1002/9781118687901

Otto Sarah P., Troy Day. 2007. A Biologist's Guide to Mathematical Modeling in Ecology and Evolution. Princeton University Press, 744 pages. ISBN-10: 0691123446; ISBN-13: 978-0691123448

PAST http://www.nhm2.uio.no/norlex/past/pastmanual.pdf

J. Pastor. 2008. Mathematical Ecology of Populations and Ecosystems. Wiley-Blackwell; 1 edition. 344 pages. ISBN-10: 1405177950, ISBN-13: 978-1405177955

Rayle J.A. and R. M. Dorazio. 2008. Hierarchical modeling and inference in ecology. The analysis of data from populations, metapopulations and communities. Academic Press 455 pp.

Schneider C.D. 2009. Quantitative ecology: measurement, models and scaling. Second edition, Elsevier 415 pp. Tyus Harold M. 2011. Ecology and Conservation of Fishes. CRC Press Textbook. 573 Pages. ISBN 9781439858547

PERFIL DOCENTE:

Doctorado en alguna disciplina científica relacionada con la oceanografía y la ciencia pesquera, estudios y/o experiencia en investigación sobre ecología pesquera.