

DATOS GENERALES	
Nombre del Curso	
ECOLOGÍA Y MANEJO DE PESQUERÍAS TROPICALES (OPTATIVA)	

PRESENTACIÓN GENERAL	
Justificación	
<p>Las pesquerías de los mares tropicales adquieren características únicas derivadas tanto de los ecosistemas que explotan como de la problemática social y económica de las comunidades humanas. Los ecosistemas por lo general altamente biodiversos, cuentan con bajas tasas de productividad neta; con aparente estabilidad ambiental; con biomasas muy limitadas; con tasas de renovación muy bajas; de una gran fragilidad en escalas temporales humanas; de alto potencial biotecnológico. Su explotación es generalmente artesanal, multiespecífica, de amplio espectro en especies objetivo; con una captura por unidad de esfuerzo de pesca alto y con un valor económico local o inexistente. Estas peculiaridades están vinculadas y exacerbán la problemática de su manejo. A nivel mundial en términos de aprovechamiento de recursos acuáticos es en estos ecosistemas donde están los problemas más apremiantes y para México son fundamentales. Las principales pesquerías de Veracruz tienen estas características. Existen problemas para el manejo que incluyen: la falta de información medianamente confiable; los problemas sociales asociados a la marginalidad económica; y la necesidad de preservar la biodiversidad que se encuentra en estos ecosistemas. La ciencia ha mostrado que este tipo de riqueza biológica puede ser explotable de maneras más racionales y modernas (biotecnológicas).</p>	

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO	
Se pretende que el alumno revise de manera integral la problemática de la explotación de las comunidades marinas tropicales y que conozca y sea capaz de aplicar las herramientas de manejo multiespecífico necesarias	

UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS	
UNIDAD 1	
Introducción	
Objetivos particulares	
Introducción general al curso	
Temas	
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las pesquerías multiespecíficas • Presentación de la problemática • Problemas ecológicos para el manejo • Problemas humanos • Objetivos del Manejo 	

UNIDAD 2	
Evaluación de recursos multiespecíficos	
Objetivos particulares	
Aproximar a los estudiantes al proceso de evaluación de más de una especie simultáneamente	
Temas	
<ul style="list-style-type: none"> • Recursos en explotación • Importancia de la Evaluación de Recursos en el Manejo • Teoría y Práctica del Método de Reducción (Método simple) • Teoría y Práctica del Método de Detalle (Método de multiespecies) • 	

UNIDAD 3	
Modelo de Pesquerías Multiespecíficas	
Objetivos particulares	
Desarrollo de capacidades numéricas para la fase de modelación de más de una especie simultáneamente.	
Temas	
<ul style="list-style-type: none"> • Con interacciones biológicas • La relación de la mortalidad por pesca entre especies 	

UNIDAD 4	
Diseño de Políticas de Manejo Adaptativas	
Objetivos particulares	
Introducir al alumno a la valoración de los impactos que en política pública, pueden significar los resultados de la evaluación y modelación multiespecífica	
Temas	
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de la Incertidumbre • Manejo Experimental • Valores esperados de la Información Perfecta • Identificación de Hipótesis alternativas • Enfoque Precautorio • Políticas Activas y Políticas Pasivas 	

UNIDAD 5	
Análisis de Multiespecies	
Objetivos particulares	

Capacitar al alumno en los método numéricos de estructura y dependencia multiespecies

Temas
<ul style="list-style-type: none">• Stock y reclutamiento• Modelo de Ricker• Modelos Dinámicos de Biomasa• Análisis Virtual de Poblaciones• Producción por recluta• Modelos de simulación Ecológica• Captura dinámica en pesquerías mezcladas

UNIDAD 6

Temas Selectos de Pesquerías tropicales

Objetivos particulares

Aproximar al alumno a realidades multiespecíficas con necesidades de evaluaci

Temas

- La pesca en sistemas arrecifales
- Necesidades de investigación

TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se ofrecerán a los alumnos materiales de lectura selecta que se discutirá en clase. Se harán presentaciones de invitados especiales para la revisión de temas específicos. Los alumnos revisarán formalmente los métodos actuales para manejar estos recursos mediante la simulación de procesos ecológicos complejos.

EQUIPO NECESARIO

Computadoras personales y acceso a internet

BIBLIOGRAFÍA

ACTION, S. I. (2020). World Fisheries and Aquaculture. Food and Agriculture Organization, 2020, 1-244.

Espinoza-Tenorio, A., Espejel, I., Wolff, M., & Zepeda-Domínguez, J. A. (2011). Contextual factors influencing sustainable fisheries in Mexico. *Marine Policy*, 35(3), 343-350.

Hardin G. (1968). The Tragedy of the commons. *Science* 162.

Kc, K. B., Bond, N., Fraser, E. D. G., Elliott, V., Farrell, T., McCann, K., ... & Bieg, C. (2017). Exploring tropical fisheries through fishers' perceptions: Fishing down the food web in the Tonlé Sap, Cambodia. *Fisheries Management and Ecology*, 24(6), 452-459.

Lam, V. W., Allison, E. H., Bell, J. D., Blythe, J., Cheung, W. W., Frölicher, T. L., ... & Sumaila, U. R. (2020). Climate change, tropical fisheries and prospects for

- sustainable development. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(9), 440-454.
- Pauly, D., & Zeller, D. (2017). Comments on FAOs state of world fisheries and aquaculture (SOFIA 2016). *Marine Policy*, 77, 176-181.
- Szendro, E. (2018). Accumulation by Conservation: Conflicts between aquaculture, protected mangroves and small-scale fisheries in Marismas Nacionales, Mexico.

Otros Materiales de Consulta:

Algunas de los artículos que serán consultados provienen de las siguientes revistas:

Journal of Fisheries

Journal of Survey in Fisheries Sciences

International Journal of Fisheries and Aquatic Studies

EVALUACIÓN		
SUMATIVA		
Reportes de Seminarios de profesores invitados. Reporte de Grupo de Trabajo sobre Zonas Costeras específicas. Examen final sobre las lecturas asignadas.	Concepto	Porcentaje
	Reportes seminarios	30
	Reporte de grupo de trabajo	30
	Examen final	40
	Total	100%