

5.3 Ciclos de nutrientes 5.3.1 Balance de masas e intercambio océano atmosfera 5.3.2 Acumulación y preservación de materia orgánica 5.4 Pesquerías	
<b>MODALIDADES DE APRENDIZAJE</b>	
<b>BAJO LA CONDUCCION DEL DOCENTE</b>	<b>DE MANERA INDEPENDIENTE</b>
Docencia presencial Análisis de casos proporcionados por el profesor Debate en clase sobre los temas revisados	Investigación documental sobre los temas revisados
<b>CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACION</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Evaluaciones	40
Resúmenes de artículos científicos	30
Exposición oral sobre temas específicos	30
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alongi Daniel M., 1998. Coastal ecosystem processes. Marine Science Series. 419 pp</li> <li>• Barnes R.K., Mann K.H., 1980. Fundamentals of aquatic ecosystems. Blackwell Scientific Publications, 229 pp.</li> <li>• Perillo G. M.E., Wolanski E., Cahoon D.R., Brinson M.M. 2009. Coastal Wetlands: An Integrated Ecosystem Approach. Elsevier. 993 pp</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gonen E., Wolflin J.P. 2004. Coastal lagoons: Ecosystem processes and modeling for sustainable use and development. CRC Press. 331 pp</li> </ul>	

<b>MATERIA: MANEJO INTEGRADO DE LA ZONA COSTERO-MARINA</b>	<b>TIPO: BASICA</b>
Créditos: <b>5</b> Horas teórica/semana: <b>3</b> Horas práctica/semana: <b>2</b>	Clave : <b>MZCM02</b> Total de horas/semana: <b>5</b> Total de hora/semestre: <b>80</b>
<b>Docentes: M en C. Guillermo Villalobos, Dra Claudia Agraz, Dra. Evelia Rivera</b>	
<b>JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA</b>	
El presente curso Este curso revisará diferentes casos de estudio de países costeros, sus leyes de costas, programas y estrategias para implementar planes de manejo. Los estudiantes deberán desarrollar un plan de manejo abordando la problemática de su elección a nivel municipal, estatal, regional, nacional, o internacional.	
<b>OBJETIVO</b>	
Proporcionar al alumno los conceptos y herramientas analíticas para el desarrollo, implementación y evaluación de problemas y políticas para costas y mares.	
<b>UNIDADES DE APRENDIZAJE</b>	
<b>UNIDAD I CONCEPTOS</b>	
1.1 Problemática de la zona costera y marina 1.2 Conceptos básicos del manejo integrado del a zona costera y oceánica	

2.1 Fases de desarrollo, implementación y evaluación 2.2 Infraestructura y capacidad institucional 2.3 Lineamientos para desarrollar planes de manejo 1.3 3. La Ley del Mar y la Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas (CADNU) 1992.	
<b>UNIDAD II Integrado de la Zona Costero-Marina</b>	
2.1 Lecciones aprendidas de Manejo Integrado de la Zona Costero-Marina (MIZCM): Análisis de casos de estudio 2.2. Condiciones nacionales y consideraciones legales e institucionales para el desarrollo del MIZCM 2.3 El papel de la ciencia, tecnología y fortalecimiento institucional para el MIZCM 2.3.1 Requerimientos científicos para MIZCM 2.4 Formulación de un plan de MIZCM 2.5 Implementación, operación y evaluación de los planes MIZCM	
<b>UNIDAD III EFECTIVIDAD Y EVALUACIONES DE PROGRAMAS</b>	
3.1 Introducción al manejo de efectividad 3.2 Evaluación para el manejo de efectividad 3.3 Herramientas e indicadores 3.4 Marco de evaluación en varias escalas 3.5 Revisión de casos de estudio	
<b>MODALIDADES DE APRENDIZAJE</b>	
<b>BAJO LA CONDUCCION DEL DOCENTE</b>	<b>DE MANERA INDEPENDIENTE</b>
Docencia presencial Análisis de casos proporcionados por el profesor Debate en clase sobre los temas revisados	Investigación documental sobre los temas revisados
<b>CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACION</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Evaluaciones	40
Resúmenes de artículos científicos	30
Exposición oral sobre temas específicos	30
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Borgese, E.M., 1994. Training and education in ocean management for the 21st century: Regional and global aspects. Paper presented at the Second International Conference on Oceanography: Toward Sustainable Use of Oceans and Coastal Zones, November 14-19, Lisbon, Portugal.</li> <li>• Chua, T.E., 1993. Essential elements of integrated coastal management. Ocean and Coastal Management, 21(1-3): 81-108.</li> <li>• Cicin-Sain, B., 1992. Multiple use conflicts and their resolution: toward a comprehensive research agenda. In Ocean Management in Global Change, ed. P. Fabbri, 280-307. New York, Elsevier Applied Science.</li> <li>• Cicin-Sain, B., 1993. Special Issue: Integrated coastal management. Ocean and Coastal Management, 21(1-3).</li> <li>• Cicin-Sain, B., 1996. Earth Summit implementation: Progress since Rio. Marine Policy 20(2): 123-143.</li> </ul>	

- Cicin-Sain, B., and R.W. Knecht, 1998. Integrated Coastal and Ocean Management, Concepts and Practices. Island Press Ed., Washington, USA, 517 p.
- Clark, J.R., 1996. Coastal Zone Management Handbook. New York: Lewis
- GESAMP (Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection), 1996. Report of the task force on integrated coastal management, Roma, FAO
- Phillips, A. (ed.), 2000. Evaluating Effectiveness, A framework for Assessing the Management of Protected Areas. World Commission on Protected Areas, IUCN, and Cardiff University. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 6, Switzerland, 121 p.
- Suárez de Vivero, J.L., 2001. Los Océanos, Medio Ambiente, recursos y políticas marinas. Ed. Del Serbal, 308, p.
- Vallega, A., 1992. Sea Management, a theoretical approach. Elsevier Applied Science, U.K., 259 p.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Artículos científicos

<b>MATERIA: DISEÑOS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA</b>	<b>TIPO: BÁSICA</b>
Créditos: <b>5</b> Horas teórica/semana: <b>3</b> Horas práctica/semana: <b>2</b>	Clave : <b>MZCM03</b> Total de horas/semana: <b>5</b> Total de hora/semestre: <b>80</b>
<b>Elaboró: Dr. Daniel Pech Pool</b>	
<b>Docentes: Dr. Atahualpa Sosa, Dr. Daniel Pech, Dra. Julia Fraga (invitada)</b>	
<b>JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA</b>	
El presente curso provee la oportunidad de discutir los retos de abordar diseños de investigación multidisciplinaria. EL curso tiene un énfasis en protocolos de muestreo biológico en conjunto con metodologías empleadas en ciencias sociales y procesos de evaluación de las políticas y toma de decisiones.	
<b>OBJETIVO</b>	
Analizar el marco teórico, los protocolos de investigación y metodologías apropiadas para desarrollar investigación multidisciplinaria en la zona costero-marina	
<b>UNIDADES DE APRENDIZAJE</b>	
<b>UNIDAD I Conceptos y Teorías</b>	
1.1 Investigaciones multidisciplinarias 1.1.1. Delimitación y formulación del problema 1.1.2 Variables y parámetros de decisión 1.2 Teoría de heterogeneidad y complejidad 1.3 Teoría de la organización jerárquica de los ecosistemas 1.4 Teoría del muestreo	
<b>UNIDAD II Escalas de observación</b>	
2.1 Definiciones 2.2 Escalas de operación de procesos y factores 2.3 Escalas y patrones 2.4 Fenómenos multi-escala e invariantes de la escala	