

**1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE****Nombre y clave de la unidad de aprendizaje**

Manejo Integral de Ecosistemas	<b>Clave:</b> RNTS-MIE
--------------------------------	------------------------

**FECHA DE ELABORACIÓN**

Marzo de 2011	Dr. Juan Pablo Ramírez Silva
---------------	------------------------------

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN**

Mayo de 2012	Dr. Juan Pablo Ramírez Silva
--------------	------------------------------

**2. PRESENTACIÓN**

En este curso se analizan las estrategias de gestión ambiental enfocadas a contribuir al desarrollo sustentable de una región, partiendo del conocimiento del entorno hasta la evaluación de los métodos y tecnologías ambientales apropiadas para cada ecosistema en particular.

Se plantea el manejo de los ecosistemas de manera integral, potenciando su valor turístico, a la vez que contribuye a la conservación, al considerar la inclusión del ser humano como parte integral del ambiente.

La Unidad de Aprendizaje de Manejo Integral de Ecosistemas, es un curso que se imparte a partir del segundo semestre de la maestría siendo de carácter optativa selectiva y cuenta con 6 créditos equivalentes a 96 hrs. Esta unidad de aprendizaje se imparte dentro del Eje Formativo de Recursos Naturales, Turismo y Sustentabilidad.

**3. OBJETIVO(S)**

Al término de esta unidad de aprendizaje, el estudiante tendrá elementos para desarrollar una gestión ambiental sustentable, proponiendo estrategias de intervención ambiental y socialmente compatibles con el entorno, propiciando la conservación e incluso la restauración de los ecosistemas, tomando como base en el conocimiento de la composición y funcionamiento de los ciclos naturales y las tecnologías apropiadas al manejo de los ecosistemas.

**4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO**

Esta unidad de aprendizaje contribuirá al perfil de egreso al formar profesionista con la capacidad de efectuar análisis, interpretaciones y tratamiento de problemas complejos relacionado con el desarrollo económico, social y ambiental, abordados desde la perspectiva de sustentabilidad.

**5. CONTENIDOS****1. Componentes y propiedades de los ecosistemas**

- 1.1. Modelo conceptual de un ecosistema
- 1.2. Las comunidades bióticas
- 1.3. Dinámica hidrológica del ecosistema
- 1.4. Mecanismos de retroalimentación en un sistema

**2. Contaminación de la atmósfera por agentes bióticos y químicos**

- 2.1. La atmósfera
- 2.2. Contaminación biótica



- 2.3. Contaminación química
- 2.4. Efectos producidos por la contaminación atmosférica
- 2.5. Legislación y vigilancia de la contaminación
- 3. Contaminación acústica**
  - 3.1. Equipos de medición y cálculos básicos
  - 3.2. Efectos de la contaminación acústica
  - 3.3. Medidas para corregir los efectos del ruido
- 4. Contaminación del agua**
  - 4.1. Conceptos generales sobre el agua
  - 4.2. Hidrogeoquímica del agua
  - 4.3. Problemática de la contaminación de aguas
  - 4.4. Evaluación de la contaminación de aguas
  - 4.5. Tratamiento de aguas residuales
- 5. Manejo de residuos**
  - 5.1. Conceptos generales sobre residuos y minimización
  - 5.2. Gestión de residuos urbanos
  - 5.3. Gestión de residuos industriales
  - 5.4. Gestión de residuos sanitarios y radiactivos
  - 5.5. Gestión de residuos rurales
- 6. Gestión de Ecosistemas**
  - 6.1. Cuencas hídricas
  - 6.2. Bosques
  - 6.3. Sistemas costeros
  - 6.4. Agroecosistemas
  - 6.5. Ciudades
- 7. Regiones del Estado de Nayarit**
  - 7.1. Sierra Madre Occidental
  - 7.2. Llanura Costera del Pacífico
  - 7.3. Eje Neovolcánico
  - 7.4. Sierra Madre del Sur
- 8. Restauración de ecosistemas**
  - 8.1. Restauración ecológica
  - 8.2. Sucesión vegetal
  - 8.3. Modelo de paisajes
  - 8.4. Diagnóstico de proyectos de restauración
  - 8.5. Ejecución de proyectos de restauración
  - 8.6. Monitoreo de proyectos de restauración
- 9. Educación ambiental en el manejo de ecosistemas**
  - 9.1. Introducción al campo de la educación
  - 9.2. Modalidades de educación ambiental
  - 9.3. Diseño de proyectos de educación ambiental

**6. ESTRATEGIAS DIDACTICAS Y DE APRENDIZAJE**

Estrategias didácticas	Estrategias de aprendizaje
<b>Exposición sobre tópicos relacionados con los contenidos</b>	Disertaciones en torno a la exposición.



<b>Promover mesas de discusión</b>	Para la reflexión grupal, generando preguntas claves, problematizadoras y de enfoque, evidenciando nuevos conceptos.
<b>Lecturas guiadas para su análisis</b>	Búsqueda de información académica de fuentes confiables, análisis y síntesis expresadas en reportes.
<b>Promoción e incentivación de visitas de campo</b>	Reporte de investigación de campo

## 7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<b>Evidencias de aprendizaje</b>	<b>Criterios de desempeño</b>
<b>Diagnostico de conocimiento previo</b>	Conocimientos generales sobre el sistema turístico y ecosistemas expresados de manera oral.
<b>Participación individual</b>	Coherencia en las intervenciones evidenciando el dominio de términos y la adquisición de nuevos conocimientos.
<b>Portafolio de ensayos</b>	Entrega en tiempo y forma, que muestren claridad y limpieza, bajo los criterios de una rúbrica.
<b>Control de reportes de investigación</b>	Claridad y coherencia en la presentación, desarrollo y conclusiones de los trabajos realizados.
<b>Metodología para el análisis específico de un caso de estudio</b>	Análisis y crítica constructiva que recapitule la información vista durante el curso y, si es motivo, la investigación de campo elaborada
<b>Examen</b>	Refleja conocimientos teóricos adquiridos, con base en todos los tópicos desarrollados.

## 8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

<b>Criterios</b>	<b>Porcentaje</b>
Portafolio de ensayos	20%
Reporte de Investigación (Aportación)	40%
Estudio de Caso	20%
Exámenes	20%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## 9. CRITERIO DE ACREDITACIÓN

- Para acreditar la unidad de aprendizaje el estudiante debe tener como mínimo el 80% de asistencia a clases.
- Se considera que la mínima la calificación para acreditar una unidad de aprendizaje en el posgrado es de 80, en la escala de 0 a 100.

## 10. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografía básica

- Maass, M. 2003. Principios generales sobre manejo de ecosistemas. En: Sánchez, O., E. vega, E. Peters y O. Monroy-Vilchis. Conservación de



ecosistemas templados de montaña de México. SEMARNAT/US Fish y WildlifeService, UNAM, CONABIO, México.

- Pienkowsky M.W. y A.R. Watkinson. 1996. The application of ecology. Journal of Applied Ecology 33: 1-4.
- Toledo, V.M., A. Argueta y P. Rojas. 1976. Uso múltiple del ecosistema: estrategias de ecodesarrollo. Ciencia y Desarrollo 2(11).

#### **Bibliografía complementaria**

- O'Neill, R.V. 2001. Is it time to bury the ecosystem concept? (with full military honors, of course). Ecology 82(2): 3275-3284.
- Stanford, J.A. y G.C. Poole. 1996. A protocol for ecosystem management. Ecological Applications 6(3): 741-744.
- Toledo V.M. 2001. Indigenous peoples, biodiversity and. In: Encyclopaedia of Biodiversity. Volume 3. San Diego: Academic Press: 451-463.
- Vitousek, P.M., H.A. Mooney, J. Lubchenco y J.M. Melillo. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. Science 277: pp 494-499.
- Waltner-Toews D., J.J. Kay, C. Neudoerffer y T. Gitau. 2003.
- Perspective changes everything: managing ecosystems from the inside out. Frontiers in Ecology and the Environment 1(1): 23-30.
- Westley F, Carpenter SR, Brock WA, Holling CS, Gunderson LH. 2002. Why systems of people and nature are not just social and ecological systems. In: Gunderson LH, Holling CS. Panarchy Understanding transformations in human and natural systems. Washington DC (WA), Island Press: 103119.

#### **11. PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Prioritariamente contar con el grado de Doctor o en su caso maestría, y exponer un amplio conocimiento en áreas afines a la Economía, Desarrollo Regional, Desarrollo Sustentable; contar con experiencia en la docencia e investigación, y preferentemente con perfil PROMEP y SNI.