



## I. FECHAS: elaboración: 07/01/2011

## II. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la materia	Educación Ambiental
Clave	RNR-485
Departamento que la imparte	Recursos Naturales Renovables
Número de horas teoría	Tres
Número de horas práctica	Dos
Carreras en las que se imparte	Ing. Agr. zootecnista, Ing. en Agro biología; Ing. Agr. Forestal; Ing. Agrícola Ambiental
Prerrequisitos	Ninguno
Responsable del curso	Dr. Alvaro Fernando Rodríguez Rivera

## III. Objetivo general

La educación ambiental es un proceso dinámico y participativo, cuya finalidad es crear conciencia en la población la cual le permita hermanarse con la problemática Ambiental tanto a nivel general (mundial), como a nivel específico (medio donde vive), desde la perspectiva de su carrera, asimismo, coadyuvar en la complementariedad armónica del entorno-ser humano, considerando en él un desarrollo sostenible, a través de la sensibilización de las personas y/o grupos sociales, para la adquisición de valores, nuevas actitudes y aptitudes que les permita desarrollar conciencia de la necesidad de participar de los problemas del medio ambiente.

### Objetivos específicos

1. Que el alumno genere conocimientos al analizar la dinámica de la educación ambiental
2. Que el alumno pueda generar conocimientos que le permitan concientizar a la población acerca de la problemática ambiental, a nivel mundial y el entorno donde vive
3. Que el alumno pueda conciliar conocimientos de su carrera con la problemática del ecosistema
4. Que el alumno armonice el entorno-ser humano, acorde al desarrollo sostenible regional
5. Que el alumno aprenda a planear programas de sensibilización a nivel individual y/o grupal
6. Que el alumno pueda adquirir valores, actitudes y aptitudes con los cuales organice la educación ambiental de su entorno

## **V. Temario**

### **Capítulo 1: Ecología y Medio Ambiente**

- 1.1 Diferencias entre ecología y medio ambiente
- 1.2 Relación entre ecología y medio ambiente
- 1.3 Que estudia la ecología

### **Capítulo 2: Introducción a la Educación Ambiental**

- 2.1 Estrategias
- 2.2 Solución de problemas
- 2.3 Herramientas
- 2.4 Características
- 2.5 Lo que no se puede hacer
- 2.6 Lo que hay que hacer

### **Capítulo 3: Desarrollo Sustentable**

- 3.1 Temas e Inquietudes
- 3.2 ¿Cuál es la Mejor Manera de Apoyar su Adopción?
- 3.3 Acciones Institucionales y Partes Interesadas
- 3.4 Cambios necesarios
- 3.5 Propuestas Específicas para la Acción
- 3.6 Partes y sectores interesados

### **Capítulo 4: Liderazgo para el Desarrollo Ambiental**

- 4.1 Enfoque
- 4.2 Objetivo general
- 4.3 Objetivos específicos
- 4.4 Quienes deben participar

### **Capítulo 5: Manejo Sustentable de Residuos Sólidos**

- 5.1 La problemática de los residuos
- 5.2 Marco legal
- 5.3 Gestión de los residuos sólidos
- 5.4 Residuos de manejo especial

### **Capítulo 6: Transversalidad e Interdisciplinariedad de la Educación Ambiental**

- 6.1 El carácter transversal e interdisciplinar de la educación ambiental
- 6.2 Interdisciplinariedad y transversalidad

### **Capítulo 7: Estrategias Educativas para la Educación Ambiental**

- 7.1 Estrategias metodológicas
- 7.2 Método de indagación

- 7.3 Método de investigación
- 7.4 Método de estudio de casos
- 7.5 Actividades de simulación
- 7.6 Discusión

## **Capítulo 8. Recursos y Equipamientos para la Educación Ambiental**

- 8.1 Los Equipamientos de Uso Público y los Equipamientos de Educación Ambiental en los Espacios Naturales Protegidos
- 8.2 Apuntes para un diagnóstico de los equipamientos en los espacios naturales
- 8.3 Conclusiones
- 8.4 Educación ambiental y educación no formal: dos realidades que se realimentan
- 8.5 Los caminos de la sostenibilidad

## **Capítulo 9: Legislación ambiental aplicable al medio natural**

- 9.1 Jerarquía normativa
- 9.2 Pirámide normativa
- 9.3 Procedimiento administrativo
- 9.4 Constitución Mexicana
- 9.5 Tratados internacionales
- 9.6 LGEEPA
  - 9.6.1 Biodiversidad
  - 9.6.2 Protección de espacios (parques, reservas naturales, áreas marinas protegidas, monumentos naturales, protección de especies)

## **Capítulo 10: Diseño de Proyectos Ambientales Escolares**

- 10.1 La educación ambiental como herramienta para el ordenamiento territorial: una experiencia de política pública
- 10.2 Algunas precisiones conceptuales
- 10.3 El sistema educativo y el rol de la comunidad educativa
- 10.4 Escuela, educación ambiental y gestión territorial
- 10.5 La educación ambiental para el desarrollo sustentable
- 10.6 La Educación ambiental y la participación social

## **Capítulo 11: Rol del Monitor en Educación Ambiental**

- 11.1 Gestión de grupos
- 11.2 Medio ambiente urbano
- 11.3 Educación ambiental y desarrollo sostenible
- 11.4 Diseño de proyectos en animación sociocultural

## **Capítulo 12: Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Escolar (SIGAE)**

- 12.1 Ecoturismo

- 12.2 Objetivos
- 12.3 Actividades
- 12.4 Resultados Esperados

## VI. Procedimientos de enseñanza aprendizaje

1. Los métodos de enseñanza que se utilizarán en el curso son: Simbólico, deductivo, inductivo, sistemático, análogo, comparativo, colectivo
2. Se usarán las técnicas de enseñanza: Exposición de clase, materiales impresos, representación gráfica
3. Se aplicarán los medios de enseñanza: Gráficas, pizarrón, publicaciones, transparencias, proyección de acetatos
4. Análisis y discusión profesor-alumno de los temas del curso
5. Aplicación de tres exámenes parciales
6. Realización de doce prácticas, las cuales se realizarán el miércoles, con enseñanza personalizada, reporte con formato tipo artículo científico
7. Realización de tres prácticas fuera de laboratorio: Saltillo, Monterrey, Linares N.L., Rancho "Los Angeles"

## VII. Evaluación

Tres exámenes parciales	60 puntos
Estudio de caso	20 puntos
Asistencia, realización y reporte de las practicas	20 puntos
	100 puntos

## VIII. Bibliografía básica

- Carrero, B. A., García, T. M. 2008. Programa educativo ambiental para las poblaciones de la Zona Costera del Estado Miranda. Venezuela. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas.
- Centro Tierra Sierra Gorda, Jalpan de Serra, Querétaro. Educación, comunidad, conservación. 2010.  
<http://centrotierrasierragorda.ning.com/photo/albums/gestion-ambiental-escolar>
- Diplomado en educación y gestión ambiental. Ministerio del ambiente. Perú. Eco eficiencia desde la escuela. Educación ambiental en desarrollo y modos de vida sostenible. 2010. <http://es.scribd.com/doc/31735513/PROYECTOS-DE-EDUCACION-AMBIENTAL-3>
- Equipamientos de Educación Ambiental: Revisando con lupa la guía de recursos. 2005.  
[http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=273&Itemid=273](http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=273&Itemid=273)  
<http://www2.scielo.org.ve/pdf/ri/v32n63/art08.pdf>
- Jaramillo, P. J. 2009. ¿COMO ENSEÑAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL?

- Legislación ambiental aplicable al medio natural. El educador ambiental ante los retos sociales y ambientales. ARBA-2009. <http://es.scribd.com/doc/21008382/LEGISLACION-AMBIENTAL-APLICABLE-AL-MEDIO-NATURAL>
- Manual para la Gestión Ambiental en establecimientos educacionales: Residuos, energía y agua. 2006. [http://www.acee.cl/576/articles-58685\\_doc\\_pdf.pdf](http://www.acee.cl/576/articles-58685_doc_pdf.pdf)
- Martínez, H. J. 2006. El reto de educar para la sostenibilidad: una visión desde Ingurugela-CEIDA. (The challenge of educating for sustainability: the point of view from Ingurugela-CEIDA). INGURUGELA-CEIDA. URDAIBAI. Allende Salazar, s/n. 48300 Gernika-Lumo.
- Melendro, M., Angeles, M.M., Novo, M., Bautista, C. M.J. 2008. ESTRATEGIAS FORMATIVAS INNOVADORAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (INNOVATIVE EDUCATIONAL STRATEGIES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION AND EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT). Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED (España)
- Negrin, P. R., Labrada, T.Y. 2008. El diseño de la estrategia educativa para la dimensión ambiental en la ESPA 'Idelfonso Ríos Piedra' de Ciego de Avila.
- Novo, V. M. 2006. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EDUCACIÓN NO FORMAL: DOS REALIDADES QUE SE REALIMENTAN.
- Plan de educación para la gestión ambiental en la subcuenca del río El Angel, Carchi, Ecuador. Pablo Morales Males, M.A. 2001. <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/35689/2/117550.pdf>
- Proyecto educativo ambiental. 2009. Dirección de educación comunitaria ambiental. Lima Perú. [www2.minedu.gob.pe/educam/xtras/download.php?link=pea.pdf](http://www2.minedu.gob.pe/educam/xtras/download.php?link=pea.pdf)
- Renteria Y.S. 2006. Estrategias de educación ambiental de institutos descentralizados en el sistema educativo colombiano en Medellín. Environmental education strategies for decentralized schools in the Colombian educative system: the Medellin experience. Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Baja California.
- Rodríguez C. N.F. 2009. ESTRATEGIA RECREATIVA-COMUNITARIA PARA POTENCIAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ADOLESCENTES DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN # 58 DEL MUNICIPIO COLOMBIA.
- Serantes P. A. 2006. Los equipamientos de educación ambiental en Galicia: un recurso para la divulgación del Patrimonio Natural. Facultad Ciencias de la Educación, Universidad de A Coruña, Campus Elviña s/n, 15071, A Coruña, España.
- Torres, C. M. 2006. La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. <http://www.oei.es/oeivirt/rie16a02.htm>

## IX. Bibliografía complementaria

- Anónimo (1993). ¿Qué es la interpretación? y Practicando la Interpretación Temática, materiales del Taller de Educación Ambiental. México: INE-SEDESOL, pp. 3-45.
- Aranguren J., J.C. López, M. Silva, J.M. de San Juan (1997). La Brújula del Intérprete: una guía para la Interpretación Ambiental. Educación Participación y Ambiente, Año 1 Número 2. Venezuela: Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables de Venezuela, 17p.
- AVES (2001). Planificación educativa en áreas naturales protegidas. Apuntes del taller impartido por Kate Hammon al personal de la Administración de Parques Nacionales de la Argentina. Aves Argentinas, Asociación Ornitológica del Plata. Disponible en: [http://www.avesargentinas.org.ar/aa/planificacion\\_educativa\\_rnu.zip](http://www.avesargentinas.org.ar/aa/planificacion_educativa_rnu.zip)
- Gutiérrez, José (1999). Estatuto de Calidad para los Equipamientos Ambientales. Foro de Educación Ambiental, Documentos a Debate. España. Disponible en: <http://www.mma.es/educ/ceneam/02firmas/firmas1996/firma1.htm>
- Gutiérrez, José; Javier Benayas y Teresa Pozo (1999). Modelos de calidad y prácticas evaluativas predominantes en los equipamientos de educación ambiental. En Tópicos en Educación Ambiental, México, Vol. 1, número 2. México: SEMARNAP-UNAM, pp. 49-63.
- IUCN (1998). Learning in Protected Areas - How to Assess Quality. Report of a European Conference, European Committee for Environmental Education ECEE, Commission on Education and Communication. The World Conservation Union, Suiza, 88p.
- López Hernández, Eduardo (1993). Elementos para el desarrollo de programas de educación y de interpretación ambiental para una reserva de la biosfera: Pantanos de Centla, Tabasco. México. Universidad y Ciencia 10(19):27-42.1993.ISSN0186-2979. 24p.
- Sureda, Jaume, Aina Calvo y Ma. Magdalena Cortés (2000). Equipamientos e instalaciones ambientales. Proyecto REM (Recursos Multimedia para la Educación). Licenciatura de Ciencias de la Educación. España: Universitat de Barcelona. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/dcweb/rem/equipaments/menu.html>
- UICN (2003) Communicating Protected Areas. Vth IUCN World Parks Congress, Durban, South Africa (8-17 September 2003).Cambridge: UICN, 326p. Disponible en: [http://www.iucn.org/themes/cec/themes/protected\\_cases.htm](http://www.iucn.org/themes/cec/themes/protected_cases.htm)
- UNESCO-UNEP (1986). Environmental Education 03: Educational Module on Conservation. Environmental Education Series. Paris: UNESCO-UNEP, 90 p. Disponible en: [http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL\\_ID=18849&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=18849&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Villasís-Keever, Ricardo (2003) Equipamiento Ambiental. Ensayo y presentación del curso de Educación Ambiental. México: UASLP, 15 p.

## **En INTERNET**

<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/120/12026113.pdf>

[http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8711/1/ECO\\_13\(2\)\\_18.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8711/1/ECO_13(2)_18.pdf)

<http://www.efdeportes.com/efd137/estrategia-educativa-para-la-dimension-ambiental.htm>

[http://www.eumed.net/libros/2011c/1020/Estrategia educativa recreativa para desarrollar la Educación Ambiental.htm](http://www.eumed.net/libros/2011c/1020/Estrategia_educativa_recreativa_para_desarrollar_la_Educaci3n_Ambiental.htm)

<http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/congresos/16/16227234.pdf>

[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/contenidoExterno/Pub\\_aula\\_verde/aula verde32/revis.html](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/contenidoExterno/Pub_aula_verde/aula_verde32/revis.html)

<http://www.oei.es/oeivirt/rie16a02.htm>

[http://www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338\\_10.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338_10.pdf)

<http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumen11N2/estrategiasformativas.pdf>

<http://www2.scielo.org.ve/pdf/ri/v32n63/art08.pdf>

## X. Cronograma

Tema (horas)	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Ecología y Medio Ambiente	Delimitar el marco conceptual de ecología y medio ambiente	■															
2. Introducción a la Educación Ambiental	Determinar técnicas y/o métodos para contrarrestar la problemática ambiental a base de educación integral		■	■													
3. Desarrollo Sustentable	Sustentar como satisfacer necesidades del presente sin comprometer capacidades futuras.				■												
4. Liderazgo para el Desarrollo Ambiental	Desarrollar el liderazgo orientado hacia el servicio y el bien común, y el mejoramiento del medio ambiente					■											
5. Manejo sustentable de Residuos Sólidos	Promover el desarrollo de infraestructura apropiada para la gestión integral de los residuos peligrosos						■										
6. Transversalidad/ Interdisciplinariedad en la Educación Ambiental	Analizar el posible punto de equilibrio entre transversalidad e interdisciplinariedad en la E A							■									
7. Estrategias Educativas para la Educación Ambiental	Reflexionar acerca de las metodologías aplicables en la EA								■	■							
8. Recursos y Equipamientos para la Educación Ambiental	Diferenciar entre el equipamiento de uso público y el equipamiento de educación ambiental en espacios naturales protegidos										■						
9. Legislación ambiental aplicable al medio natural	Revisar la diversa legislación aplicable al medio ambiente											■					
10. Diseño de Proyectos Ambientales Escolares	Analizar las limitantes del proyecto ambiental escolar (problemática, planeación desarrollo, evaluación)												■	■			
11. Rol del Monitor en Educación Ambiental	Razonar la función del monitor en las estrategias para la gestión de valores ambientales														■		
12. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Escolar (SIGAE)	Sensibilizar a la comunidad del sector y a la comunidad escolar sobre la importancia de proteger el medio ambiente, mediante actividades															■	

## **XI. Listado de prácticas**

1. Diferencia entre **ecología y medio ambiente**
2. Que es el **Desarrollo Sustentable** en la educación ambiental
3. Que es **Liderazgo para el Desarrollo Ambiental** en la educación ambiental
4. Que es **Manejo Sustentable de Residuos Sólidos** en la educación ambiental
5. Que es **Transversalidad e Interdisciplinariedad** en la educación ambiental
6. Análisis de las diversas **Estrategias Educativas para la Educación Ambiental**
7. **Recursos y Equipamientos para la Educación Ambiental**
8. **Legislación ambiental aplicable al medio natural** en la educación ambiental
9. **Diseño de Proyectos Ambientales Escolares** en la educación ambiental
10. **Rol del Monitor en Educación Ambiental**
11. **Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Escolar (SIGAE)**

**XII. Programa elaborado por: Dr. Alvaro Fernando Rodríguez Rivera**

**XII. Programa actualizado por: Dr. Alvaro Fernando Rodríguez Rivera**

**XIII. Aprobado por la academia del Departamento Recursos Naturales Renovables**

---

<b>Dr. José Dueñez Alanís</b>	<b>Dr. Alvaro Fernando Rodríguez Rivera</b>
<b>Jefe Dpto. Recursos Naturales Renovables</b>	<b>Coordinador Academia de Impacto Ambiental</b>

**XIV. Registrado en el Departamento de Desarrollo curricular**