



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas
Area: Ecología

(Programa del año 2014)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 23/12/2015 11:04:00)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
EDUCACIÓN AMBIENTAL	PROFESORADO DE BIOLOGIA	10/00	2014	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MOLINA, MIRTA GRACIELA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
CALVO, JUAN ARMANDO	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	Hs	Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
11/08/2014	21/11/2014	15	90

IV - Fundamentación

El curso de Educación Ambiental (EA) se fundamenta en la necesidad de aportar a los alumnos del Profesorado de Biología, los conocimientos básicos y herramientas didácticas en dicha temática, considerándose de especial relevancia, que los futuros profesionales desarrollarán sus actividades en los distintos niveles y modalidades de la estructura del Sistema Educativo Nacional.

El curso atiende las disposiciones específicas de la Ley de Educación Nacional (Art. 89) y conforme a la Ley General del Ambiente (Art. 14), constituye la EA como el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población. Además el curso internaliza en los futuros profesionales, nuestros derechos constitucionales, mas específicamente los de 3° generación (Constitución Nacional, Art. 41 y 42), no se limita al proceso educativo, trasciende hacia la formación de un ciudadano comprometido en la construcción de sociedades sustentables con mejor calidad de vida para la generación contemporánea y las futuras.

La asignatura en concordancia al paradigma global de las Naciones Unidas (ONU), incorpora temas fundamentales del desarrollo sostenible y métodos participativos de enseñanza y aprendizaje para facilitar la adopción de medidas para alcanzar un mundo mejor para la generación presente y las futuras.

Este curso pretende transmitir a sus alumnos, próximos formadores, que la educación por un futuro sustentable debe impulsar procesos orientados a la construcción de una nueva racionalidad social crítica, basada en conceptos y explicaciones aceptadas ampliamente por la ciencia ambiental, de cómo funciona la naturaleza y se sostiene a si misma y usar tales principios para la construcción de sociedades y economías mas sustentables, equilibradamente integrada entre crecimiento económico, progreso social y respeto por la diversidad biológica y cultural. En este sentido, la formación de futuros formadores requiere que la EA en este curso propicie la construcción de: a- el concepto dinámico entre ambiente y desarrollo sustentable como conjunto de

interrelaciones cambiantes en el espacio y tiempo de los sistemas sociales, económicos y naturales; b- una base de principios sobre las problemáticas ambientales globales y regionales y las interrelaciones entre estas escalas.

La asignatura favorece el ejercicio en los futuros Profesores una fuerte capacidad crítica, de fundamento científico ambiental y ético, orientada a la formación de ciudadanos activos y comprometidos en la construcción de una sociedad más sustentable, saludable y justa.

Además se procura que los alumnos reconozcan la EA como un campo de conocimiento en construcción, que permite a los educadores ambientales ser protagonistas en dicha estructura mediante la comunicación y el intercambio de experiencias para facilitar la concepción integral del ambiente y cimentar una conciencia ambiental.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Propiciar la comprensión de conceptos y explicaciones aceptadas ampliamente por la ciencia ambiental, de cómo funciona la naturaleza e interrelacionamos con el ambiente para ayudar a la construcción de sociedades sustentables, justas y diversas, en las cuales se pueda vivir con calidad.

Instar a establecer relaciones sistémicas, para lograr una visión integradora, compleja, holística de las interconexiones entre la sociedad, el medio ambiente, la cultura y la economía.

Promover el debate crítico hacia la búsqueda de alternativas sustentables.

Favorecer el desarrollo de capacidades para poder-hacer prevención, solución de problemas ambientales y actuar en la gestión de la calidad ambiental con identidad socio cultural regional.

Conocer y ejercitar recursos y estrategias didácticas para favorecer la comprensión y comunicación de EA en el sistema educativo.

VI - Contenidos

Temas

Tema I

– Marco conceptual e histórico. Concepto de Educación Ambiental (EA). Definición. Objetivos. Historia y actualidad de la EA: Principales eventos internacionales, Rasgos de identidad de la EA en América Latina. EA en Argentina: Unidad de Coordinación de EA (UCOEA) - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS). Marco normativo de la EA en Argentina, Constitución Nacional (Artículo 41), Ley General del Ambiente N° 25.675 (Artículos 2°, 8°, 14° y 15°) Ley de Educación Nacional N° 26.206 (Artículo 89°).

Tema II

– Desarrollo sustentable y medio ambiente. Concepto de Desarrollo Sustentable, Crecimiento, Desarrollo y Sustentabilidad. Problemas ambientales, sus causas y sustentabilidad. Escalas de problemáticas ambientales, red de problemas. Conflicto ambiental. Historia del uso y conservación de los recursos y la protección ambiental. Casos de estudio: El bosque nativo. Beneficios del Bosque nativo. Impacto sobre los bosques. Conservación de los bosques. Protección de los bosques contra incendios. El bosque nativo como laboratorio didáctico.

Tema III

- Problemas Ambientales Globales. Descripción de la situación ambiental (estado), causas que dan cuenta de dicha situación (presiones), consecuencias que se derivan de dicho estado (impacto), las políticas, estrategias y acciones (personales y/o colectivas) que se adoptan al respecto para reducir o prevenir (respuestas). Cambio climático y actividades humanas. Efecto invernadero. Factores que afectan la temperatura de la tierra. Efecto del calentamiento global y como enfrentarlo. Capa de ozono: Formación. Agotamiento del ozono estratosférico. Protección de la capa de ozono. Pérdida de Biodiversidad. Enfoque en los ecosistemas: Actividades humanas que causan la pérdida de biodiversidad. Deforestación y sus consecuencias. Manejo y Preservación de los Bosques. Enfoque sobre las especies: Extinción de especies. Importancias de las especies silvestres. Valor intrínseco de las especies (ética). Causas prematuras de la extinción de las especies (pérdida, degradación y fragmentación del hábitat; introducción de especies exóticas). Protección de las especies silvestres: enfoque legal, económico y de espacios (Áreas Protegidas, Refugios y otros).

Tema IV

- Problemas Ambientales en Argentina (regionales, locales). Descripción de la situación ambiental (estado), causas que dan cuenta de dicha situación (presiones), consecuencias que se derivan de dicho estado (impacto - efectos sobre la salud y medio ambiente), las políticas, estrategias y acciones (personales y/o colectivas) que se adoptan al respecto para reducir o prevenir (respuestas). Desertificación. Deposición ácida en ecosistemas acuáticos y terrestres. Eutroficación. Plaguicidas, vida silvestre y agroecosistemas. Regulación del uso de pesticidas. Evaluación de los recursos energéticos, energía nuclear. Impactos de las actividades extractivas del subsuelo. Emprendimientos mineros. Impactos de la minería. La transformación rural (frontera agropecuaria). Crecimiento urbano. Residuos sólidos urbanos. Residuos peligrosos.

Tema V

- Calidad ambiental y salud humana. Calidad del agua y su contaminación. Contaminación biológica de las aguas y efectos sobre la salud. Efluentes cloacales, desechos orgánicos y ciclo de los nutrientes. Monitoreo ambiental de agua. Indicadores biológicos. Sistemas hidropónicos como recurso didáctico. Contaminación atmosférica y sus efectos. La quema y entierro de los residuos sólidos. Contaminación del suelo. Estudio de un caso: las pilas.

Tema VI

- Economía, Política y Política ambiental. Marco Jurídico y Político-Institucional Nacional. Artículo 41 de la Constitución Nacional. Lineamientos y principios de la Ley General del Ambiente (Ley N° 25.675). Normas de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental. Principios de política ambiental. Bienes Comunes. Informes ambientales gubernamentales y no gubernamentales.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Cronograma de Teóricos-Prácticos en Gabinete de Informática; T.P. de Laboratorio y T.P. campo.

Teórico – Práctico 1

Normas de Seguridad e Higiene.

Teórico – Práctico 2 - Parte A

Principios del pensamiento crítico.

Introducción de las aplicaciones informáticas y procesadores de texto a utilizar.

Uso de Internet I: Búsqueda bibliográfica guiada en bibliotecas electrónicas, páginas gubernamentales y no gubernamental (ONGs) referente a: Problemas ambientales globales y regionales (macro y micro ecológicos):

Cambio climático. Ozono. Deposición ácida.

Análisis de la información como práctica de los principios del razonamiento crítico.

Definición de la problemática ambiental. Descripción del estado, presiones, impacto y respuestas a dichas problemáticas.

Modalidad: exposición oral, con incentivo y valoración de las capacidades creativas (apoyado con presentación power point, folletos didácticos informativos, mapas conceptuales, videos u otros).

Evaluación: continua con encuentros de integración parciales en cada Teórico-Práctico

Encuentros de integración parciales: constituyen espacios para la discusión, exposición y defensa oral de los contenidos abordados, con énfasis en la participación con reflexión crítica, el intercambio de ideas, la posibilidad de compartir experiencias y conocimientos previos. Posibilita el planteo de nuevos problemas y preguntas.

Teórico – Práctico 2 - Parte B

Uso de Internet II: Búsqueda bibliográfica guiada en bibliotecas electrónicas, páginas gubernamentales y no gubernamentales (ONGs) sobre: Problemas ambientales globales y regionales (macro y micro ecológicos):

Pérdida de Biodiversidad. Incendios forestales. Introducción de especies exóticas.

La transformación rural (frontera agropecuaria). Desertificación. Eutroficación.

Impactos de las actividades extractivas del subsuelo. Emprendimientos mineros. Impactos de la minería. Evaluación de los recursos energéticos, energía nuclear.

Análisis, Modalidad y Evaluación: Idem Teo-Prác. 1 Parte A

Teórico – Práctico 2 - Parte C

Uso de Internet III – Problemas ambientales regionales (micro ecológicos):

Plaguicidas, vida silvestre y agroecosistemas. Regulación del uso de pesticidas Contaminación por pesticidas.

Análisis, Modalidad y Evaluación: Idem Teo-Prác. 1 Parte A

Teórico – Práctico 3

Medio Ambiente y Salud. Contaminación atmosférica.

El Ecosistema urbano como laboratorio didáctico. Contaminación por transporte. Uso de planillas de cálculo (Excel).

Teórico – Práctico 3 - Parte B

Medio Ambiente y Salud. Contaminación atmosférica.

Análisis de datos, Modalidad y Evaluación: Idem Teo-Prác. 1 Parte A.

Teórico – Práctico 4

Contaminación suelo – Crecimiento urbano, Residuos Sólidos Urbanos. Residuos peligrosos.

El Ecosistema Urbano como laboratorio didáctico. Cálculo de porcentajes de diferentes tipos de residuos.

Seminario 1. Conversión de Basura en Recursos. Cap. 20. Nebel, B., Wright, R. 1999. Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo Sostenible.

Análisis de datos, Modalidad y Evaluación: Idem Teo-Prác. 1 Parte A.

Teórico – Práctico 5

Estrategias pedagógicas. -Parte A.

El bosque nativo como laboratorio didáctico.

T. Practico de campo 6

Estrategias pedagógicas - Parte B

El bosque nativo como laboratorio didáctico. Observación de aves. Una herramienta para la Conservación y Educación Ambiental.

T. P. 7. Laboratorio - Parte A

Sistema de cultivos hidropónicos.

Preparación de soluciones y materiales. Determinación de variables a cuantificar. Tratamiento de semillas.

T. P. 7. Laboratorio - Parte B

Sistema de cultivos hidropónicos.

Cuantificación de variables en los distintos tratamientos.

Teórico – Práctico 8 - Parte A.

Calidad del agua y su contaminación

Seminario 2. La contaminación de las aguas negras y el redescubrimiento del ciclo de los nutrientes. Nebel, B., Wright, R. 1999. Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo Sostenible. 6ª.ed. Prentice Hall, México. Cap. 13.

T. P. 8. Laboratorio - Parte B.

Vigilancia de la contaminación Ambiental. Monitoreo ambiental del agua.

Teórico – Práctico 9

Legislación ambiental y articulación federal

Análisis de normativa ambiental considerando informes ambientales gubernamentales y de ONGs.

Análisis, Modalidad y Evaluación: Idem Teo-Prác. 1 Parte A

VIII - Regimen de Aprobación

Requisitos para la Inscripción

Son alumnos del curso Educación Ambiental, aquellos que están en condiciones de incorporarse al mismo de acuerdo al régimen de correlatividades establecido en el plan de estudios de la carrera y que hayan registrado su inscripción en el periodo establecido (Ord. 13/03 CS Art. 23).

Para poder inscribirse en el curso EDUCACIÓN AMBIENTAL, se requiere tener las siguientes correlativas:

Curso regular de: # Sistemática y Ecofisiología Animal y, # Educación para la Salud.

Requisitos de Regularización:

Aprobación de:

1.a) Actividad TEORICO – PRÁCTICA (Teo-Prac)

Para la aprobación del Teo-Prac se requiere:

- Asistencia. El alumno que concurra al Teo-Prac, después de transcurridos los primeros 10 min. de iniciada la clase, tendrá ausente. La justificación de la inasistencia se realizara mediante certificado médico, presentado en la siguiente actividad programada del curso. La asistencia a las clases teóricas y/o teórico-prácticas es necesaria con un porcentaje mayor o igual al 70% acorde a lo establecido en la Ord. 13/03 CS en su Art. 24.

- Antes de realizar el Teo-Prac, el alumno recibirá las introducciones de los temas correspondientes al mismo, las que complementadas con la bibliografía del curso y la documentación de apoyo bibliográfico, constituye el material de análisis. La incorporación de los conceptos se comprobará mediante seguimiento continuo del desarrollo del Teo-Prac.; pudiendo estar acompañado de un breve cuestionario escrito u oral al final de la actividad.

- El alumno realizará en los casos pertinentes un informe, el que consistirá en una síntesis de las actividades desarrolladas en el Teo-Prac., análisis de información y conclusiones. El mismo deberá entregarse previa realización del próximo Teo-Prac. Superados los tres ítems anteriores (asistencia, evaluación e informe) obtendrá la aprobación de la actividad, como se establece en Ord. 13/03 - Art. 36 CS.

1.a) Trabajos Prácticos (Campo, Laboratorio y Seminario).

Para la aprobación se requiere una evaluación positiva que consiste en:

a. demostrar interés en una activa participación en cada actividad; b. demostrar interés por el trabajo independiente y

colaborativo; c. demostrar capacidad para la incorporación de los contenidos del curso; d. demostrar interés por la búsqueda, adquisición, interpretación de información; e. demostrar capacidad para la argumentación y fundamentación de las ideas.

1.b) Parciales.

La evaluación del proceso de aprendizaje se realizará en forma continua mediante un seguimiento del desarrollo de las tareas propuestas. Respecto a los resultados parciales obtenidos, se podrán realizar modificaciones en las técnicas o tareas propuestas, conforme a las reglamentaciones vigentes y del presente régimen.

- Regularizarán la asignatura, aquellos alumnos que hayan aprobado el 100% de las evaluaciones parciales previstas.
- Se prevé dos evaluaciones parciales escritas u orales (con características de encuentro de integración parcial), sobre temas de Teó-Prác. y temas teóricos fundamentales relacionados.

- Para la aprobación de la evaluación parcial, deberá obtener un mínimo del 60% de valoración positiva. Las condiciones de aprobación, modalidad y la duración máxima asignada serán consignadas al comienzo del mismo.

Los resultados serán informados dentro de las 72 hs hábiles de la realización del mismo, mediante aviso en la cartelera correspondiente. Para garantizar que la evaluación se constituya en un proceso de aprendizaje, los alumnos cuentan con una instancia de devolución con aclaraciones (y/o explicaciones), con la posibilidad por parte de los mismos de defender con argumentos las respuestas realizadas.

- El alumno tendrá dos recuperaciones para cada uno de los exámenes parciales (Ord. CS N°32/14).

1.c) Encuentros de integración. Exposición y Defensa de los temas seleccionados para desarrollo teórico-práctico, con análisis crítico de las actualizaciones bibliográficas consultadas en Internet y/o documentos del ámbito local, regional, nacional e internacional.

2) Asistencia a clases teóricas y/o teórico-prácticas.

La asistencia a las clases teóricas y/o teórico-prácticas es necesaria con un porcentaje mayor o igual al 70% acorde a lo establecido en la Ord. 13/03 CS en su Art. 24.

3) EA inducida a la acción.

Realizar un Proyecto Ambiental aplicable para algún nivel educativo a elección (primario, medio, superior) según las inquietudes surgidas en el desarrollo del curso. El mismo será planificado por los alumnos en forma grupal y guiado por los docentes del curso. El trabajo será socializado en fecha coordinada. Fundamentalmente propicia aprender a trabajar en forma colaborativa, escuchar, discutir, producir conocimientos sobre situaciones concretas y convencer con respeto, condiciones necesarias considerando que el ambiente es compartido.

El Proyecto en caso de ser necesario podrá ser utilizado en forma total, parcial, continuado y/o actualizado por otra comisión a futuro, a fin de alcanzar aplicación.

Para regularizar el curso de EA los alumnos deberán cumplir con los requisitos aprobados, conforme a lo establecido por la Ord. 13/03 - Art. 24 CS.

Requisitos de PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL:

Podrán optar por esta opción aquellos alumnos que al inicio del curso EA cuente con los requisitos de las correlativas que se requieren para rendir el examen final de la materia.

Para adquirir tal condición el alumno debe cumplimentar los requisitos de regularización y las siguientes condiciones:

- Aprobar al menos una (1) evaluación parcial en primera instancia. Para la aprobación de las evaluaciones parciales, deberá obtener un mínimo del 70% de valoración positiva.

- La asistencia a las clases teóricas y/o teórico-prácticas, Trabajos Prácticos es necesaria con un porcentaje mayor o igual al 80% acorde a lo establecido en la Ord. 13/03 CS en su Art. 35.

- Se incluye una instancia de evaluación final de carácter integrador que podrá ser oral y/o escrita. La misma propicia la participación con análisis crítico, la posibilidad de compartir experiencias y conocimientos previos, para construir una visión holística mediante planteo de interrelaciones a distintas escalas (espaciales – temporales) y diversidad cultural.

REGIMEN DE APROBACIÓN

Se establece el Régimen de Aprobación POR EXÁMEN FINAL (Ord. 13/03 CS; Art. 28 y 29). Puede aspirar a esta modalidad el alumno que ha alcanzado la condición de regular y cumpla con lo establecido en el Art. 31 de la Ord. 13/03.

El examen final consistirá en una evaluación de modalidad oral y/o escrita, sobre temas del curso, con programa abierto, de manera que permita evaluar completamente el dominio alcanzado por el alumno sobre la totalidad de los conceptos y apreciar el aprendizaje logrado en el transcurso del curso. La modalidad y hora del examen se comunicará el día anterior a la fecha de examen. En caso de examen escrito se comunicará la duración máxima asignada. En el examen final escrito deberá obtener un 60% de respuestas correctas para alcanzar la calificación mínima cuantitativa de aprobación.

ALUMNOS NO REGULARES

EXAMEN FINAL

Los alumnos que rindan examen final de la materia, en calidad de LIBRE (Ord. 13/03 Art. 27), tendrán las siguientes exigencias:

1. Deberán aprobar un examen escrito, vinculados a los Trabajos Prácticos previstos en el programa en vigencia de la Asignatura siendo (aprobación 70%).
- 2). Una evaluación escrita sobre temas teóricos y prácticos siendo ésta también eliminatoria (aprobación 70%).
- 3). Defensa de una propuesta de Proyecto Ambiental. Fundamentada por escrito en el momento de presentarse a rendir, máximo cinco carillas, con la bibliografía consultada. La defensa es oral y su evaluación se realizará sobre la base de la integración de práctica de aula y discusión de los seminarios. La no aprobación de esta instancia es eliminatoria.
- 4). Aprobados los ítems anteriores (1-3), rendirán un examen final con la modalidad idéntica a la contemplada para alumnos regulares.

IX - Bibliografía Básica

- [1] García, D. S. y Priotto, G. 2009. Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Jefatura de Gabinete de Ministros, Presidencia de la Nación.
- [2] Informe sobre el Estado del Ambiente Año 2012. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 2012. (Art. 18. Ley General del Ambiente N° 25.675).
- [3] Melillo Fernando, Priotto Guillermo, Roggi Luis, Belmes Armando. Educación Ambiental Ideas y propuestas para docentes. 2010. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Ministerio de Educación de la Nación.
- [4] Miller, G. Tyler, JR. 2010. Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible. Un enfoque integral. 8th ed. ISBN-13:978-970-686-780-3. ISBN-10: 970-686-780-3. CENGAGE Learning.
- [5] Miller, G. Tyler, Jr., Scott E. Spoolman. 2010. Principios de Ecología. 5th ed. ISBN-13:978-607-481-244-2. ISBN-10:607-481-244-6. CENGAGE Learning.
- [6] Nebel, B., Wright, R. 1999. Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo Sostenible. 6ª.ed. Prentice Hall, México.
- [7] Reinoso, Luis Fernando. 2014. Sistema de indicadores de desarrollo sostenible. - 7a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: SAyDS.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Barrera V., Tomaselli A.M., Alcón C., Antequera L. (INET, Equipo coordinador del Proyecto Recursos Didácticos del Area Salud y Ambiente) y Hansen-Rojas G., Rottenbücher V., Grosse C., Díaz N. (Equipo GTZ). 2003. Educar para el ambiente: Conceptos básicos sobre medio ambiente y Desarrollo sustentable. Gestión de residuos sólidos. Los recursos hídricos. Overprint Grupo Impresor SRL. ISBN: 987-20598-8-8.
- [2] Brow A., Martínez Ortiz U., Acerbi M., Corcueva J. 2006. La Situación Ambiental de la Argentina 2005. Vida Silvestre Argentina. www.vidasilvestre.org.ar
- [3] Condenanza L., Cordero S. 2013. Educación Ambiental y legislación educativa en Argentina. Praxis educativa Vol. XVII, N° 1, 47-55.
- [4] GEO Argentina 2004. Perspectivas del Medio Ambiente de la Argentina. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación –Argentina - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Dirección de Promoción Ambiental y del Desarrollo Sustentable. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
- [5] Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible: Indicadores de seguimiento: Argentina 2006.-1ª ed..-Buenos Aires, 2006. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación/Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- [6] Miller Tylaer, JR. 1994. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana.
- [7] Ministerio de Medio Ambiente de la Provincia de San Luis. www.medioambiente.sanluis.gov.ar

XI - Resumen de Objetivos

Promover la concepción de una conciencia ambiental con fundamento en las ciencias ambientales que garantice calidad de vida para las generaciones presentes y futuras. Alcanzar capacidades que permitan amplificar esta conciencia ambiental al colectivo social mediante la formación de formadores, como ciudadanos activos y comprometidos en la construcción de sociedades y economías más sustentables, equilibradamente integradas entre crecimiento económico, progreso social y respeto por la diversidad biológica y cultural.

XII - Resumen del Programa

Revisión histórica de los problemas ambientales. Componentes del medio ambiente: suelo, aire agua. Medio ambiente natural social. Medio ambiente y salud. Problemas ambientales regionales y globales: efecto invernadero, reducción de la capa de ozono, pérdida de biodiversidad. Problemas ambientales locales: contaminación del suelo, aire y agua. Tipos de contaminación, efectos sobre la salud humana, animal y vegetal. Contaminantes principales y sus efectos. Indicadores biológicos de contaminación. Residuos: tipos, urbanos e industriales. Manejo de residuos. Reciclaje y métodos de tratamiento tradicionales y alternativos. Programas de reciclaje comunitarios y escolares. La legislación ambiental nacional e internacional. El derecho ambiental constitucional. Políticas ambientales. Acciones y programas gubernamentales y no gubernamentales.

XIII - Imprevistos

El programa en cuanto a cronograma de T.P. de campo puede sufrir reprogramación a causas de: a.- alertas meteorológicas; b.- de disponibilidad de recursos económicos.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	