



Unidad Curricular: Ecología aplicada			Unidad Responsable: Dpto. de Biología-ICAE		
Datos Unidad Curricular		Modalidad			Créditos
Código	Semestre	T	P	L	
13217	8-9	2	0	4	4
Prelaciones (Máx. 2): Las asignaturas del 7mo semestre.					

**Horario:** Clases teóricas: miércoles de 8:30 am a 12:00 m

Prácticas-Laboratorio: miércoles de 2:30 a 6:00 pm.

**Lugar:** Laboratorio de Docencia de Ecología. 3er Piso. Facultad de Ciencias.

**Profesores:** Dimas Acevedo Novoa y Anairamiz Aranguren B.

**Duración del curso:** Inicio: 03 de octubre de 2016.

Finalización: 08 de febrero de 2017

Entrega de Notas Definitivas: 10 de febrero de 2017

### Introducción

Ecología Aplicada es un curso teórico-práctico de la opción de Ecología Vegetal de la Licenciatura en Biología. Este curso introduce al estudiante en la temática de las interacciones entre el hombre y el medio ambiente a diferentes escalas espaciales y temporales y a los retos implicados en la aplicación de la teoría ecológica al diseño de estrategias de manejo y conservación de los ecosistemas. El curso presenta a la ecología como una ciencia de frontera que permite la integración de múltiples disciplinas de las ciencias sociales y naturales.

### Programa del Curso

**Tema 1: Introducción.** ¿Qué es la ecología aplicada? Antecedentes. El enfoque holístico. Ecología como ciencia de frontera y transdisciplinaria. Los niveles de integración y las escalas de la ecología. Integración de las ciencias ambientales y sociales. Las aplicaciones de la ecología: Biología de la conservación, Ecología de la restauración, Evaluación de impacto ambiental, Educación ambiental, Economía ambiental, Agroecología, Ecología y desarrollo, Etnoecología, Ecología política. 1 clase. Dimas Acevedo. Película: HOME

**Tema 2. Problemática Ambiental en perspectiva.** El proceso de hominización. La expansión territorial de los homínidos. La revolución agrícola. Centros de origen de la agricultura. El proceso de domesticación. Historia de la agricultura. La revolución industrial y sus consecuencias ambientales. La revolución verde. La aceleración de las transformaciones en el siglo XXI. Los grandes problemas ambientales actuales. Historia ambiental de América latina. Casos de estudio. 1 clase. Anairamiz Aranguren.

**Tema 3. Transformación de ecosistemas.** Dinámica temporal y espacial de los procesos ecológicos en la transformación de los ecosistemas y el paisaje. Causas, factores e interacciones de la heterogeneidad del paisaje debida a la transformación de los ecosistemas o cambios de uso de la tierra. ¿Transformar para producir? Consecuencias e impactos de la transformación. 2 clases. Dimas Acevedo. Película: HAMBRE DE SOJA.

**Tema 4. Ecología y Transdisciplinas.** Ciencia y aperturas epistemológicas. Ecología y otras ciencias naturales y sociales. La naturaleza y los ecosistemas en el pensamiento económico. Etnoecología y el diálogo de saberes: la ciencia ecológica frente a la multiculturalidad. Desarrollo y Medio Ambiente, reflexionando sobre América Latina y Venezuela. 1 clases. Anairamiz Aranguren.

**Tema 5. Agroecología.** Los sistemas agrícolas a diversas escalas: el cultivo, el agroecosistema, la finca, la región. Características y principios básicos de funcionamiento de agroecosistemas. Propiedades de los agroecosistemas. Prácticas agrícolas. La agroecología: alternativa sostenible ¿comodín o piedra angular. 2 clases. Dimas Acevedo.

**Tema 6. Conservación de la Biodiversidad y Áreas Protegidas.** Concepto de biodiversidad. Patrones de distribución mundial, “sitios calientes” de la diversidad de especies. La diversidad y la estabilidad de los ecosistemas. Amenazas a la biodiversidad. Planificación para la Conservación. 2 clases. Anairamiz Aranguren.

**Tema 7. Restauración ecológica.** Introducción a la ecología de la restauración. Revisión del concepto de restauración y sus objetivos. Bases ecológicas de la restauración. Escalas espaciales y temporales. Degradación de ecosistemas, umbrales de degradación y de restauración. Restauración de la base abiótica y las funciones ecosistémicas y sus servicios ambientales. Restauración de la estructura biótica, análisis de estrategias adaptativas y especies clave, barreras para la colonización y el establecimiento de plantas, prácticas y estrategias. Principios para el diseño de proyectos de restauración, aspectos sociales y económicos, participación y articulación de actores. La importancia de la ecología del suelo y la ciencia de la restauración. 1 clases. Dimas Acevedo

**Temas propuestos para seminarios:**

01. La Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente Rio +20
02. El caso de la degradación ambiental en República Dominicana y Haití.
03. Procesos de transformación de la selva amazónica.
04. Evaluación de los conocimientos etnobotánicos en los páramos venezolanos.
05. Análisis de la evolución de las figuras de conservación.
06. Las bases ecológicas de las prácticas agrícolas alternativas
07. ¿Minería sustentable?
08. Restauración del componente abiótico de los ecosistemas.
09. Evaluación de la sustentabilidad en los sistemas de producción.
10. Rescate participativo de la agrobiodiversidad.

Un seminario constará de una presentación en PowerPoint de 30 minutos máximos y un resumen por escrito de un máximo de 1000 palabras. Se busca profundidad teórica en el tema del seminario bibliográfico y claridad en la hora de presentarlo.

## **PRÁCTICAS**

El trabajo práctico se centrará en el espacio geográfico de la Laguna de Urao, en el municipio Sucre del estado Mérida. Inicialmente, se realizará un reconocimiento del área de estudio, enfatizando en evaluar la problemática ambiental de esta zona. La segunda fase se basará en un análisis más detallado de la diversidad de sistemas productivos agrícolas, pecuarios y los conocimientos tradicionales en la zona. Los estudiantes diseñarán en conjunto con los profesores un pequeño proyecto de investigación, sustentado en algunos de los temas prioritarios que se hayan identificado. Este proyecto se ejecutará en una salida larga de campo y se procesarán y discutirán los resultados obtenidos.

### **Salidas de campo:**

Salida 1. Reconocimiento de la Laguna de Urao.

Salida 2. Reconocimiento de los conflictos de uso y conservación. Visita a la Fundación Salvemos La laguna de Urao.

Salida 3. La conservación de los humedales de páramo. Los Parques Nacionales. Las estrategias comunitarias. Los conflictos de uso. Organizaciones involucradas (ACAR, INPARQUES, Ministerio del Ecosocialismo y Aguas. Profesores invitados: Gerardo Pineda, INPARQUES y Ligia Parra (ACAR).

Salida 4. Diseño de un proyecto de investigación aplicado. Toma de datos del Proyecto de Investigación diseñado en conjunto entre los estudiantes y profesores. Esta salida tendrá una duración de 3 días.

### **Evaluación:**

Evaluación teórica 50% Dos exámenes parciales de valor de 25% cada uno.  
25% Un seminario sobre uno de los temas seleccionados.  
25% Proyecto de investigación.

### **Bibliografía**

- Altieri, M 1996. Enfoque Agroecológico para el Desarrollo de Sistemas Sostenibles en los Andes. Centro de Investigación Educación y Desarrollo. Lima, Perú. 92 pag.
- Cruces, J.M. 1996. Desarrollo, Sustentabilidad y Agroecología: Una visión desde América Latina. Ecotropicos 9(2). 61-70.
- Dobson, A. 1999. Pensamiento Verde. Una Antología. Editorial Trotta. Valladolid. España.

- Hurtubia, J. 1980. Ecología y Desarrollo: Evolución y perspectivas del pensamiento ecológico. En: O. Sunkel y N. Gligo (Eds) Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina. Fondo de Cultura Económica. México.
- Martínez-Allier, J. 1992. De la Economía Ecológica al Ecologismo Popular. Icaria. Barcelona, España.
- Mires Fernando, 1996. La revolución que nadie soñó. Editorial Nueva Sociedad. Caracas. Venezuela
- Newman, E. 1993. Applied Ecology. Blackwell Science Ltd. Cambridge, U.K.
- Parra, F. 1993. La ecología como antecedente de una ciencia aplicada de los recursos y del territorio. En Hacia una Ciencia de los Recursos Naturales J. M. Naredo y F. Parra (Eds.) Siglo Veintiuno de España Editores. Madrid-España.
- Sarmiento, L., y L. Llambi. 2011. La sucesión ecológica como base para la restauración de ecosistemas en Venezuela. En F. Herrera e I. Herrera (Ed.) La Restauración Ecológica en Venezuela. Fundamentos y Experiencias. Ediciones IVIC. Caracas. Venezuela.
- Primack, R., J. Ros. 2002. Introducción a la Biología de la Conservación. Ariel Ciencia. Barcelona España.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	FECHA	TEORÍA (T)	PRÁCTICA (P)	T	P
01	Oct 05	Presentación del Curso (8:30-9:30 am) Tema 1: Introducción (9:30-11:30 am)	Actividad complementaria Tema 1: video "Home" (2:30-5:30 pm)	DA	DA
02	Oct 19	Tema 2 (8:30-12 am y 2 a 3 pm)	Asignación de Seminarios (3:30 a 4:30pm)	AA	AA
03	Oct 26	Tema 3 (8:30-12 am y 2 a 3 pm)	Actividad complementaria Tema 3: Hambre de Soya y discusión sobre la revolución verde (3:30-5 pm)	DA	DA
04	Nov 02		Salida de campo No.1. (7 am-6 pm)		AA/ DA
05	Nov 09	Tema 4: (8:30-12 am y 2 a 3pm)	Tarde de Seminarios (No.1 y 2)	AA	AA/ DA
06	Nov 16	Examen 1 (Temas 2, 3 y 4) (8:30- 12 am) Tema 5 (2 – 5:30 pm)		DA	
07	Nov 23	Tema 5 (8:30 a 12 am)	Tarde de Seminarios (No.3 y 4)	DA	AA/ DA
08	Nov 30		Salida de campo No.2: (7 am-6 pm)		AA/ DA
09	Dic 07	Tema 6. (8:30 – 12:00 am)	Discusión Salida de campo No. 1 y 2 (2:30-3:30 pm)	AA	AA/ DA
10	Dic 14	Tema 6 (8:30-12:00 am)	Lluvia de ideas para los proyectos y elaboración del preproyecto (2:30-5 pm).	AA	AA/ DA
11	Ene 11		Salida de campo No.3. (7am a 6 pm)		DA/ AA
12	Ene 18	Tema 7 (8:30-12:00 am y 2 a 3 pm))	Discusión Salida de campo No 3 (3:30- 5:30) <b>Seminarios</b>	DA	AA/ DA
13	Ene 25	Examen 2 (Temas 5, 6 y 7) (8:30-12:00 am)	Presentación de Proyectos (2:30-5:30 pm)	AA	AA/ DA
14	Feb 01 al 03		Trabajo de campo de la salida larga (3 días)		AA/ DA
15	Feb 08				
16	Feb 10	Entrega de notas definitivas			