



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJÁN, 2 DE MAYO DE 2019

VISTO: El programa de la asignatura Ecología General (10152) - Plan 29.03 para la carrera Licenciatura en Información Ambiental, presentado por la División Biología; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión Plan de Estudio ha tomado intervención en el trámite.

Que dicho programa ha sido tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su sesión ordinaria del día 25 de abril de 2019.

Por ello,

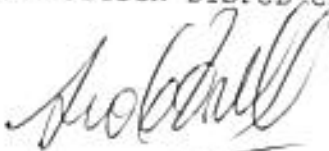
EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL
DE CIENCIAS BÁSICAS
DISPONE:

ARTICULO 1°.- APROBAR el programa de la asignatura Ecología General (10152) - Plan 29.03 para la carrera Licenciatura en Información Ambiental, que como anexo I forma parte de la presente Disposición.

ARTICULO 2°.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2019/2020.-

ARTICULO 3°.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.

DISPOSICIÓN DISPCD-CBLUJ:0000166-19


Lc. ANA CLARA TORELLI
SECRETARÍA DE PLAN DE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN


Lic. Hugo DELFINO
VICE/DIRECTOR DECANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 10152 – Ecología General
TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Licenciatura en Información Ambiental
PLAN DE ESTUDIOS: 29.03

DOCENTE RESPONSABLE:

Serafini, María Cristina; Ing. Agr., Espec. en Percepción Remota – Profesora Asociada

EQUIPO DOCENTE:

De Belástegui, Horacio Pablo; Lic. en Ecología y Conservación de los Recursos Naturales Renovables – Profesor Adjunto

Antes, Miriam Esther; Ing. Agr Espec. en Teledetección y SIG – Profesora Adjunta

Cuello, Alfredo Rafael; Ing. For. Espec. en Percepción Remota - Ayudante de Primera

Coppola, Javier; Prof. de Geografía - Ayudante de Primera

Arbo, Cecilia Elisa; Lic. en Información Ambiental - Ayudante de Primera

Tetamantti, David; Lic. en Información Ambiental – Ayudante de Primera

Díaz, Gastón; estudiante Lic. Información Ambiental - Ayudante de Segunda

Cairo, Guido; estudiante Lic. en Información Ambiental - Ayudante de Segunda

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR: No corresponde

PARA APROBAR. No corresponde

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 6hs - HORAS TOTALES 96hs

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

TEORICO: 66,6%, 64hs

PRACTICO: 33,3%, 32 hs

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2019-2020

Lic. ANA CLARA TORELLI
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN

Lic. Hugo DELFINO
VICEDIRECTOR DECANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Introducción a la Ecología. La materia y la energía. Ecosistema. Poblaciones naturales. Poblaciones humanas. Demografía y desarrollo. Crecimiento global y su distribución diferencial. Impacto ambiental. Enfermedades asociadas al medio ambiente. Contaminación ambiental. Cambio climático. Contaminación en mares y océanos. Recursos naturales. El recurso suelo. Regiones ambientales de la Argentina, principales problemas ecológicos. Manejo y administración de los recursos naturales: técnicas actuales para su evaluación. Áreas protegidas

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

La asignatura tiene una carga horaria de 6 (seis) horas semanales, distribuidas en dos días de 3 (tres) horas cada uno, totalizando 96 horas en el cuatrimestre, donde aproximadamente el 66% corresponde a clases teóricas y el 34% a clases prácticas

Los contenidos enunciados en las distintas áreas temáticas se corresponden con los contenidos mínimos explicitados en el Plan de Estudios.

Objetivos:

Lograr que el alumno:

- Integre y amplíe la información biológica que ha recibido antes de ingresar a esta Asignatura.
- Conozca los principios y leyes básicas que rigen las relaciones entre los organismos y el medio ambiente.
- Reconozca, describa e interprete los problemas de carácter ambiental que tiene el mundo de hoy y, particularmente, nuestro país.
- Asuma una actitud favorable a los intereses de la sociedad frente a los problemas ambientales que le toca enfrentar.
- Desarrolle su capacidad para expresarse en forma oral y escrita de una manera comprensible.
- Sea capaz de interrogar e interrogarse correctamente.

CONTENIDOS

PRIMERA PARTE: Elementos básicos de Biología

UNIDAD 1: Introducción a la Ecología. La energía, los sistemas y la vida

- 1.1.- Historia de la Ecología. Definición. Objetivos.
- 1.2.- Sistemas: definición; clases, propiedades. Niveles de Organización.
- 1.3.- La materia y la energía. Distintas formas de energía. Leyes de la termodinámica.
- 1.4.- La vida: concepto. Características fundamentales de los seres vivos: autoconservación, autorregulación y autoreproducción.
- 1.5.- La célula y el consumo de energía. La célula como unidad estructural de los seres vivos. Célula vegetal y célula animal.
- 1.6.- Fotosíntesis y respiración: conceptos básicos. Organismos autótrofos y heterótrofos.

UNIDAD 2: La biósfera y su evolución

- 2.1.- Concepto y características de la biósfera.
- 2.2.- Cronología de los principales acontecimientos en la evolución del planeta y de la vida.
- 2.3.- Evolución Prebiológica

Lic. Hugo DELFINO
VICEDIRECTOR DECANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

2.4.- Evolución biológica. Herencia y variación. Fuentes de variabilidad: genética y ambiental. Selección natural. El origen de las especies. Concepto de especie. Pruebas directas e indirectas de la evolución biológica.

2.5.- Diversidad y clasificación de los seres vivos.

SEGUNDA PARTE: Biología de los ecosistemas

UNIDAD 3: El ecosistema

3.1.- El ecosistema: definición. Comunidad y biotopo. Límites de los ecosistemas.

3.2.- Niveles tróficos; cadenas y redes tróficas. Ciclo de la materia. Fotosíntesis y respiración. Flujo de energía.

3.3.- Aspectos estructurales y funcionales de un ecosistema. Concepto de biomasa y producción; algunas técnicas para su estimación. Nicho ecológico, diversidad, conectividad, eficiencia, madurez y estabilidad de los ecosistemas. Relación entre distintos parámetros (producción/respiración, producción/biomasa, etc.). Pirámides ecológicas.

3.4.- Relaciones tróficas colaterales más importantes.

UNIDAD 4: Dinámica del ecosistema

4.1.- La comunidad como resultado de un proceso histórico. Sucesión ecológica. Cambios estructurales y funcionales de la comunidad a lo largo del tiempo. Sucesiones primarias y micro-sucesiones.

4.2.- Distintas interpretaciones de los cambios en los ecosistemas. Ejemplos de dinámica en distintos ambientes

UNIDAD 5: Las poblaciones naturales

5.1.- Concepto de población. Características estructurales y funcionales: tamaño, densidad, estructura por edades, natalidad, mortalidad, potencial biótico, resistencia ambiental, etc. Nicho ecológico y habitat

5.2.- Crecimiento y regulación de las poblaciones: modelos de crecimiento sigmoideo y exponencial. Estrategias de la "r" y de la "k". Mecanismos de retroalimentación.

5.3.- Interacción entre las poblaciones: tipos. Competencia intra e interespecifica.

5.4.- Métodos analíticos para la descripción de las poblaciones.

TERCERA PARTE: El hombre en la biósfera

UNIDAD 6: Las poblaciones humanas

6.1.- Las primeras poblaciones humanas; principales etapas del crecimiento poblacional: la revolución agrícola y la revolución industrial. Curva de crecimiento de la población. Distribución de la población actual.

6.2.- Demografía y desarrollo. Crecimiento global y su distribución diferencial.

6.3.- Concepto y ejemplos de impacto ambiental.

6.4.- La población humana y las enfermedades más importantes directamente asociadas al medio ambiente: Fiebre hemorrágica, Mal de Chagas, Cólera, Paludismo, SIDA.

UNIDAD 7: La contaminación ambiental

7.1.- Concepto de contaminación o polución. Relatividad del concepto.

7.2.- Tipos de contaminantes con relación a su degradación: químicos, físicos y biológicos.

7.3.- Contaminantes del aire, del agua y del suelo. Procesos de contaminación: bioacumulación, biomagnificación, eutroficación de ambientes acuáticos.

7.4.- Cambio Climático. Gases de efecto invernadero: su generación. Capa de Ozono. Contaminación en mares y océanos. Casos.

UNIDAD 8: Conservación y administración de los recursos naturales

- 8.1.- Concepto de recurso natural. Clasificación de los recursos naturales: recursos renovables y no renovables; relatividad del concepto de renovabilidad. Relación entre la tasa de explotación y la tasa de renovación de los recursos.
- 8.2.- El recurso suelo: características del recurso suelo en nuestro país. Problemas.
- 8.3.- El recurso agua: Disponibilidad a nivel de planeta. Situación de nuestro país
- 8.4.- El recurso forestal: monte nativo y monte implantado, su situación. La deforestación: manejo y consecuencias. Ejemplos de nuestro país.
- 8.5.- Regiones ambientales de la Argentina y sus principales problemas ecológicos.
- 8.6.- Manejo y administración de los recursos naturales. Técnicas actuales para su evaluación.

METODOLOGÍA

Las clases se desarrollan mediante una exposición teórica de cada uno de los temas incluidos en las Unidades didácticas. Se utilizan medios audiovisuales, que ayudan a fijar conceptos. Para la revisión y fijación de algunos temas se incluyen lecturas de trabajos especiales, los cuales comprenden una primera parte de lectura y una segunda parte de discusión y puesta en común. Se realizan 5 (cinco) trabajos prácticos basados en los temas correspondientes a las distintas Unidades didácticas; estos trabajos prácticos tienen como objetivo: familiarizar al alumno con los nuevos conceptos adquiridos

TRABAJOS PRÁCTICOS

Para el desarrollo de los trabajos prácticos, los alumnos reciben previamente la guía respectiva. Se realizan cinco trabajos prácticos, basados en los temas centrales de la Asignatura. Todos los trabajos prácticos se llevan a cabo de modo presencial. Se tratará que al menos un trabajo práctico se lleve a cabo en el campo

Lista de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico Nro. 1: Elementos básicos para la organización e interpretación de datos

Trabajo Práctico Nro. 2 a: Flujo de Energía en un bosque.

Nro. 2 b: Diversidad, Área mínima – Curva de especies (Aula y campo)

Trabajo Práctico Nro. 3: Poblaciones naturales. Densidad. Estimación directa del tamaño poblacional

Trabajo Práctico Nro. 4: Poblaciones humanas

Trabajo Práctico Nro. 5: Simulación de ecosistemas dulceacuícolas

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)
DE ACUERDO AL ART.23 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre. No corresponde
- b) Cumplir con un mínimo del 75 % de asistencia para las actividades de trabajos prácticos
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, con un promedio no inferior a seis (6) puntos, pudiendo recuperar hasta un 25% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar la monografía prevista en el programa con nota no inferior a 6 (seis)
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos.

Esta evaluación corresponde al tercer parcial (último parcial), ya que es acumulativo en sus contenidos

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL)
DE ACUERDO AL ART.24 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura. No corresponde
- b) Cumplir con un mínimo del 60 % de asistencia para las actividades de trabajos prácticos
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

EXAMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

- 1) Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 22,25, 27, 29 o 32 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- 2) Para aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la Carrera, por aplicación de los artículos 10 o 19 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la presente actividad. Deben presentar una monografía y exponerla. Conocer todos los trabajos prácticos y desarrollar uno a elección del docente
- 3) Las características del examen libre son las siguientes: Es un único examen teórico/práctico, comprende: un examen escrito, el cual debe aprobar con el 50 % de las preguntas respondidas en forma correcta, condición que le permite realizar el examen oral. Debe poseer la monografía aprobada y presentada y conocer todos los trabajos prácticos

CONDICIONES DE APROBACIÓN:

PLAN DE EVALUACION Y PROMOCION

La evaluación del curso se realizará de acuerdo al siguiente plan que tiene en consideración las calificaciones obtenidas en

- a) Exámenes parciales
- b) Trabajos Prácticos
- c) Monografía

a) Los exámenes parciales serán dos, individuales, escritos y acumulativos; el primero incluirá temas de la Primera y Segunda parte (Unidades 1 a 5); el segundo comprenderá temas de la Primera, Segunda y Tercera Parte (Unidades 1 a 8), con énfasis en las Unidades 6 a 8. Sólo se podrá recuperar uno de los dos parciales.

b) La evaluación de los trabajos prácticos se basará en el desempeño durante la realización del mismo, el informe escrito correspondiente, llevado a cabo en forma grupal (4/6 alumnos) y el breve cuestionario de control sobre los conceptos teóricos del trabajo práctico, de carácter individual; este cuestionario de control podrá realizarse antes o después del desarrollo del Trabajo Práctico.

c) La monografía consistirá en la preparación de un trabajo especial sobre un tema a elección, que se definirá al comenzar el cuatrimestre. El desarrollo de la misma se realizará a lo largo de todo el cuatrimestre. Se llevará a cabo en forma grupal, (4/6 alumnos). Al finalizar el cuatrimestre cada grupo deberá realizar una defensa oral del trabajo presentado

Los alumnos que hayan aprobado los tres exámenes parciales y obtengan un promedio de 6 (seis) o más, con nota no inferior a 7 (siete) en el último parcial tendrán la condición de promovidos; la nota final corresponde a la del tercer parcial que tiene carácter de integrador.

Los alumnos que al final del cuatrimestre hayan aprobado los 3 (tres) exámenes parciales pero cuyo promedio sea inferior a 6 (seis) tendrán condición de Regular, debiendo aprobar la Asignatura por medio de un Examen Final.

BIBLIOGRAFÍA

Obligatoria

- Colinvaux, P. A.; (1980); Introducción a la ecología; Edit. Limusa; México
García Fernández, A. E.; (2000); Ecología; Universidad Nacional de Luján; Luján, Argentina.
Kormomdy, E. J.; (1973); Conceptos de Ecología; Alianza Editorial; Madrid, España
Lewis, J. P.; (2001); La Biosfera y sus ecosistemas, Una introducción a la ecología
Malacalza, L.; (2004); Ecología y ambiente; Instituto de Ecología de Luján, Luján, Bs. As.
Margalef, R. (1981). Ecología. Planeta. 245 pp.
Margalef, R. 1991. Teoría de los sistemas ecológicos. Univers. de Barcelona, Public.290 pp.
Odum, E. P.; (1985); Ecología; 3era. Edición; Edic. Interamericana; México.
Oliver, S. R.; (1981); Ecología y subdesarrollo en América Latina; Siglo XXI Editores S.A.; México.
Tyler Miller, G.; (1994); Ecología y Medioambiente; Grupo Editor Iberoamericano; México.
Ricklefs, R.; (2001); Invitación a la Ecología, La economía de la naturaleza; Ed. Médica Panamericana; España.
Curtis, H.; (1986); Biología; Edic. Médica Panamericana; Bs.As., Argentina.

Complementaria

- Campbell, B.; (1985); Ecología humana, Edit. Salvat S.A.; Barcelona, España
Curtis, H.; (1986); Biología; Edic. Médica Panamericana; Bs.As., Argentina.
Duvigneaud, P.; (1978); La síntesis ecológica; Edit. Alhambra; Madrid, España
Kimball, J. W.; (1971); Biología; Edic. Fondo Educativo Interamericano; México.
Mc. Naughton, S. J. y Wolf, L.; (1981); Ecología General; Edit. Omega; Barcelona, España.
Morello, J.; (1984); Perfil Ecológico de Sudamérica; Ediciones Cultura Hispánica; ICI; Vol. 1; Barcelona, España.
Myers, N.; (1994); GAIA, el Atlas de la gestión del planeta; Ediciones Hermann Blume; Madrid, España.
Simmons, I. G.; (1982); Ecología de los recursos naturales; Edit. Omega; Barcelona, España
Turk, A. Cal; (1973); Ecología, contaminación y medio ambiente; Nueva Editorial Interamericana S.A.; México.

Otras vías de consulta: Los alumnos deberán realizar rastreo de algunos temas a definir, a través de INTERNET.

Equipo Técnico, Instituto Argentino de Energía "Gral. Mosconi". La producción de Hidrocarburos.
Informe anual 2017, Febrero 2018 Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos" Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas

DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN: CD [A COMPLETAR POR EL DEPARTAMENTO]

Lic. ANA CLARA TORELLI
SECRETARÍA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN

Lic. Hugo DELFINO
VICEDIRECTOR DECANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS