



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

36

MORENO, 22 AGO 2014

VISTO el Expediente N° UNM: 0000549/2014 del Registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO; y

CONSIDERANDO:

Que el REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO, aprobado por Resolución UNM-R N° 37/10 y sus modificatorias, el que fuera ratificado por el Acta de la Sesión Ordinaria N° 01/13 del CONSEJO SUPERIOR de fecha 25 de junio de 2013, establece el procedimiento para la aprobación de las obligaciones curriculares que integran los Planes de Estudios de las carreras que dicta esta UNIVERSIDAD NACIONAL.

Que por Disposición UNM-DCAyT N°15/13, se aprobó el Programa de la asignatura: ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES (2115), del ÁREA: RECURSOS NATURALES, correspondiente al CICLO DE FORMACIÓN INICIAL de la carrera LICENCIATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL, del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA de esta UNIVERSIDAD, con vigencia a partir del 2° Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2013.

Que conforme lo dispuesto en el citado REGLAMENTO GENERAL, se ha evaluado una nueva propuesta de Programa de la asignatura antes referida y en sustitución del vigente, aconsejando su aprobación con vigencia a partir del 2°

cuatrimestre del ciclo lectivo 2014, a tenor de la necesidad de introducir cambios de interés académico y en armonía con el resto de las obligaciones curriculares.

Que la SECRETARÍA ACADÉMICA de la UNIVERSIDAD ha emitido opinión favorable, de conformidad con lo previsto en el artículo 3° de la Parte I del citado REGLAMENTO GENERAL, por cuanto dicho programa se ajusta a las definiciones enunciadas en el artículo 4° de la Parte I del REGLAMENTO en cuestión, así como también, respecto de las demás disposiciones reglamentarias previstas en el mismo.

Que la SUBSECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA ha tomado la intervención de su competencia.

Que el CONSEJO del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA, en sesión de fecha 19 de agosto de 2014, trató y aprobó la modificación del programa propuesto, conforme lo establecido en el artículo 2° de la Parte I del REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO.

Por ello,

El CONSEJO del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA

DISPONE:

ARTÍCULO 1°.- Dejar sin efecto, a partir del 2do. Cuatrimestre de Ciclo Lectivo 2014, la Disposición UNM-DCAyT N° 15/13.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Cmy' followed by a vertical line and a horizontal stroke at the bottom.



36

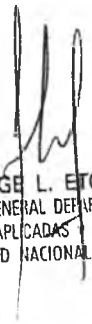
Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

ARTÍCULO 2°.- Aprobar el Programa de la asignatura: ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES (2115), del ÁREA: RECURSOS NATURALES, correspondiente al CICLO DE FORMACIÓN INICIAL de la Carrera LICENCIATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL, del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA de esta UNIVERSIDAD, con vigencia a partir del 2° Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2014, el que como Anexo I forma parte integrante de la presente Disposición.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, dese a la SECRETARÍA ACADÉMICA a sus efectos y archívese.-

DISPOSICIÓN UNM-DCAyT N° 36/14

Cay


Mg. JORGE L. ETCHARRÁN
DIRECTOR GENERAL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO



36

Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

ANEXO I

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO

PROGRAMA ASIGNATURA: ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES (2115)

Carrera: LICENCIATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL (Plan de estudios aprobado por Resolución UNM-R N° 187/12)¹

Área: Recursos Naturales

Trayecto curricular: Ciclo de Formación Inicial

Período: 2° Cuatrimestre - Año 1

Carga horaria: 80 horas (5 horas semanales)

Vigencia: A partir del 2° Cuatrimestre 2014.

Validez: 2 (dos) años.

Clases: 16 (dieciséis)

Régimen: de regularidad o libre

Responsable de la asignatura: Stella Maris BONAVENTURA

Programa elaborado por: Stella Maris BONAVENTURA

FUNDAMENTACIÓN: Comprender los principios básicos de la ecología en el análisis de los niveles de organización de la materia viva, a partir de sus escalas de integración, las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas, es imprescindible para pensar sus interacciones con el medio abiótico. Entender esta complejidad, implica tener en consideración la materia y la energía, los ciclos biogeoquímicos y las cadenas alimenticias, que fluyen en el desarrollo de los ecosistemas. Lo explicitado, a su vez, posibilita jerarquizar la Biodiversidad y la conservación de la misma en las diversas regiones biogeográficas. Pero, también, requiere profundizar el estudio de los impactos sobre los recursos naturales, a través de la Ecotoxicología, detectando y previniendo, sobre todo, los procesos de contaminación.

¹ Sujeto a la autorización del Ministerio de Educación de la Nación

OBJETIVOS GENERALES:

- ▶ Comprender la estructura y las funciones de los ecosistemas, como la evolución de los mismos.
- ▶ Adquirir nociones sobre la organización de las poblaciones y las pautas que regulan el crecimiento de las mismas.
- ▶ Conocer los fundamentos de la ecotoxicología y valorar su importancia para la detección y prevención de la contaminación.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Consideración de los conceptos fundamentales de la Ecología, como disciplina integradora e interdisciplinaria. Materia y energía. Factores ambientales. Población, propiedades y crecimiento. Autoecología, ecología de los organismos. Ecología de comunidades: clasificación, cambios en una comunidad: la sucesión. Tipos de perturbaciones. Modelos de sucesión. Comunidad, estructura y cadenas tróficas. Ecología y recursos naturales. Ecosistema y flujos biogeoquímicos. Evolución y Biodiversidad. Ecosistemas acuáticos y terrestres. Energías fósiles, nucleares y alternativas. Ecotoxicología. Biogeografía. Regiones biogeográficas regionales y locales.

PROGRAMA:**UNIDAD 1. Introducción a la Ecología.**

Definición de ecología. Los objetos de estudio de la ecología. Niveles de organización de la materia y sus características emergentes. Las principales áreas de la ecología. La ecología como disciplina científica. Métodos de muestreo y diseño de experimentos en ecología. Áreas de aplicación de la ecología. Procesos ecológicos. Variaciones espaciales y temporales. Recursos Naturales: definición. Clasificación de los recursos naturales. Gestión de los recursos naturales. Relación entre ecología y recursos naturales.





Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

UNIDAD 2. Evolución.

Definición. Breve historia de la Teoría de la Evolución. Contribuciones de las leyes de la herencia de Mendel y la genética molecular en la Teoría de la Evolución. Avances de la Teoría de la Evolución: La Teoría Sintética de la Evolución. Identificación de los agentes del cambio evolutivo y de los procesos que condicionan el cambio evolutivo. Concepto de especie. Unidad de evolución.

UNIDAD 3. Factores que limitan la distribución de los organismos.

Condiciones y Recursos (autoecología): definiciones. Temperatura. Humedad. PH. Salinidad. Radiación. Dióxido de Carbono. Agua. Nutrientes minerales. Oxígeno. Contaminantes. Organismos ectotermos y endotermos. Nicho ecológico. Aclimatación, migración, almacenamiento y letargo. Principales recursos para plantas y animales. Generalistas, especialistas, oportunistas y selectivos.

UNIDAD 4. Ecología de poblaciones.

Definición. Problemas prácticos del estudio de poblaciones (límites, organismos modulares, organismos unitarios, variaciones intrapoblacionales). Características poblacionales: densidad, natalidad, mortalidad, emigración, inmigración, supervivencia, distribución de edades, composición de sexo, patrón de distribución espacial. Crecimiento poblacional: logístico y exponencial. Los enemigos: parásitos, patógenos, predadores y competidores. Los amigos: simbiosis y mutualistas.

UNIDAD 5. Ecología de comunidades.

Comunidad: Definición. Características de las comunidades: formas de vida, composición de especies, riqueza de especies, abundancia, dominancia diversidad de especies, estructura trófica y estructura de gremios. Índices de diversidad. Índices de Similitud. Determinantes de la biodiversidad. Efectos del clima, heterogeneidad espacial y temporal, perturbaciones, productividad. Análisis de gradientes.

f. c. g.

Comunidad clímax. Dinámica temporal de las comunidades: concepto de sucesión. Sucesión primaria y secundaria. Tipos de sucesión. Organización de la comunidad. Influencia de la competencia y predación en la estructura de la comunidad. Cadenas alimenticias y niveles tróficos. Perturbaciones: definición. Tipos de perturbaciones.

UNIDAD 6. Ecología de ecosistemas.

Flujo de energía y materia. Niveles tróficos: redes y cadenas. Factores que limitan los niveles tróficos. Productividad primaria. Productividad secundaria. Eficiencia de transferencia de energía entre niveles tróficos. Numero de niveles tróficos. Leyes de la Termodinámica. Factores que limitan la productividad primaria en ecosistemas terrestres y acuáticos. Factores que limitan la productividad secundaria en ecosistemas terrestres y acuáticos.

UNIDAD 7. Ciclos biogeoquímicos.

Definición. Descripción de los ciclos de Nitrógeno, Agua, Carbono, Azufre y Fósforo. Alteraciones de los principales ciclos biogeoquímicos.

UNIDAD 8. Biodiversidad y conservación.

Biodiversidad: definición. Tipos de Biodiversidad. Valor de la Biodiversidad. Estimaciones del valor económico de la Biodiversidad. Extinciones Masivas. Extinciones recientes. Causas. La Lista Roja.

UNIDAD 9. Ecotoxicología.

Ecotoxicología y Toxicología Ambiental: definiciones. Importancia de los estudios ecotoxicológicos. Cuantificación de la Toxicología: DL₅₀ y Prueba de Dosis Fija. Identificación de los efectos medibles por la Ecotoxicología. Monitoreo Ambiental y Biológico. Bioacumulación y Biomagnificación. Bioensayos y Biomarcadores. Evaluación de Riesgo Toxicológico. Caso de estudio: los plaguicidas.





Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

UNIDAD 10. Energía fósil.

Definición. Clases de energía fósil. Ventajas y desventajas del uso combustible fósil. Energía Nuclear: definición, ventajas y desventajas. Energías alternativas: solar, eólica, Hidrógeno, geotérmica, biomasa. Ventajas y desventajas del uso de los distintos tipos de energías alternativas. Situación energética de la Argentina.

UNIDAD 11. Biogeografía.

Conceptos de biogeografía. Regiones biogeográficas regionales y locales. Áreas protegidas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. ADMINISTRACIÓN PARQUES NACIONALES - SAYDS. Ecoregiones de la Argentina.
2. BEGON, M. et al. (1999). Ecología. Editorial OMEGA.
3. BRYANT P. Biodiversité and Conservation. A Hyper Text Book by Schéol of Biologisa Sciences, Université of Californie, Irvine.
4. BUREL, F. et al. (2002). Ecología del paisaje: Concepto, métodos y aplicaciones. Editorial Mundi Prensa Libros S.A.
5. CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE (CEPIS/OPS) (1978). Principios básicos de Toxicología Aplicada.
6. CRAIG, J. et al. (2012). Recursos de la tierra y el medio ambiente. Editorial Pearson Education.
7. DAJOZ, R. (2002). Tratado de Ecología. Editorial Mundi Prensa Libros S.A.
8. DI PACE, M. et al. (2004). Ecología de la ciudad. Editorial UNGS.
9. GODOY, E. (2009). Diccionario de Ecología. Editorial Valetta Ediciones.
10. GOODWIN, B. (1998). Las manchas del leopardo. La evolución. Complejidad. Editorial Tusquets (optativa).
11. GOULD, S. (2004). La estructura de la teoria de la evolución. Editorial TUSQUETS (optativa).
12. HASSON, E. (2006). Evolución y selección natural. EUDEBA.

fcuy

13. IPCS 1997. Módulo de capacitación N° 1. Seguridad Química.
14. MORLÁNS. M. C. (2004). Introducción a la Ecología de poblaciones. Área Ecología. Editorial Científica Universitaria. Universidad Nacional de Catamarca.
15. MC NAUGHTON, S. (1984). Ecología general. Editorial OMEGA.
16. NAVEH, Z. et al. (2001). Ecología de paisajes. EUDEBA (optativa).
17. ODUM, E. et al. (2006). Fundamentos de Ecología. Editorial Cengage Learning/Thomson International.
18. PALMER, D. et al. (2010). Evolución. Historia de vida. Editorial Gaia Ediciones.
19. RABINOVICH, J. (1978). Ecología de las Poblaciones Animales. OEA - Serie 21.
20. SCHNEIDER, E. (2005). La Termodinámica de la vida. Física, Cosmología, Ecología y Evolución. Editorial Tusquets.
21. SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, OPS y AAMMA (2007). La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente.
22. VALVERDE VALDES, T. et al. (2007). Ecología y medio ambiente. Editorial Pearson Education.

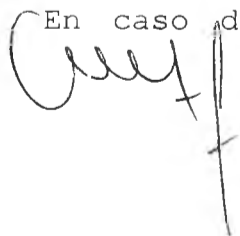
METODOLOGÍA DE TRABAJO:

La materia será de carácter presencial obligatorio, con un 80% de asistencia. La asignatura contará con un régimen de cursada de 5 horas semanales, en una clase. Las clases serán teórico-prácticas. Se realizarán trabajos prácticos que exigirán la presentación de los informes pertinentes.

EVALUACION Y APROBACIÓN:

La modalidad de evaluación comprende:

- a) Informes de los trabajos prácticos realizados, entregados la semana siguiente a la finalización de los trabajos citados.
- En caso de que un informe no sea aprobado en una primera





Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

instancia, será devuelto para su corrección y nueva entrega; si no superara la segunda evaluación se lo considerará desaprobado. Los trabajos prácticos se darán por aprobados cuando se apruebe el 80% de los informes.

b) Dos exámenes parciales teórico-prácticos, escritos y de carácter presencial, comprensivo de los temas abordados mediante la bibliografía obligatoria, y/o complementaria que a tal fin se indique en cada caso. Los mismos se darán por aprobados cuando la nota calificatoria sea de 4 (cuatro) o superior. El estudiante tendrá derecho a recuperar sólo uno de estos parciales.

Alcanzarán la "promoción" de la materia los alumnos que, además de cumplir con la asistencia pautaada aprueben:

a) Todos los informes de los trabajos prácticos que se realicen.

b) Los dos parciales (sin recuperar ninguno de ellos) y obtengan una calificación de 7 (siete) puntos o más en cada uno de los exámenes parciales.

La condición de "alumno regular" (que tendrá que aprobar la materia en examen final) se mantendrá en los casos que, habiendo cumplido con la asistencia requerida:

a) Aprueben el 80% de los informes de los trabajos prácticos que se realicen.

b) Obtengan un mínimo de 4 (cuatro) puntos en cada examen parcial (o en el recuperatorio del que hayan desaprobado).

La condición de "alumno regular", se perderá cuando el alumno no reúna el 80% de asistencia al curso, cuando no logre aprobar el 80% de los informes de los trabajos prácticos, o cuando no lograra alcanzar la calificación de 4 (cuatro) o más en cada una de las instancias evaluatorias (incluido el recuperatorio).