ORIGINAL

Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca
"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

San Fernando del Valle de Catamarca, 20 AGO. 2023

VISTO:

La Resolución Consejo Directivo FCA Nº 058/14, por la cual se aprueba el Modelo para la presentación de los Programas de Actividades Académicas de las asignaturas que integran los diferentes Planes de Estudios de las carreras de la Facultad de Ciencias Agrarias; y

CONSIDERANDO:

Que en cumplimiento de esta disposición, Secretaría Académica de la Facultad eleva el Programa de Actividades Académicas de la asignatura Ecología Agraria, perteneciente al Plan de Estudios 2010 de la carrera Ingeniería Agronómica, aprobado por O.C.S.Nº 005/2010.

Que la presentación efectuada ha sido analizada por Secretaría Académica, encontrándose dentro del marco de lo establecido por el Reglamento General de Regularizaciones y Exámenes de Facultad de Ciencias Agrarias, aprobado por Res. C. D. FCA Nº 129/08 y sus modificatorias, y se ajusta a las disposiciones de la Res. C. D. FCA Nº 058/14.

Que los Programas de Estudio de las Asignaturas que integran el Plan de Estudios de la carrera deben ser aprobados por el Consejo Directivo de la Facultad, tal como lo establece el Estatuto Universitario vigente en el Capítulo V, Artículo 29, inc c).

Que se dio intervención la Comisión de Asuntos Académicos la que emitió dictamen favorable.

Que el tema fue tratado y aprobado en reunión Ordinaria del Consejo Directivo de fecha 16MAR2023.

Por ello y en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto Universitario vigente:

El Consejo Directivo la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca
Resuelve:

Artículo 1°: APROBAR y poner en vigencia, el Programa de Actividades Académicas de la asignatura **"Ecología Agraria"** correspondiente al Plan de Estudio 2010 de la carrera Ingeniería Agronómica, y que figura como Anexo único de la presente resolución.

Artículo 2°: REGISTRAR. COMUNICAR a Secretaría Académica de la Facultad, Director de la carrera Ingeniería Agronómica, Departamento Alumnos, a la cátedra y demás áreas de competencia. Cumplido, ARCHIVAR.-

Resolución Consejo Directivo FCA 045-23
CNP-VJV-CNP-EADO

Ing. Agr. CARLOS NESTOR PALMIERI
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNCa.

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS U.N.C.A. CATAMARCA

Dr. Ing. Agr. EDUARDO DE LA ORDEN
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
U.N.CA.

ORIGINAL

Resolución Consejo Directivo FCA N° 045-23

ANEXO

Carrera: Ingeniería Agronómica

Asignatura: Ecología Agraria

Docentes:
Profesor Titular Ing. Agr. Dr. Eduardo Atilio de la Orden
Profesor Asociado Ing. Agr. Esp. Alejandro Quiroga
Profesor Adjunto Ing. Agr. Dra. Ana Inés Pais
Ayudante Diplomado Ing. Agr. Dra. Dayana Naimid del Valle Esnarriaga

Curso: 4° Año – 1° Cuatrimestre.

Horas Semanales: 5:30 horas.

Horas totales: 80 horas.

Programación de la asignatura

Fundamentación del Espacio Curricular:

El cursado y aprobación de la asignatura Ecología Agraria contribuirá a dotar al futuro egresado de la Carrera de Ingeniería Agronómica de los conceptos, criterios y habilidades necesarios para asumir la producción de bienes y servicios agropecuarios en el marco de la sustentabilidad ambiental que exige el frágil ecosistema árido y semiárido.

Objetivos del Espacio Curricular:

Objetivos Educativos

- Lograr independencia de criterio, de espíritu y de acción en pro del bien común y del bien personal.
- Desarrollar una actitud crítica y reflexiva en todos los órdenes.
- Desarrollar una conciencia más comprometida con la realidad ambiental contemporánea.

ORIGINAL

- Considerar el manejo del ambiente como una actividad disciplinaria que requiere para su ejercicio el concurso de otras disciplinas, dando así lugar a una acción multi-inter- transdisciplinaria.
- Mostrar una postura ética frente a la explotación de los recursos naturales renovables, sin perder de vista que la tasa de explotación nunca debe ser superior a la tasa de renovación.

Objetivos Instructivos

- Comprender al ecosistema como unidad funcional, soporte necesario de la actividad agropecuaria, desde una perspectiva holística y en el marco de estructuras socioproductivas de carácter rural, insertas en zonas áridas y semiáridas.
- Desarrollar fundamentos y criterios que posibiliten la previsión de las consecuencias de intervenciones humanas en los ecosistemas.
- Destacar formas de gestión de los recursos naturales que permitan compatibilizar los valores de protección, conservación y restauración con el desarrollo socioeconómico sostenible.
- Contribuir a la internalización de la dimensión ambiental en el conjunto del sistema económico, social y territorial.

Programa Analítico:

UNIDAD I: CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA ECOLOGÍA.

TEMA 1: **Ecología**. Introducción. Concepto de Ecología. Principios. Niveles de organización. Concepto de ecosistema: su estructura y funcionamiento. Ecosistemas naturales. Ecosistemas intervenidos. Agroecosistemas. Campo de acción de la ecología agraria.

TEMA 2: **Población.** Concepto. Características estructurales: abundancia, densidad, proporción de edades y sexos, pirámides poblacionales. Distribución y caracteres dinámicos: patrones de crecimiento. Tasas de natalidad y mortalidad. Curvas de supervivencia. Conceptos de potencial biótico y resistencia ambiental. Regulación de poblaciones.

045-23

ORIGINAL

TEMA 3: **Comunidad o biocenosis**. Concepto. Estructura y composición. Parámetros estructurales: su utilidad. Concepto de dominante ecológico. Delimitación, denominación y caracterización de comunidades. Principales métodos y técnicas de estudio de la vegetación. Interacciones bióticas. Concepto. Interacciones positivas y negativas. Ejemplos regionales de interacciones bióticas.

TEMA 4: **Cadenas y redes tróficas**. Estructura y análisis de los distintos niveles tróficos.
Producción y productividad primaria bruta y neta. Productividad neta de la comunidad. Productividad secundaria. Factores que condicionan la productividad. Tasa y tiempo de renovación. Diferencias entre producción y productividad. Eficiencia intra e inter niveles tróficos. Limitantes de extensión.

TEMA 5: **Sucesión ecológica.** Concepto de sucesión. Importancia. Sucesiones primarias y secundarias. Concepto de clímax climático, clímax edáfico, subclímax y disclímax. Ejemplos regionales. Concepto de regresión y transformación de ecosistemas. Resistencia y resiliencia. Tendencias esperadas en el curso de la sucesión. Su relación con los aspectos energéticos, estructurales, historia biológica, ciclo alimenticio, presión de selección y homeostasis conjunta.
Carga horaria: 28 h

UNIDAD II: EL MEDIO NATURAL

TEMA 6: **Fitogeografía**. Concepto. Importancia. Sistemas para delimitar territorios fitogeográficos. Provincias fitogeográficas argentinas. Características generales, principales comunidades y especies dominantes.
TEMA 7: **Fitogeografía de Catamarca**. Provincias y distritos fitogeográficos representados en Catamarca. Ubicación, extensión, características del ambiente físico y biológico. Comunidades climáxicas y edáficas. Composición florística esencial. Estado y uso de los recursos naturales renovables en las distintas provincias fitogeográficas.

Carga horaria: 27 h

045-23

ORIGINAL

UNIDAD III: DEGRADACIÓN DE ECOSISTEMAS. FACTORES DE IMPACTO. CONSERVACIÓN Y GESTIÓN.

TEMA 8: **Degradación de ecosistemas**. Recursos naturales. Los recursos naturales como base de las actividades productivas primarias. Procesos de desertificación. Signos y síntomas de degradación de ecosistemas. Indicadores de desertificación.

TEMA 9: **La cuenca como unidad funcional.** Cuenca hidrográfica de captación. Factores que gobiernan la actividad de una cuenca. Rol de la vegetación en el ciclo hidrológico y la erosión de los suelos. Objetivos del manejo de cuencas. Causas y consecuencias del mal manejo. Importancia del tema en Catamarca.

TEMA 10: **El impacto de la explotación agrícola**. Principales impactos negativos de la agricultura actual. Problemas ambientales derivados de la habilitación de tierras para el cultivo. Pérdida de la capacidad productiva de los suelos. Deterioro de los cuerpos de agua superficial y subterránea. Pérdida de biodiversidad. Consecuencias del uso indiscriminado de agroquímicos. Efectos en el clima global.

TEMA 11: **El impacto de la explotación forestal**. Efectos de la explotación forestal sobre los distintos componentes de los ecosistemas involucrados: sobre el suelo, la vegetación, la fauna, el ciclo hidrológico, los factores microclimáticos y el clima. Ejemplos regionales.

TEMA 12: **El impacto de la explotación ganadera**. Efectos del sobrepastoreo y pisoteo sobre la estructura y composición de la vegetación, sobre el suelo, la fauna silvestre y la salud humana. Determinación de la capacidad de carga animal real y potencial. Valores de carga animal estimados para distintas áreas de la provincia de Catamarca.

TEMA 13: **Uso del fuego**. Factores que influyen sobre el comportamiento del fuego. Fuegos accidentales y prescritos: Conceptos. Efectos del fuego sobre la vegetación. Efectos del fuego sobre la fauna. Efectos del fuego sobre el suelo. Estado de conocimiento en la provincia y la región.

045-23

ORIGINAL

TEMA 14: Contaminación. Concepto. Tipos de contaminación. Principales agentes y problemas. Importancia del tema para Catamarca.

TEMA 15: Gestión de ecosistemas. Sustentabilidad: indicadores y evaluación. Principios fundamentales de ordenamiento territorial con enfoque agronómico. Introducción a la agroecología.
Carga horaria: 25 h

Metodología de Enseñanza:

Clases teórico prácticas, lectura crítica de apuntes de cátedra, prácticos activos de campo y aula.

Estrategias de enseñanza:

Presentaciones audiovisuales, análisis de cartillas teóricas de cátedra, viajes de campo, análisis de datos y redacción grupal de informes.

Trabajos Prácticos:

Los Trabajos Prácticos a desarrollar y la carga horaria dedicada a la formación práctica es la siguiente:

Trabajo Práctico Nº 1: Estudio de poblaciones.
Trabajo Práctico Nº 2: Métodos y técnicas de estudio de la comunidad vegetal.
Trabajo Práctico Nº 3: Fitogeografía de Catamarca. Prov. Chaqueña.
Trabajo Práctico Nº 4: Fitogeografía de Catamarca. Prov. de las Yungas
Trabajo Práctico Nº 5: Fitogeografía de Catamarca. Prov. del Monte

Ámbito de realización: Aulas, campo experimental de la F.C.A. y áreas naturales representativas de las diferentes provincias fitogeográficas de Catamarca.

Actividades a desarrollar: aplicación de técnicas de medición a campo, resolución de problemas, viajes de estudio, consulta y análisis de material bibliográfico.

045-23

ORIGINAL

Evaluación: asistencia obligatoria a los viajes de campo, al 80 % de los trabajos prácticos y presentación de informes escritos elaborados en forma grupal.

Articulación horizontal y vertical con otras materias

Asignaturas o conocimientos con que se vincula:
Las correlatividades disponen que para rendir la materia se deberán tener aprobadas las materias Climatología Agrícola, Fisiología Vegetal y Edafología.

Actividades de coordinación (horizontal y vertical):
De manera horizontal se coordinan actividades con el conjunto de asignaturas del 4º año, en particular las vinculadas a la producción ganadera extensiva y las del área de sanidad, como así también con el taller de Prácticas Agronómicas III.
De manera vertical se coordina con todas aquellas asignaturas que incorporan la variable ambiental como contenido transversal en la carrera.

Metodología de Evaluación.

a) Momentos:
El seguimiento de los alumnos se realiza de manera permanente y se evalúan los contenidos en dos momentos al finalizar cada una de las dos primeras unidades.

b) Instrumentos:
La evaluación se realiza mediante dos exámenes parciales cada uno de los cuales con su respectivo recuperatorio.

c) Actividades:
Los alumnos deberán participar de los Trabajos Prácticos, que complementan la adquisición de conocimientos en varios aspectos de la materia.

Obtención de la Regularidad:

Para obtener la regularidad el alumno deberá asistir y aprobar por lo menos el 80 % de las clases teórico prácticas y prácticas, y aprobar las evaluaciones parciales con un

045-23

ORIGINAL

promedio general mínimo de 6 (seis) en una escala de 0 (cero) a 10 (diez) y en todas las instancias se exigirá un mínimo de 4 (cuatro puntos). Deberá asistir a la totalidad de los viajes de campo. Elaboración y defensa de un tema abordado en forma grupal.

Reválida de la regularidad:

Vencida la regularidad de la asignatura el alumno podrá por única vez durante los doce meses posteriores al vencimiento revalidar los Trabajos Prácticos mediante una prueba escrita sobre los contenidos desarrollados en las clases prácticas y obtener la extensión del plazo de la condición regular durante doce meses a partir de la fecha de vencimiento de la regularidad. Se dará por aprobada con una nota mínima de 6 puntos, en una escala de 0 a 10. El derecho de la reválida se pierde si el alumno se reinscribe para rendir en condición libre.

Aprobación de la Asignatura:

La asignatura deberá ser aprobada mediante examen final regular o examen final libre tal como se detalla a continuación:

***a-* Criterios de Promoción:**

La asignatura no tiene el criterio de promoción para la aprobación del espacio curricular.

b- Criterios del examen final regular:

El examen final regular se efectuará sobre el programa analítico de la asignatura, correspondiente al momento de haber sido regularizada por el alumno, se evaluarán aspectos metodológicos, conceptuales y situaciones problemáticas siguiendo la combinación de temas consignados en el programa de examen.

Se aprobará con una nota de 4 (cuatro) puntos como mínimo, en una escala de 0 a 10 puntos.

c-Criterios del examen libre:

Los exámenes para alumnos libres constarán de una evaluación escrita de los conocimientos prácticos, el cual se aprobará con una nota mínima de 6 puntos en una escala de 0 a 10 puntos más el examen final, con igual procedimiento que para los alumnos regulares, cumplimentando los demás requisitos establecidos por la reglamentación vigente.

Programa de examen:

Bolilla Nº 1 Tema 1 Tema 9 y 15 Tema 6 Tema 7

045-23

ORIGINAL

Bolilla Nº 2	Tema 2	Tema 11	Tema 6	Tema 7
Bolilla Nº 3	Tema 3	Tema 12	Tema 6	Tema 7
Bolilla Nº 4	Tema 4	Tema 14	Tema 6	Tema 7
Bolilla Nº 5	Tema 5	Tema 13	Tema 6	Tema 7
Bolilla Nº 6	Tema 8	Tema 10	Tema 6	Tema 7

Recursos didácticos a utilizar como apoyo a la enseñanza:

Durante el cursado de la asignatura y a través de las actividades propuestas por la cátedra: trabajos en grupo, resolución de problemas en el aula, tareas realizadas a campo, la organización de los viajes y el cumplimiento de los horarios y plazo fijado para la presentación de los informes, se tiende a que los alumnos se apropien de actitudes y valores tales como:

1. Respeto en el consenso de ideas en el trabajo grupal.
2. Libertad de expresión y disenso.
3. Responsabilidad en la organización y cumplimiento de tareas.

Bibliografía

Básica:

1. DUVIGNEAUD, P. 1978: "La Síntesis Ecológica". Edit. Alhambra. Madrid.

2. KREBS, Charles J. (1978): Ecología: Estudio de la Distribución y la Abundancia. Edit.Harla. Mexico.

3. MARGALEF, Ramón .1977: " Ecología". Edit. Omega S.A. Barcelona.

4. MATTEUCCI, D. Silvia; COLMA, Aída. 1982: "Metodología Para el Estudio de la Vegetación". Serie de Biología. Monografía N° 22. Organización de los Estados Americanos. Washington, D.C. 168 pp

5. MORLANS, María Cristina y Beatriz A. Guichón. 1995. "Reconocimiento Ecológico de la Provincia de Catamarca I: Valle de Catamarca, Vegetación y Fisiografía". En Revista de Ciencia y Técnica. Vol. 1. Nº 1. Año 1. Centro Editor de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca. Catamarca. 15-50 pp.

6. MORLANS, María Cristina. 1995. "Regiones Naturales de Catamarca. Provincias Geológicas y Provincias Fitogeográficas". En Revista de Ciencia y Técnica. Vol. II. Nº 2.

045-23

ORIGINAL

Año 1. Centro Editor de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca. Catamarca. 1-42 pp.

7. MORLANS, María Cristina. 1996. Diagnóstico ambiental de la provincia de Catamarca. Aspectos cualitativos. Rev. Aquí Universidad. Centro Editor de la SedeCyT. Pp. 15 a 25

8. ODUM, E. (1985): Ecología. México. Interamericana.

9. ODUM, P. Eugene. 1994. "Ecología: El Vínculo Entre las Ciencias Naturales y las Sociales". Compañía Editorial Continental S.A. de C.V. México. 295 pp.

Complementaria:

1. BROWN, Alejandro Diego y Héctor Ricardo Grau. 1993. "La Naturaleza y el Hombre en las Selvas de Montaña". Colección Nuestros Ecosistemas. Proyecto GTZ-Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino. Salta. 143 pp.

2. DE LA ORDEN, Eduardo Atilio et al. 1996. "Reconocimiento Ecológico de la Provincia de Catamarca II. Fisiografía y Vegetación del Bolsón de Fiambalá". En Revista de Ciencia y Técnica. Vol. III. Nº 3. Año 2.

3. DE LA ORDEN E. A.; QUIROGA A. (1997) "Fisiografía y Vegetación de la Cuenca del Río Los Puestos. Departamento Ambato, Catamarca". En Revista de Ciencia y Técnica. Vol. IV. Nº 4. Año 3.

4. HUECK, Kurt: "Estudio Ecológico y Fitosociológico de los Médanos de Cafayate (Salta).

5. KARLIN, Ulf Ola Torkel; Catalán, Leonor Ana y Rubén Omar Coirini. 1994. "La Naturaleza y el Hombre en El Chaco Seco". Colección Nuestros Ecosistemas. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba Proyecto GTZ-Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino. Salta. 163 pp.

6. MORELO, Jorge. (1958): La Provincia Fisiográfica del Monte. 155 páginas. Opera Lilloana II. Tucumán.

7. MORELLO, J.; SARAVIA TOLEDO, C.: (1959) "El Bosque Chaqueño. I. Paisaje Primitivo, Paisaje Natural y Paisaje Cultural en el Oriente de Salta". En Revista Agronómica del Noroeste Argentino. Vol III.

8. MORLANS, María Cristina et al. 1996. "Relevamiento de Vegetación de la Cuenca de Los Ángeles. Departamento Capayán. Provincia de Catamarca". En Revista de Ciencia y Técnica. Vol. III. Nº 3. Año 2. Centro Editor de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca. Catamarca. 1-28 pp.

ORIGINAL

9. PASSERA, C.B. 1986: "Productividad de Arbustos Forrajeros". En Taller de Arbustos Forrajeros para Zonas Áridas y Semiáridas. 2º Edición Subcomité Asesor del Árido Subtropical Argentino de la Secretaría de Ciencia y Técnica. Orientación Gráfica Editora S.R.L. Buenos Aires. 2 - 9 pp.

10. PIANKA, Eric.: (1982): Ecología Evolutiva. OMEGA. Barcelona.

11. SARAVIA TOLEDO, C.; DEL CASTILLO E.: "Micro y Macrotecnologías. Su Impacto en el bosque Chaqueño en los últimos 4 siglos".

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS U.N.Ca. CATAMARCA

045-23