



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

COMPLEJO UNIVERSITARIO REGIONAL ZONA ATLÁNTICA Y SUR

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Gestión del Suelo

CARRERA: Profesorado en Ciencias Agropecuarias

CURSO: Tercero año

ORDENANZA: Plan: 0995/12 - Modificatorias: 0999/17

AÑO: 2020

CUATRIMESTRE: 1°

EQUIPO DE CATEDRA:

Profesora: Lic. Gabriela Aschkar

Jefe de Trabajos Prácticos: Lic. Martín Luna

1. FUNDAMENTACIÓN

La gestión del suelo para la producción agropecuaria requiere por parte de los alumnos un conocimiento básico de los constituyentes físicos, químicos y biológicos que permitan entender la dinámica del sistema para alcanzar una producción sustentable en el tiempo preservando el ecosistema. Para ello el programa contempla el aprendizaje de conceptos básicos de los constituyentes minerales y orgánicos la comprensión de la dinámica de sus propiedades en relación con los distintos usos y manejos realizados por el hombre para la producción agrícola y su conservación. El programa pretende que los alumnos en forma conjunta adquieran conocimientos básicos conceptuales y su relación directa con la producción.

2. OBJETIVOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

El suelo y la producción vegetal. Morfología y principales propiedades. Física de suelos. El agua en el suelo. Materia orgánica. Microorganismos del suelo. Ciclos Biogeoquímicos de los elementos esenciales. Manejo y gestión del suelo. Fertilidad y fertilizantes. Gestión de suelos contaminados y descontaminación

2.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

El objetivo de este programa es proporcionar al alumno conocimientos básicos sobre la constitución, propiedades y dinámica de los suelos y su aplicación para la gestión de la producción mediante un manejo agrícola sustentable y compatible con la conservación del medio ambiente

3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

El suelo y la producción vegetal. Morfología y principales propiedades. Física de suelos. El agua en el suelo. Materia orgánica. Microorganismos del suelo. Ciclos Biogeoquímicos de los elementos esenciales. Manejo y gestión del suelo. Fertilidad y fertilizantes. Gestión de suelos contaminados y descontaminación

4. CONTENIDOS ANALÍTICOS

Unidad 1

Concepto de Ciencia de Suelo. Relación con la Producción Vegetal. Constituyentes Minerales del Suelo. Secuencias en la Formación. El perfil del suelo. Horizontes, origen, descripción y nomenclaturas. Minerales Primarios, características y clasificación. Arcillas, caracterización e importancia. Factores que inciden, material de origen, clima, organismos, topografía, tiempo y acción antrópica.

Unidad 2

Propiedades Físicas de los Suelos. Textura, importancia y determinación. Estructura, tipos, mecanismos de agregación y dinámica. Densidad Real y Aparente. Porosidad. Temperatura del

Suelo. Color del suelo. Agua del Suelo. Formas del agua en el Suelo. Potencial Agua, concepto, componentes y unidades. Curva de Capacidad Hídrica, factores que la afectan e importancia. Medición del Agua del Suelo.

Unidad 3

Los coloides del suelo. Capacidad de Intercambio catiónico: origen, factores que la modifican y métodos de cuantificación. Intercambio catiónico y aniónico. Reacción del suelo: fuentes de acidez y basicidad, capacidad reguladora. Alcalinidad del suelo. Sales en el suelo: sales solubles y sales sódicas. Parámetros de cuantificación: Conductividad Eléctrica, Porcentaje de Sodio de Intercambio y Relación de Adsorción de Sodio.

Caracterización de los suelos afectados por sales. Clasificación de suelos afectados por sales: Salinos, salinos-sódicos y sódicos. Efecto de las sales en los suelos y en las plantas

Unidad 4.

Biología del suelo. Tipo de organismos del suelo. Población microbiana: componentes y factores que afectan su desarrollo. Materia orgánica del suelo. Definiciones. Origen y composición. Transformaciones de la materia orgánica. Síntesis de las sustancias húmicas. Factores de la humificación. Humus. Evaluación de la materia orgánica de los suelos. Complejo húmico-arcilloso. Materia orgánica y propiedades de los suelos. Variaciones de la materia orgánica de los suelos. Ciclo biogeoquímico de nutrientes: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre. Importancia, origen y formas de absorción. Fertilidad de los Suelos y nutrición de las plantas

Unidad 5.

Procesos de degradación del suelo. Tipos de degradación. Degradación física: compactación y encostramiento, erosión hídrica y eólica. Dinámica, prevención y control. Degradación química. Dinámica, prevención y control. Degradación biológica: pérdida de materia orgánica del suelo. Dinámica, prevención y medidas de recuperación. Contaminación y rehabilitación de suelos.

Unidad 6.

Evolución de los Suelos. Clasificación de los Suelos. Fundamentos de la clasificación. Principales Procesos Pedogenéticos. Horizontes diagnósticos y categorías del sistema. Clasificación americana. Clasificación internacional. La taxonomía de suelos de los EEUU (Soil Taxonomy). Clasificación de los suelos argentinos. Cartografía de suelos. Tipos de mapas. Elementos básicos de un mapa. Criterios de división del territorio. Unidad pedológica. Unidad de clasificación. Unidad cartográfica. La cartografía de suelos en Argentina.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Unidad 1

- Bricch, E. y A. Degioanni. 2006. Sistema Suelo, su origen y propiedades fundamentales. Ed. Fundación U.N.R.C - EFUNARC. Argentina.

- Conti, M. y L. Giuffré. 2016. Edafología, bases y aplicaciones ambientales argentinas. Ed. Facultad de Agronomía. Argentina.

- Conti, M. 1998. Principios de Edafología

Unidad 2

- Conti, M. y L. Giuffré. 2016. Edafología, bases y aplicaciones ambientales argentinas. Ed. Facultad de Agronomía. Argentina.

- Porta, J.; M. López-Acevedo M. y C. Roquero. 1994. Edafología para la agricultura y el medioambiente. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

Unidad 3

- Bricch, E. y A. Degioanni. 2006. Sistema Suelo, su origen y propiedades fundamentales. Ed. Fundación U.N.R.C - EFUNARC. Argentina.

- Conti, M. y L. Giuffré. 2016. Edafología, bases y aplicaciones ambientales argentinas. Ed. Facultad de Agronomía. Argentina.

Unidad 4

CONTI, M. 1998. Principios de Edafología

DIAGNOSTICO Y REHABILITACION DE SUELOS SALINOS SODICOS. Ed. LIMUSA. 1973

OZCARIZ, M. E. 1998. El suelo y las sal-INTA Información Técnica Nº 8.

Unidad 5

CONTI, M. 1998. Principios de Edafología

KONONOVA, M. M. 1982. Materia Orgánica del Suelo

Unidad 6

RODRIGUEZ SUPPO, F. 1982. Fertilizantes. Nutrición Vegetal. Ed. A.G.T.

THOMPSON, L.M y F. R. TROEH. 1982. Los Suelos y su Fertilidad. Ed. Reverte.

MELGAR, R. Y DIAZ ZORITA, M. 1997. La fertilización de cultivos y pasturas. INTA Ed. Hemisferio Sur.

Unidad 6

BUOL, S HOLE, F Y R. J. MACCRACKEN. 1991. Génesis y Clasificación de los suelos.

CONTI, M. 1998. Principios de Edafología

PORTA J.; M. LOPEZ-ACEVEDO y C. ROQUERO. 1994. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España

Bibliografía de consulta

- Buol, S.; Hole F. y R. J. Maccraken. 1991. Génesis y Clasificación de los suelos. Centro Nacional de Relevamiento de Suelos. USDA. 2.000. Libro de campaña para descripción y muestreo de suelos.

- Centro Nacional de Relevamiento de Suelos. USDA. 2000. Libro de campaña para descripción y muestreo de suelos.
- Forsythe, W. 1975. Física de Suelos. Manual de Laboratorio. IICA, San José, Costa Rica.
- Forsythe, W. 1975. Física de Suelos. Manual de Laboratorio. IICA, San José, Costa Rica.
- Golberg, A y Kin, A. G. 2008. El agua. De la molécula a la biosfera. Ed. INTA.
- Porta, J. M. López-Acevedo, M. y C. Roquero. 1994. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.
- Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos sódicos. Ed. L. Fassbender, H. 1978. Química de Suelos. IICA, San José, Costa Rica.
- Porta, J. M. López-Acevedo M. y C. Roquero. 1994. Edafología para la agricultura y el medioambiente. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.
- Frioni, L. 1992. Ecología Microbiana. Ed. La República. Uruguay.
- Primavesi, A. 1982. Manejo Ecológico del Suelo. Ed. Ateneo. Panigatti, J.L. 2010. Argentina 200 años 200 suelos. Ed. INTA.

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

- Se realizarán clases teórico-conceptuales, donde se explican los objetivos básicos de cada unidad. Elaboración de guías de trabajo y espacios de discusión. A estas los alumnos concurren luego de haber consultado la bibliografía seleccionada por la cátedra más la aportada por el proceso de búsqueda.
- Se considera la realización de clases prácticas que incluyen trabajo de campo, de gabinete y de laboratorio según el tipo de práctico. En todos los casos los estudiantes deben confeccionar un informe del mismo.

7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN

Requisitos para el cursado: Aprobar tres exámenes parciales de carácter objetivo cuya nota sea 4 o mayor en cada uno. Asistir al 80 % de los trabajos prácticos.

Promoción: Aquellos alumnos que hayan obtenido igual o más de una nota de 7 en cada parcial, que hayan aprobado los trabajos prácticos, tienen derecho a aprobar la materia por promoción. Para ello se les tomará un coloquio integrador oral al final del cursado.

Condición de los alumnos: Alumno regular es todo aquel inscripto de acuerdo a las normas del plan. Alumno libre se evaluará según reglamentación vigente (Ordenanza 273/19).

8. PARCIALES, RECUPERATORIOS Y COLOQUIOS

Requisitos para el cursado: Aprobar tres exámenes parciales de carácter objetivo cuya nota sea 4 o mayor en cada uno. Asistir al 80 % de los trabajos prácticos.

Promoción: Aquellos alumnos que hayan obtenido igual o más de una nota de 7 en cada parcial, que hayan aprobado los trabajos prácticos, tienen derecho a aprobar la materia por promoción. Para ello se les tomará un coloquio integrador oral al final del cursado.

9. DISTRIBUCIÓN HORARIA

Clase Teórica: lunes de 14 a 16 hs. Clase Práctica: jueves de 14 a 17 hs.

Horario de consulta: Jueves de 18 a 20 hs.

10. CRONOGRAMA TENTATIVO

Cuatrimestre				
Tiempo / Unidades	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Unidad 1	X			
Unidad 2	x	x		
Unidad 3		x		
Unidad 4			x	
Unidad 5			x	x
Unidad 6				x

11. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

Asistencia a charlas con profesionales de la región

Lic. Gabriela Aschkar
Profesora Adjunta Regular

Viedma, 5 de marzo del 2020