



PROGRAMA DE ESTUDIO

I- IDENTIFICACIÓN

MATERIA:	Conservación del suelo
CURSO:	Cuarto curso, Sexto Semestre
HORAS CATEDRAS SEMANAL:	08
HORAS CATEDRAS MENSUAL:	32
HORAS CÁTEDRAS SEMESTRAL:	120
PRE-REQUISITO:	Fertilidad del Suelo
CÓDIGO:	07-03-04-02-D

II- FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura pretende a más de complementar los fundamentos de la Ciencia del Suelo, proporcionar conocimientos referentes a las metodologías y técnicas de manejos y conservación de Suelos.

Partiendo de la base de que nuestro Departamento en particular y nuestro país en general, poseen problemas en el mantenimiento de la fertilidad, en la frecuente degradación de nuestros suelos y que en la actualidad se recurre a tecnologías cada vez más avanzadas para su recuperación y conservación.

De estas realidades se parte para presentar la siguiente propuesta de una asignatura que contemple todos estos aspectos, y que al final del curso o de la carrera, el alumno tenga una visión mucho más amplia de nuestra realidad y tenga como base las herramientas proporcionadas por esta materia para enfrentar su vida profesional.

III- OBJETIVOS

- Obtener conceptos y fundamentos del uso sostenible de los recursos naturales.
- Interpretar los procesos climáticos, edafológicos y antrópicos de importancia en la degradación de suelos.
- Planificar adecuadamente el uso de la tierra.
- Utilizar prácticas de manejo y conservación para evitar la degradación del suelo y/o buscar su recuperación.
- Valorar la importancia de la investigación científica para el uso sostenido de los suelos.
- Manejar el uso de las nuevas técnicas de manejo y conservación del suelo.

IV- CONTENIDO

UNIDAD I: DEGRADACIÓN DEL SUELO.

- Conceptos.
- Tipos, conceptos y daños ocasionados.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA

Creada por Ley 1009/96 de fecha 03 de diciembre de 1996

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales

Carrera Ingeniería Agronómica– Plan de Estudios 2016



- Erosión Hídrica.
- Erosión Eólica.
- Degradación Física.
- Degradación Química, pérdida de fertilidad, acidificación, salinificación.
- Desertificación.
- Contaminación de suelos y agua.
- Degradación de Suelos en Paraguay.
- Degradación de Suelos en nuestro Departamento.

UNIDAD II: EROSIÓN EÓLICA.

- Causas y mecanismos.
- Situaciones y factores favorables.
- Tipos de vientos erosivos.
- Formas de transportes de las partículas del suelo, rodamiento, saltación, suspensión.
- Formas de Erosión según desplazamientos de las partículas, efluencia, extrusión, destrucción, efluencia y abrasión.
- Efecto económico, social y ambiental.

UNIDAD III: EROSIÓN HÍDRICA.

- Causas y mecanismos.
- Factores físicos y socio - económicos que influyen.
- Tipos: laminar, surcos, cárcavas.
- Evaluación.
- Indicadores de campo, desnivel en el terreno, surcos y cárcavas, raíces expuestas.
- Medición de la pérdida del suelo, simuladores de lluvia, parcelas de escurrimiento.
- Depósito de sedimentación.
- Ecuación universal de pérdida de suelo
- Imágenes satelitales.
- Efecto económico, social y ambiental.

UNIDAD IV: DEGRADACIÓN FÍSICA

- Desertificación.
- Degradación Física.
- Compactación del suelo, causas y mecanismos, efectos y evaluación.
- Encostramiento, causas y efectos.
- Mecanización, impactos.
- Desertificación.
- Características de las zonas áridas, clima, suelo.
- Causas y procesos.



- Efecto económico, social y ambiental.

UNIDAD V: DEGRADACIÓN QUÍMICA.

- Pérdida de la fertilidad.
- Acidificación.
- Salinización.
- Origen de las sales solubles.
- Efectos, propiedades físicas, cultivos.
- Recuperación de suelos salinos.

UNIDAD VI: CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS.

- Causas.
- Sustancias Contaminantes.
- Contaminación por nitratos.
- Eutroficación.

UNIDAD VII: LEVANTAMIENTO DE SUELOS Y CARTOGRAFÍA.

- Etapas de levantamiento.
- Principios en Cartografías de suelos.
- Grados de actuación sobre el territorio y tipos de mapas.
- Escala de mapas y densidad de observaciones.
- Utilización de mapas de suelos y topográficos.

UNIDAD VIII: PLANIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA.

- A nivel de predio y microcuencas. Conceptos
- Clasificación por capacidad de uso.
- Diagnóstico técnico - económico.
- Uso actual y problemática.
- Uso preferible.
- Selección de prácticas de manejo y conservación.

UNIDAD IX: PRÁCTICAS CULTURALES Y AGRONÓMICAS DE MANEJO DE SUELO.

- Distribución de los Cultivos.
- Conceptos.
- Cultivos agrícolas.
- Pasturas.
- Bosques.
- Policultivos.
- Agroforestería.
- Cultivos en contornos. Concepto
- Efecto de sistema. Trazado. Labranza. Siembras.



- Cultivos en fajas. Concepto.
- Efecto del Sistema. Trazado. Manejo.

UNIDAD X: PRÁCTICAS CULTURALES Y AGRONÓMICAS DE MANEJO DE SUELO.

- Barreras vivas. Concepto.
- Efecto. Distanciamiento.
- Especies utilizadas.
- Rotación de cultivos. Concepto.
- Monocultivos vs. Rotación.
- Beneficios.
- Puntos a considerar.
- Ejemplos en el país.

UNIDAD XI: PRÁCTICAS CULTURALES Y AGRONÓMICAS DE SUELO.

- Abonos verdes. Concepto.
- Efectos. Introducción en la rotación de cultivos.
- Efectos utilizados.
- Barbecho. Concepto.
- Funciones. Fertilización.
- Química.
- Orgánica.
- Corrección de la acidez del suelo.

UNIDAD XII: SISTEMAS DE PREPARACIÓN DE SUELOS.

- Preparación del suelo. Concepto.
- Objetivo. Principales implementos.
- Ventajas y desventajas.
- Efectos en las propiedades del suelo.
- Labranza mínima. Concepto:
- Objetivos.
- Ventajas y desventajas.

UNIDAD XIII: SISTEMAS DE PREPARACIÓN DE SUELOS.

- Labranza cero o mínima. Concepto.
- Objetivos.
- Ventajas y desventajas.
- Efecto en las propiedades del suelo.
- Factores a considerar para su implementación.



UNIDAD XIV: PRÁCTICAS MECÁNICAS.

- Terrazas. Concepto.
- Tipos.
- Trazado.
- Canales de desviación. Concepto.
- Localización.
- Control de cárcavas. Concepto.
- Recuperación. Estandarización.
- Descompactación. Concepto.
- mplementos y cultivos utilizados.
- Forma de realización.

UNIDAD XV: CONTROL DE LA EROSIÓN EÓLICA.

- Prácticas recomendadas.
- Laboreo del suelo.
- Rotación de cultivos.
- Cultivo en fajas.
- Rompevientos.
- Fijación de dunas.
- Prácticas recomendadas en el país.

V- TRABAJOS PRÁCTICOS

Observación de prácticas de manejo y conservación de suelos. Planificación del uso de la tierra utilizando mapas e informaciones de campo.

VI- BIBLIOGRAFÍA

- 📖 CONSERVACIÓN DE SUELOS. FERNANDO SUÁREZ DE CASTRO. IICA. Costa Rica.
- 📖 SIEMBRA DIRECTA EN PARAGUAY. CETAPAR - JICA. 1993.
- 📖 MANUAL DE PRÁCTICAS CONSERVACIONISTAS. FAO. JICA. 1995.-