



PROGRAMA DE ESTUDIO

I- IDENTIFICACIÓN

MATERIA:	Silvicultura
CURSO:	Tercer curso, Quinto Semestre
HORAS CATEDRAS SEMANAL:	08
HORAS CATEDRAS MENSUAL:	32
HORAS CÁTEDRAS SEMESTRAL:	120
PRE-REQUISITO:	-----
CÓDIGO:	07-03-03-08-C

II- FUNDAMENTACIÓN

Las distintas clases de bosques son unidades biológicamente activas, que integran ecosistemas dinámicos. Por ello, si bien están sujetos a condiciones externas variables, están reguladas internamente por condiciones que le son propias; de esta mutua interrelación a lo largo del tiempo proviene el equilibrio que hace de dichos bosques formaciones de tipo climático. Requieren en consecuencia, el conocimiento detallado de los elementos que integran, de sus características específicas y sociales, así como de las interacciones que de ellas resulten. Estas son tan estrechas que forman una nueva entidad con características propias, que es necesario conocer en su estructura y funcionamiento.

El manejo del bosque, tanto como productor de madera como regulador ecológico, resultará de estos conocimientos básicos.

III- OBJETIVOS

- Expresar los conceptos de ecología forestal básicos en Silvicultura, así como sobre las exigencias biológicas específicas de las principales especies que componen las masas forestales productivas.
- Describir las principales formaciones leñosas naturales del país, sus particularidades y posibles métodos de manejo adaptados a las exigencias locales.
- Proporcionar enfoques técnicos sobre la conservación, el manejo y la transformación gradual de los bosques naturales tendientes a una mejor productividad.
- Desarrollar los conceptos básicos sobre la necesidad de conservación y preservación de las tierras forestales por sus beneficios ecológicos, económicos y sociales.
- Evaluar los factores que afectan una adecuada regeneración natural de los bosques.



- Aplicar técnicas apropiadas para manejar los bosques implantados en función de los objetivos de su creación.

IV- CONTENIDO

UNIDAD I: CONCEPTOS. BÁSICOS.

- Definición de Silvicultura. Relación con otras ciencias forestales. Ciencias auxiliares. Objetivos de la Silvicultura. La madera y la economía forestal.
- Principales tendencias silvícolas. Campos de la Silvicultura Aplicada. Definición y características de los bosques templados y tropicales. Definición de los bosques del Paraguay con relación a otros países.
- El bosque: definición y método para su conocimiento. Definición de sus componentes. La especie forestal: crecimiento, partes del árbol, enraizamiento.
- Formas dendrológicas. Asociaciones forestales.
- El bosque como unidad. Estudio dinámico. Desarrollo natural. Cambios morfológicos Curvas poblacionales. El tipo medio: definición y obtención del mismo.

UNIDAD II: LOS RÉGIMENES FORESTALES.

- La Reproducción.
- Modos de reproducción de los árboles. Las semillas forestales, diseminación. Las cepas y las raíces de los árboles forestales.
- El Fustar: Etapas de crecimiento. Características de los árboles de este régimen. Potencial de reproducción.
- El Tallar: Reproducción y desarrollo. Características de los árboles de este régimen. Potencial de reproducción.
- El Tallar - bajo - fustar: Posibilidades de aplicación.
- Conversión y equipamiento.
- Conversión: Definición. Modalidades y técnicas. Selección de las especies. Manejo. Factores determinantes sobre la selección de los métodos.
- Enriquecimiento: Métodos de aplicación y efectos sobre el bosque. Selección de las especies. Relaciones de los procedimientos con los factores técnico-económicos.

UNIDAD III: SILVICULTURA ESPECIAL.

- Producciones combinadas.
 - Aspectos generales y factores determinantes. El ordenamiento territorial. Selección y aplicación de los trabajos para las producciones combinadas.
 - La producción silvo-agrícola: Ventajas e inconvenientes. Planificación y selección de especies.



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



- La producción silvo-agrícola: Ventajas e inconvenientes. Manejo especial de los bosques. Cuidados particulares y producción.
- Plantaciones especiales.
 - Plantaciones protectoras contra efectos climáticos. Planificación y elección de las especies. Manejo. Cuidados especiales.
 - Plantaciones protectoras de diversos asentamientos humanos: Planificación y selección de las especies. Manejo y cuidados especiales. Finalidades prioritarias.
 - Otras plantaciones especiales: El arboretum, reservas genéticas, formaciones educativas, estéticas y otras. Definiciones. Criterios para las mismas y su planificación. Manejo de estas plantaciones y cuidados especiales.
- Bosques Protegidos.
 - Definiciones y necesidades. Bosques-reliquias, protectivos de las reservas biológicas y otros. Cuidados especiales y manejo de los mismos.
 - Protecciones de especies o árboles. Especies en vías de extinción.
 - Árboles protegidos. Cuidados especiales. Colección de semillas.
 - Árboles semilleros: Clasificación y reconocimiento. Protección y cuidados especiales

UNIDAD IV: LA SILVICULTURA EN EL PARAGUAY

- Historia Forestal
 - Sistemas de explotación a través del tiempo. Estado actual de los bosques y problemas forestales del país. Tenencia de los bosques y comercialización de la producción.
La Ley forestal. Su aplicación. Conservación de los bosques del país.
- Zonas Ecológico - Forestales.
 - La Región Oriental: Sus características. Divisiones forestales y sus particularidades. Dinámica general y particular. Especies representativas e indicadoras. Problemas y potenciales productivos de cada una de las zonas.
 - La Región Occidental: Descripción general y características. Divisiones naturales Causas y problemas potenciales productivos. El equilibrio ecológico de la región Grandes unidades fisiográficas. Sus dinámicas e interrelaciones. Efectos sobre la vegetación. Zonas forestales. Descripción de cada una. Especies representativas. Problemas locales y generales. Pos-manejo y aprovechamiento productivo.

UNIDAD V: CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES

- Importancia de los bosques como biomas y sus funciones. Acción conservadora y protectora de las masas forestales. Áreas mínimas. Especies en vías de extinción.
- Los insectos forestales. Medidas preventivas. Lucha activa. Recuperación de áreas quemadas.
- Problemas de regeneración de los bosques y los de su autodefensa.



UNIDAD VI: FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN

- Generalidades
 - Factores económicos y ecológicos a tener en cuenta al proyectar obras de forestación y reforestación.
 - Elección de las especies forestales a utilizar
 - Especies autóctonas e introducidas.
- Las Semillas Forestales
 - Clasificación
 - Elección de árboles semilleros
 - Cosecha
 - Época de cosecha. Métodos.
 - Preparación de la semilla
 - Verificación de la calidad de la semilla.
 - Conservación de las semillas. Generalidades. Método directo e indirecto.
 - Utilización de las semillas. Siembra directa: Ventajas e inconvenientes.
 - Plantaciones: Ventajas e inconvenientes.
- Formación de Masas Forestales por Plantaciones
 - Generalidades
 - Viveros permanentes/Ubicación. Forma y dimensiones. Cuidados. Preparación del suelo. Siembra. a) Época. b) Métodos; al voleo, en línea, en fajas. c) Cantidad de semilla. d) Cuidados previos a la germinación. e) Cuidados posteriores a la germinación. f) Repique. g) Rustificación h) Multiplicación vegetativa.
 - Viveros volantes o temporarios. Objetivos, ventajas e inconvenientes.
 - Plantación: Época de plantación. Preparación de los Plantines. Embalaje y transporte. Calidad de los plantines.
 - Métodos de plantaciones.
 - Experiencias de reforestación a nivel local, nacional e internacional.

V- TRABAJOS PRÁCTICOS

- Reconocimiento a campo de las formaciones boscosas, arbustivas y herbáceas más importantes de la zona de Itapúa.
- Reconocimiento a campo de las especies forestales nativas de valor económico de los bosques de Itapúa.
- Reconocimiento de las especies forestales exóticas implantadas en Itapúa y en el Paraguay.
- Elección de árboles semilleros y cosecha a campo de semillas forestales, acondiciona almacenamiento y conservación de semillas.
- Diseño, dimensionamiento y cálculo de un vivero forestal para una producción de plantío determinada.
- Prácticas de producción de plantines en vivero (preparación de terreno, desinfección, siembra, repique, cuidados culturales, etc.)
- Cálculo del costo de producción de plantines en el vivero.



VI- BIBLIOGRAFÍA

- ADMOLI, J. El Chaco Pyo. Sub-regionalización Ecológica. OEA. 1975.
- ARGENTINA. CURSO EN PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL EN DASONOMÍA. Ministerio de Agricultura y Ganadería de Provincia de Santa Fe. Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Rosario. Edit. Por Dirección General de Bosques, Tierras y Cnias. Sta. Fe. 1978.
- BARNARD, R.C. Silviculture in the tropical rai forest of wester Nigeria compared with malayan methods. 1955.
- BERNA1, J. Plan previo para el manejo del Bosque experimental. Evaluación de los resultados del manejo del bosque experimental. Mérida. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. Instituto de Silvicultura. 1968. 42p.
- BERNAL, J. Proyecto de plan de Manejo para el bosque San Eusebio. Mérida. Facultad de Ciencias Forestales. 1961. 356p.
- BRUCE, D. Medición Forestal. México. 1965.
- CARRERA, A!. BIOGEOGRAFÍA DE AMÉRICA LATINA. Serie Biología. Monografía N°13. Washington. OEA. Depto. De Asuntos Científicos. Panorama Nacional de Desarrollo Técnico y Científico. 1978.
- CARNEVALE, J. A. Arboles Forestales. Bs. As. Hachette. 1955.
- CORDINI, RAFAEL. Los ríos Pilcomayo y la región del Patino. Dirección de Minas y Geología. Bs. As. Secretaría de Industria y Comercio. 1974.
- EL CHACO PARAGUAYO. Problemas de la Región y posibilidades de Desarrollo. Informe de Misión de Estudios. Preparado por orden, y Zohar, y Jerusalén. Israel. 1969.
- F.A.O. Notas sobre semillas forestales en zonas tropicales húmedas. Belgrado. 1956.
- F.A.O. Silvicultura Tropical. F. A O. 1958.
- F.A.Q. La influencia de los montes. Roma. 1962.
- F.A.O. Estudio Ecológico de los bosques de la Región Oriental del Paraguay. Asunción. 1969.
- F.A.Q. Frecuencia de las principales especies forestales en bosques naturales de la zona de Curupayty. Preparado por Ruíz Díaz. Asunción. F.A.O. 1971.
- FIEBRIG, C. Ensayo Fitogeográfico sobre el Chaco Paraguayo. 1933.
- GONZÁLEZ VÁZQUEZ, EZEQUIEL. Silvicultura. Edit. Dossat. S.A. Madrid. 1947.
- HOLDRIDGE, LESLIE. Ecología basada en zonas de vida. San José. Costa Rica. IICA. 1978.
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y NORMALIZACIÓN. Observación y Evaluación de los Recursos Naturales en la zona de Tinfunque. Chaco Paraguayo. 1971.
- LAMPRECHT, HANS. Silvicultura en los Trópicos (fotocopia).-