

**Resolución Consejo Directivo FCA N°**  
**ANEXO**

**PROGRAMA ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA ASIGNATURA:**  
**DASONOMÍA – AÑO 2014**

**Carrera:** Ingeniería Agronómica.

**Docentes:**

Profesor Adjunto Ing. Ftal. (E) Efraín Clodoveo Ortiz  
Ayudante Diplomado Ing. Agr. Ignacio Beale.

**Curso:** 5to Año.

**Horas Semanales:** 5

**Horas Totales:** 80

---

**Programación de la Asignatura**

**Fundamentación de la asignatura dentro del Plan de estudios:** Siendo el nuevo Plan de Estudio de la carrera de Ingeniería Agronómica integrado a la realidad socio productiva de la provincia, la asignatura Dasonomía no podía estar marginada de esta realidad, teniendo en cuenta el rol que juegan en la actualidad las masas arbóreas y forestales implantadas en la conservación del medio ambiente y en la calidad de vida de los habitantes de cualquier región. El Ingeniero Agrónomo es el profesional relacionado directamente con esta situación y por ello debe, en su currícula, contener los principios básicos de esta ciencia, para tener herramientas que le permitan afrontar los diferentes planteamientos en el desarrollo de su profesión.

**Propósitos u objetivos de la asignatura**

Tener en cuenta su sincronización con los objetivos planteados en el Plan de Estudios.

- a. Conocer los fundamentos básicos de la Dasonomía y su aplicación practica.
- b. Interpretar la concepción dinámica e integral del bosque como ecosistema generador de bienes y servicios.
- c. Analizar las causas y consecuencias de la problemática de la deforestación y su impacto en el funcionamiento de los ecosistemas.
- d. Interpretar el rol humano como factor de regularización, mejoramiento, conservación y aprovechamiento de las masas boscosas nativas y del recurso forestal implantado.
- e. Conocer y valorar los efectos benéficos que el bosque proporciona al hombre y al ecosistema donde se encuentran.

- f. Comprender los principios biológicos y fisiológicos en los que se basan las técnicas de producción silvícola.
- g. Aplicar técnicas de producción forestal (almácigos, viveros).
- h. Adiestrar el uso de métodos de medición y evaluación de árboles y masas boscosas.
- i. Conocer las técnicas y métodos de manejo silvícola de masas forestales.
- j. Analizar la situación forestal de la Republica Argentina y especialmente de Catamarca.
- k. Comprender los canales de comercialización y mercados forestales.

### **Programa Analítico (contenidos):**

#### **UNIDAD 1:**

Dasonomía. Definiciones. Relación con otras disciplinas.  
Importancia y situación actual de los recursos forestales del Mundo, Argentina y Catamarca.  
Forestación. Conceptos. Evolución de la forestación en Argentina.  
Deforestación. Causas y consecuencias.  
El sector forestal argentino. Bosques implantados.  
Legislación forestal argentina vigente. La Ley Forestal de 1948 (Ley 13.273) y sus modificaciones. Ley 25.080/99 de Inversiones para Bosques Cultivados. Ley 26.331/07 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos. Marco institucional. Nación. Provincia.

Carga horaria: 5 horas

#### **UNIDAD 2:**

Botánica forestal. Morfología del árbol. Componentes morfológicos: raíz, tallo, copa. Taxonomía Forestal. Caracterización de Angiospermas y Gimnospermas. Descripción de las especies exóticas y nativas más importantes desde el punto de vista forestal y ornamental. Ecofisiología de su cultivo.  
El bosque. Definición. Estructura.  
Clasificación y distribución de los bosques en el mundo.  
Características de los bosques espontáneos argentinos: Regiones fitogeográficas.  
Bienes y Servicios de los bosques.

Carga horaria: 5 horas

#### **UNIDAD 3:**

Silvicultura: Origen de las plantas. Semillas forestales. Procedencia. Selección de árboles porta granos. Huertos semilleros. Rodales semilleros. Criterios de selección con fines de huertos semilleros y rodales semilleros.

Viveros forestales. Pautas para la elaboración de un proyecto de vivero forestal: planificación y factibilidad.

Propagación asexual. Aspectos generales. Producción de guías, estacas y barbados. Estaquero: plantación, manejo y cosecha.

Plantación. Pautas para la elaboración de un proyecto de plantación forestal: planificación y factibilidad. Cronograma de tareas culturales.

Conducción silvicultural de una plantación: poda y raleo. Plantaciones especiales.

Cargo horaria: 10 horas

#### **UNIDAD 4:**

Medición forestal.

Dasometría. Definición. Elementos dimensionales: diámetro y altura.

Instrumentos, métodos y formulas para su medición. Cubicación de árboles en pie y apeados. Volumen real y aparente. Coeficiente mórfico.

Determinación de la edad de los árboles. Medición del crecimiento. Factores que influyen: espesura, especies, situación.

Crecimiento anual, medio y periódico.

Cargo horaria: 10 horas

#### **UNIDAD 5:**

El rodal y sitio forestal. Definiciones y clasificación. Rodales de edad uniforme y rodales de edad no uniforme.

Masas forestales. Clasificación. Diferenciación: Edad, Composición, Densidad.

Métodos de reproducción. Condiciones silvícolas para la reproducción.

Propósitos de los métodos de reproducción. Métodos de reproducción de monte alto: tala rasa, tala rasa con árboles padres, cortas sucesivas, cortas selectivas. Métodos de reproducción de monte bajo: únicamente con brote de cepas y con reservas.

Ordenación de los bosques o Dasocracia. Definición. Generalidades.

Plan de Ordenación. Descripción del sitio: Estado legal. Estado natural. Estado forestal. Estado económico. Inventario Forestal.

Cargo horaria: 10 horas

#### **UNIDAD 6:**

Protección forestal: Incendios forestales. Causas.

Pastoreo. Efectos del pastoreo en los bosques.

Insectos: métodos de defensa. Enfermedades. Enfermedades causadas por agentes inorgánicos o fisiogénicos. Enfermedades causadas por microorganismos parásitos.

Sistemas agroforestales (SAF.). Definición. Funciones biológica. Funciones socioeconómica. Clasificación. Planeamiento de los SAF.

Cortinas forestales. Definición. Funcionamiento. Implantación.

Selección de especies: características.

Aprovechamiento forestal. Nociones sobre cosecha forestal

Industrias forestales. La madera. Estructura de la madera. Industrias de transformación mecánica y química de la madera

Cargo horaria: 10 horas

### **UNIDAD 7:**

Los espacios verdes urbanos. Jardines y parques. Definición.

Reseña histórica. Clasificación de los espacios verdes.

Influencia de los elementos naturales.

Vegetación: Clasificación de las características ornamentales de las plantas. Representación gráfica. Árboles ornamentales, palmeras, arbustos ornamentales, enredaderas, trepadoras y apoyantes, herbáceas de follaje y flor decorativas.

Setos vivos y rocallas.

Construcciones e instalaciones: senderos y caminos, materiales de construcción, riego, iluminación, elementos complementarios.

Recreación forestal. Conceptos

Factores que determinan la capacidad de uso de los espacios verdes.

Criterio de selección de las especies.

Manejo de árboles juveniles.

Manejo de árboles adultos.

Cargo horaria: 5 horas

**Metodología de la Enseñanza:** (No más de 200 palabras).

Mediante la exposición del docente y la participación activa del alumno. Se pretende que sea crítico y mediante la lectura seleccionada pueda elaborar conceptos y formular propuestas de solución.

**Estrategias de Enseñanza:** (No más de 200 palabras).

Clases teóricas prácticas guiadas hacia los objetivos concretos de los nuevos conocimientos que los alumnos adquieren. Resolución de problemas en el campo de la Dasonomía con inclusión a la situación de la provincia. Comunicación oral y escrita adecuada a razonamientos lógicos de temas de actualidad en los cuales los alumnos están inmersos y de alguna manera participe, a través de los multimedios de comunicación. Estudio de casos. Elaboración de proyectos de incidencia socio económico. Aplicación de procedimientos y protocolos para su realización. Trabajo grupal para lograr la integración social de los alumnos.

### **Trabajos Prácticos:**

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

Trabajo Práctico N° 1. Forestación y reforestación. Lectura y análisis de documentación técnica y científica. (Trabajo práctico de aula).

Carga horaria: 2 horas.

Trabajo Práctico N° 2. Situación forestal argentina. Lectura y análisis de documentación técnica y científica. (Trabajo práctico de aula).

Carga horaria: 2 horas

Trabajo Práctico N° 3. Poda de Álamos y Obtención de material para multiplicación: estacas, estaquillas y plantones. (Trabajo práctico a campo).

Carga horaria: 3 horas

Trabajo Práctico N° 4. Plantación forestal. Implantación y manejo de un estaquero de álamo. (Trabajo práctico a campo).

Carga horaria: 3 horas

Trabajo Práctico N° 5. Reconocimiento de especies nativas y exóticas de interés forestal y ornamental. (Trabajo práctico a campo).

Carga horaria: 3 horas

Trabajo Práctico N° 6. Áreas argentinas de bosques espontáneos. (Trabajo práctico de aula).

Carga horaria: 2 horas

Trabajo Práctico N° 7. Principales Órdenes. Familias. Géneros. Especies autóctonas y cultivadas. Características dendrológicas. Distribución geográfica y usos. (Trabajo práctico de aula).

Carga horaria: 2 horas

Trabajo Práctico N° 8. Inventario Forestal de bosque nativo. Determinación de parcelas de prueba y toma de datos para estimar volumen. (Trabajo práctico a campo).

Carga horaria: 4 horas

Trabajo Práctico N° 9. Evaluación cuantitativa de una masa implantada. Visita a una plantación de pinos en la zona del Dpto. Paclín. (Trabajo práctico a campo).

Carga horaria: 4 horas.

Ámbito de realización: Aula, campo experimental de la Facultad, campo de propiedad privada, ámbito urbano de uso recreativo y público.

Actividades a desarrollar: observación, participación activa de las tareas programadas de las prácticas correspondientes, trabajo concreto a campo (poda, limpieza, raleos, etc.)

Evaluación (de seguimiento y final): en forma continua, mediante interrogatorios escritos y orales, presentación de informes, talleres, exposición.

### **Articulación horizontal y vertical con otras materias.**

Asignaturas o conocimientos con que se vincula: Ecología Agraria, Riego y Drenaje, Uso y Manejo de Suelo.

Para la adecuada comprensión de los contenidos desarrollados de la asignatura el alumno deberá tener conocimientos previos de Fisiología vegetal, Ecología Agraria, Fitopatología, Uso y manejo de suelo, Botánica Sistemática, Matemática.

Las correlatividades disponen que para rendir la materia se deberán tener aprobadas las materias Ecología Agraria, Riego y Drenaje, Uso y Manejo de Suelo.

Actividades de coordinación (horizontal y vertical):

A través del Departamento de Producción Vegetal y la participación de integración con las Prácticas Agronómicas IV.

### **Metodología de Evaluación.**

a) Momentos: Durante el transcurso del cursado de la asignatura, mediante evaluaciones de Trabajos Prácticos, Informes de salida a campo y Parciales.

b) Instrumentos: con la entrega y corrección en tiempo y forma de los Trabajos Prácticos e informes de las salidas a campo, los problemas abiertos, el trabajo integrador de los Talleres y los exámenes parciales definidos.

c) Actividades: Participación en los Trabajos a campo, con trabajo concreto; integración grupal para la exposición en los Talleres, interrogatorios durante el desarrollo de las actividades teóricas prácticas y teóricas.

### **Obtención de la Regularidad:**

Para obtener la regularidad de la asignatura Dasonomía, el alumno deberá tener el 80% de asistencia a las clases teóricas prácticas, aprobar dos (2) exámenes parciales con nota igual o superior a cinco (5)

### **Reválida de la Regularidad:**

Todo alumno que solicite revalidar la asignatura, deberá hacerlo con 10 días de anticipación ante la Cátedra, previa inscripción en el Departamento Alumno de la Facultad. La reválida de la regularidad consistirá en un examen escrito sobre una temática de los Trabajos Prácticos realizados durante la cursa correspondiente a su promoción.

### **Aprobación de la Asignatura:**

La asignatura Dasonomía puede ser aprobada mediante examen final regular, promoción sin examen final y examen final libre.

### **Criterios de Promoción:**

Para promocionar Dasonomía sin examen final cada alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Alcanzar el 80% de asistencia a clases teóricas prácticas y/o viajes programados.

Aprobar 2 (dos) exámenes parciales programados por la Cátedra de DASONOMÍA, cada uno con 7 (siete) puntos o más. El alumno tendrá el derecho de recuperar uno de ellos, siempre y cuando no haya sido aplazado.

Se podrá recuperar uno de los 2 (dos) parciales programados y por única vez.

Confeccionar, presentar en tiempo y forma y aprobar un Herbario Forestal, como parte del proceso de aprendizaje, con especies exóticas o nativas de interés forestal. A tal efecto la Cátedra fijará las pautas, modos y tiempo de su presentación.

Elaborar y aprobar un trabajo de Monografía, sobre temas forestales de interés provincial o nacional. La presentación del trabajo se efectuará en forma escrita y su defensa será en forma oral. El temario será propuesto por la Cátedra, debiendo el alumno elegir uno de ellos. Se fija como fecha de entrega y defensa del trabajo, la última semana a la finalización del Cuatrimestre, y posterior a la fecha del segundo examen parcial.

#### **Criterios del examen final regular:**

El examen final regular de la asignatura Dasonomía consiste en la exposición de un tema a elección del alumno, donde se evalúa contenidos, forma de presentación, búsqueda bibliográfica e indagación sobre el mismo. Luego, sobre el Programa Analítico de la asignatura, el alumno deberá responder el interrogatorio que el Tribunal le formule sobre cualquier tema que figure en el mismo y que será el correspondiente al momento de haber sido regularizado por el alumno.

#### **Criterios del examen libre:**

El examen libre constará de una evaluación escrita y una oral. Previa a la evaluación escrita el alumno deberá anotarse en la Cátedra con diez (10) días de anticipación. La evaluación escrita consistirá en el desarrollo de un Trabajo Práctico que se halla realizado en el último año académico. El mismo podrá ser escrito u oral, según el Trabajo Práctico asignado. Se aprueba la evaluación escrita con nota igual o superior a seis (6). La evaluación oral, se realizará una vez que el alumno haya aprobado la evaluación escrita, luego, sobre el Programa Analítico de la asignatura, el alumno deberá responder el interrogatorio que el Tribunal le formule sobre cualquier tema que figure en el mismo y que corresponderá al del último año académico.

#### **Programa de examen:**

Ídem al Programa Analítico.

#### **Recursos didácticos a utilizar como apoyo a la enseñanza:**

Los recursos utilizados por la cátedra, en relación a todo el temario de la materia, comprenden:

Aula, campo experimental, predios urbanos de recreación, emprendimientos productivos en la provincia, pizarrón, medios audiovisuales, Internet.

Los profesores son los responsables de la preparación y dictado de la asignatura. En particular, exponen los temas teóricos y dirigen las tutorías de los trabajos integradores y los proyectos de ingeniería. Los docentes

ayudantes asumen tareas de preparación y dictado de los trabajos prácticos. Complementariamente, exponen frente a alumnos algunos temas teóricos adicionales.

Todo el equipo docente de la materia ejecuta un permanente seguimiento de los niveles de adquisición de conocimientos por los alumnos y lleva a cabo las acciones necesarias para lograr optimizarlos.

### **Bibliografía:**

Básica: (por ejemplo) Apuntes de la materia.

1.- Principios de Silvicultura.

Autores: Theodore W. Daniel; John A. Holms y Frederick S. Baker.

Editorial: Mc Graw-Hill

2.- Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina.

Autor: Domingo Cozzo.

Editorial: Hemisferio Sur

3.- Introducción a las Ciencias Forestales.

Autor: Raymond A. Young.

Editorial Noriega Limusa

Complementaria:

1.- Silvicultura Práctica.

Autores: Ralph C. Hawley.

Editorial: Omega.

2.- Prácticas de plantación forestal en América Latina.

Autor: Carlos M. Flinta

Editorial: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

3.- Árboles forestales: prácticas de cultivo.

Autor: Jorge R. Ottone.

Editorial: Agro Vet.