



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
Departamento: Ciencias Agropecuarias  
Area: Producción y Sanidad Vegetal

(Programa del año 2024)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 06/05/2024 14:14:53)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
( ) Optativa: Arbolado Urbano	INGENIERÍA AGRONÓMICA	OCD N° 1/202 4	2024	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
FURLAN, ZUNILDA ELISABETH	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
CASAGRANDE, DIEGO RAUL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
11/03/2024	19/06/2024	15	60

### IV - Fundamentación

Arbolado Urbano es un curso optativo dirigido a estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Agronómica. Está orientado al conocimiento del arbolado urbano y su gestión, no sólo en las ciudades sino también en áreas especiales como rutas, autopistas, entre otras.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Comprender los conceptos básicos y servicios del arbolado de alineación para valorar y conservar los árboles en el entorno urbano.
- Realizar un plan de arbolado de zonas urbanas y áreas particulares para poder gestionarlo en un municipio.
- Valorar ejemplares del arbolado para aplicar un monto compensatorio en casos de extracción.
- Planificar actividades de extensión en la temática para que la comunidad comprenda y valore la importancia del arbolado urbano de alineación.

### VI - Contenidos

Unidad 1: ARBOLADO URBANO.

Conceptos básicos de paisaje urbano, arbolado urbano, arboricultura. Noción de servicio público. Historia y actualidad de los árboles en la ciudad. Importancia de los árboles urbanos en el país y en mundo. Tipología del arbolado urbano.

#### **Unidad 2: SERVICIOS DEL ARBOLADO URBANO.**

Beneficios ambientales: mejora en la calidad del aire, ahorro de energía; disminución de ruidos; mejora del hábitat de la fauna y flora silvestre. Beneficios sociales: sensación de bienestar; reducción del deslumbramiento; empleo; recreación; educación; embellecimiento del paisaje. Beneficios materiales: leña; forraje; madera y postes; medicinas y otros productos no madereros. Posibles conflictos (diservicios): costo; amenaza a la seguridad humana; alumbrado público; vandalismo.

#### **Unidad 3: GESTIÓN DEL ARBOLADO URBANO.**

Planeamiento del arbolado urbano. El proceso de planeamiento: 1. Prioridades y objetivos 2. Diagnóstico (localización, análisis de las características del ambiente urbano, relevamiento del espacio físico disponible, inventario). 3. Diseño (preparación del plan, elección de las especies arbóreas a utilizar de acuerdo a sus características morfológicas); 4. Financiamiento; 5. Divulgación; 6. Participación ciudadana. Ejecución del plan: 1. Producción de árboles para la ciudad; 2. Plantación; 3. Mantenimiento (reposición, riego, fertilización, poda, tratamientos fitosanitarios, eliminación, trasplante de ejemplares adultos). Ordenanzas vigentes.

#### **Unidad 4. EJECUCIÓN DEL PLAN: PODA DE LOS ÁRBOLES URBANOS.**

Definición de poda y objetivos. Problemas que plantea la poda. Métodos de corte y precauciones. CODIT (Compartmentalization Of Decay In Trees: Compartimentación de la podredumbre de los árboles). Diferentes tipos de podas: de formación; de mantenimiento o limpieza. Organización de los trabajos de poda. Herramientas de corte. Problemas frecuentes y sus posibles soluciones. Corteza incluida.

#### **Unidad 5. ARBOLADO EN ÁREAS PARTICULARES.**

Arbolado en rutas. Introducción. Densidad de la plantación. Disposición de los árboles. Elección de las especies y características de los ejemplares. Ubicación de los árboles en rectas, curvas, accesos, cruces y rotondas. Bosquecillos de descanso. Reglamentaciones nacionales y provinciales.

#### **Unidad 6: VALORACIÓN DE ÁRBOLES URBANOS.**

Características valorables. Objetivos y métodos de valoración.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Las actividades prácticas se corresponden con los contenidos teóricos suministrados previamente y los aportados durante el desarrollo de los trabajos prácticos.

Práctico 1: Arbolado ubicado en calles, plazas y áreas particulares: tipología y servicios del arbolado urbano. Práctico de campo y aula. En este trabajo práctico los alumnos en grupos de 2, recorren e identifican la tipología, beneficios y problemas del arbolado en el entorno urbano elegido por ellos, elaborando un informe que exponen a compañeros y docentes, surgiendo del mismo autoevaluaciones, aportes de compañeros y docentes y evaluación por parte del equipo docente. Aprendizaje basado en retos.

Práctico 2. Análisis del arbolado urbano de la ciudad de Villa Mercedes. Práctico de campo. Los alumnos y el equipo docente recorren las calles de la ciudad analizando las características específicas del arbolado. En la recorrida se evalúa en forma oral y grupal las observaciones realizadas por los estudiantes. Aprendizaje basado en retos.

Práctico 3: Plan de Arbolado Urbano: planeamiento, ejecución y mantenimiento. Práctico de aula. Los alumnos toman el rol de gestores del arbolado urbano en una municipalidad y presentan el plan de gestión. Es una actividad individual que desarrollan en el aula con apoyo del equipo docente. Posteriormente se comparte los contenidos del plan con compañeros y docentes, surgiendo de la exposición aportes de compañeros y docentes y evaluación por parte del equipo docente. Aprendizaje basado en proyectos.

Práctico 4. Arbolado en rutas, cementerios-parque y campos deportivos. Práctico de campo. Alumnos y docentes realizan una

recorrida por las áreas previamente seleccionadas, analizando las características y el manejo de las especies utilizadas. Se evalúa en forma oral y grupal las observaciones realizadas por los estudiantes. Aprendizaje basado en retos.

Práctico 5. Poda. Práctico de campo. Los alumnos con el apoyo del equipo docente seleccionan las herramientas a utilizar en esta práctica en el predio de la FICA. Con el objetivo de lograr estrategias para el mantenimiento del arbolado realizarán el tipo de poda correspondiente de acuerdo a las situaciones analizadas. Durante el desarrollo del trabajo práctico se visualizan las habilidades y destrezas que desarrollan los alumnos en esta práctica. Aprendizaje basado en retos.

Práctico 6. Extensión a la comunidad. En esta actividad los alumnos con el apoyo del equipo docente planifican, organizan y desarrollan charlas destinadas a municipios, escuelas o comunidad en general, relacionadas con la temática del programa. Es una práctica que genera un vínculo enriquecedor entre alumnos, docentes y comunidad. Aprendizaje basado en retos.

## VIII - Regimen de Aprobación

### A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:

Este curso optativo comprende clases: teóricas, teórico - prácticas y prácticas. Aprendizaje basado en retos y proyectos.

### B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO:

Régimen de alumnos regulares: se utiliza el régimen de aprobación según Ord. CS 13/03.

#### - PARA CURSAR:

Las exigidas por el Plan de Estudios.

#### - PARA REGULARIZAR:

Cumplimentar como mínimo lo siguiente:

- Asistir al 80 % de las clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas.
- Aprobar el 80 % de los Trabajos Prácticos con un puntaje mínimo de siete (7) puntos sobre diez (10).

### C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL

#### - ALUMNO REGULAR:

Para la aprobación del Curso el alumno deberá aprobar con un mínimo de 4 puntos un examen oral consistente en preguntas sobre el contenido de este curso optativo.

### D- RÉGIMEN DE APROBACIÓN SIN EXAMEN FINAL:

El alumno presentará un trabajo final integrador que incluye el proceso de planeamiento del arbolado de alineación.

### E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES

El curso no contempla régimen de aprobación para estudiantes libres.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] -BELLON, C. A. 1976. Fundamentos del Planeamiento Paisajista. Buenos Aires: ACME. 101 p. Bibliografía del equipo docente.
- [2] -BENITO, G.; PALERMO ARCE, M. 2021. El árbol en la ciudad. Manual de Arboricultura Urbana. Editorial Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires.
- [3] -BERJMAN, S. 1998. Plazas y Parques de Buenos Aires: La Obra de los Paisajistas Franceses. Buenos Aires. Fondo de
- [4] Cultura Económica de Argentina S.A. 317 p. Bibliografía del equipo docente.
- [5] -BERJMAN, S. 2001. La Plaza Española en Buenos Aires 1580/1880. Buenos Aires. Bibliografía del equipo docente.
- [6] -CAMARA HERNANDEZ, J. 1980. Algunos árboles cultivados en las calles de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos
- [7] Aires, Secretaría de Educación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. 60 p. Bibliografía del equipo docente.
- [8] -CARRIERI, S. A. et al. 1997. Arbolado de rutas y autopistas en zonas áridas. Mendoza. Facultad de Ciencias Agrarias.
- [9] 105 p. Bibliografía del equipo docente.
- [10] -FERRIOL, M.A, MUÑOZ, S., LÓPEZ, C., MERLE, H.b y GARMENDIA, Aa. 2014. Capacidad de retención de polvo contaminante de distintas especies de árboles ornamentales en la ciudad de Valencia. XVI CONGRESO NACIONAL DE ARBORICULTURA.
- [11] -GÓMEZ, M., BOGINO, S. 2003. Árboles ornamentales para la zona semiárida. ISBN 950-609-031-9. Universidad
- [12] Nacional de San Luis. Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales. Formato CD. Bibliografía de la cátedra.

- [13] -GÓMEZ, M; ANDRADA, N; BONIVARDO, S; ESCUDERO, S; FURLAN Z.; LARRUSSE S.; MARTINEZ N.  
 [14] 2008. Conociendo el arbolado de San José del Morro (Provincia de San Luis). ISBN 978-987-05-3846-2. Universidad  
 [15] Nacional de San Luis. Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales. Formato CD. Bibliografía de la cátedra.  
 [16] -MARTINEZ CARRETERO, E. y A. DALMASSO. 1998. Silvicultura Urbana: Poda. Mendoza, Boletín de Extensión  
 [17] Científica 4, IADIZA. 28 p. Bibliografía del equipo docente.  
 [18] -QUIÑONEZ, M.V. 2018. Planificación del arbolado 2018. Ministerio de Medio Ambiente, Pcia. De Santa Fé.  
 [19] -ROIC, L. D. y A. A. VILLAVERDE. 1998. Árboles y arbustos cultivados en la Ciudad de Santiago del Estero,  
 [20] Argentina. En: Quebracho Revista de Ciencias Forestales N° 7: 79–88. Facultad de Ciencias Forestales de la UNSE.  
 Bibliografía del equipo docente.  
 [21] <https://jardinessinfronteras.com/2018/10/14/el-crecimiento-de-la-raiz-en-arboles-urbanos/>  
 [22] [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_libro\\_arbolado\\_publico\\_ledesma.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_libro_arbolado_publico_ledesma.pdf)  
 [23] Valoración de árboles urbanos, comparación de fórmulas. Rev. FCA UNCUYO. 48(2): 195-208. ISSN impreso  
 0370-4661. ISSN (en línea) 1853-8665.  
 [24] [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-86652016000200014](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-86652016000200014)  
 [25] [https://www.researchgate.net/publication/271077303\\_VALORACION\\_DEL\\_ARBOLADO\\_URBANO](https://www.researchgate.net/publication/271077303_VALORACION_DEL_ARBOLADO_URBANO)

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] 1]. CESERE, S. M. et al. 1997. Plantas Nativas. Su uso en espacios verdes urbanos. Córdoba, Argentina. EUDECOR.  
 [2] 95 p. Bibliografía de la cátedra.  
 [3] [2]. COZZO, D. 1950. Árboles para Parques y Jardines. 2º ed. Buenos Aires. Suelo Argentino. 320 p. Bibliografía de la  
 cátedra.  
 [4] [3]. FILIPPINI, L. M. et al. 2000. El arbolado de la ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires. 264 p. Bibliografía de la  
 cátedra.

## XI - Resumen de Objetivos

- Comprender los conceptos básicos y servicios del arbolado de alineación.
- Realizar un plan de arbolado de zonas urbanas y áreas particulares.

## XII - Resumen del Programa

- Beneficios y perjuicios del arbolado urbano.
- Especies adecuadas.
- Manejo del arbolado de una ciudad y de áreas especiales.

## XIII - Imprevistos

Si el día designado para salida a campo las condiciones ambientales no lo permiten, el práctico se desarrollará en el aula.  
 El trabajo práctico 6 será factible si se generan las relaciones sociales y las condiciones económicas para poder realizarlo.

## XIV - Otros

Aprendizajes Previos:

Reconocer las estructuras vegetativas y reproductivas de las especies arbóreas.

Identificar y caracterizar las especies de árboles.

Reconocer las necesidades fisiológicas de las plantas.

Reconocer los factores edáficos, topográficos, hídricos y climáticos que influyen en el desarrollo de las plantas.

Horas de la Intensidad de la formación práctica:

28 horas.

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: