



MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
CONSEJO DIRECTIVO

"AÑO del BICENTENARIO del CONGRESO de los PUEBLOS LIBRES". -
RESOLUCIÓN C.D. N° 313 /15.-
ELDORADO, 11 de Diciembre de 2015.-

VISTO: La Nota Interna N° 1311/15, presentada por la Lic. Dora Ester MIRANDA mediante el cual eleva la propuesta de dictado de la Asignatura Optativa: "Gestión en Arbolado Urbano y Paisajismo Espacios Verdes Públicos -Módulo I" destinado a los Alumnos de Ingeniería Forestal, y;

CONSIDERANDO:

QUE, la Lic. Dora Ester MIRANDA fundamente la importancia del dictado de la misma en la formación del Ingeniero Forestal y ejercicio profesional.

QUE, estará a cargo de la Ing. Ftal Edith Cristina Pitsch contando la colaboración de los siguientes profesionales: Lic. Lic. Dora Ester MIRANDA, Ing. Ftal Dora BISCHOFF y el Ing. Ftal Julio BERNIO.

QUE, cuenta con el aval del Área Ecología y Gestión Ambiental

QUE, no existen objeciones que formular.

QUE, el tema ha sido tratado y aprobado por unanimidad en la 8° Sesión Ordinaria de fecha 24 de Noviembre de 2015.

Por Ello:

**EL CONSEJO DIRECTIVO de la
FACULTAD de CIENCIAS FORESTALES
RESUELVE**

ARTÍCULO 1°: APROBAR el Dictado de la Asignatura Optativa: "Gestión en Arbolado Urbano y Paisajismo Espacios Verdes Públicos - Módulo I" tal cual se detalla como anexo de la Presente Resolución.

ARTICULO 2°: NOTIFICAR a la Sra. Decana a los fines establecidos en el Artículo 1° Inciso "C" de la Ordenanza H.C.S. N° 001/97.

ARTICULO 3°: REGISTRAR. COMUNICAR, Notificar. Cumplido, ARCHIVAR.
RESOLUCIÓN CD N° 313/15.-


Ing° Ftal. Daniel S. Videla
Presidente
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Forestales
U.Na.M.

VISTO:

Dejo expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución CD N° 313 /15 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Forestales de conformidad al Art. 1° Inciso "C" de la Ordenanza N° 001 /97.-
Eldorado, Mnes, 11 de Diciembre de 2015.-
cbr/D.S.V


MSc. Ing. Alicia Bohren
Decana
Facultad de Ciencias Forestales
U.Na.M.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Anexo Resolución CD Nº 313/15

Gestión en Arbolado Urbano y Paisajismo en Espacios Verdes Públicos. Modulo I

Denominación de la Asignatura: Gestión en Arbolado Urbano y Paisajismo en Espacios Verdes Públicos. Modulo I

Ciclo o Bloque formativo: Ciclo Profesional – Área de Tecnologías Aplicadas

Carreras a la que pertenece: Ingeniería Forestal

Modalidad: Curso

Carácter: Optativa

Disertante: Ing. Forestal Edith Cristina Pitsch

Colaboradores: Lic. Miranda; Dora, Bischoff, Doris ; Bernio, Julio;

Destinatarios: Alumnos avanzados de Ing. Forestal (número máximo 25) como materia optativa con un 60% de materias aprobadas

Lugar de dictado: Facultad de Ciencias Forestales

Carga horaria total (horas): Son 20 clases: teórico /prácticas. Total primer año: 80 horas.

Carga horaria semanal: cuatro

Duración total (semanas): veinte

Carga horaria total (horas): Ciento cinco.

Modalidad de dictado: Teórico práctico presenciales días miércoles de 8 a 12 hs cada una, una vez por semana

Cuatrimestre de inicio: Primer Cuatrimestre

Bertoni 124, Eldorado (CP 3380), Misiones. TE: 03751 - 431780/ 431526 – FAX 03751- 431768
academica@facfor.unam.edu.ar



Ingº. Ftal. Daniel S. Videla
Presidente
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Forestales
U.Na.M.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Anexo Resolución CD N° 313/15

Asignaturas correlativas previas: Dibujo Técnico-Teledetección-Ecología-Edafología- Silvicultura -Dasometría-

OBJETIVOS GENERALES

Que el estudiante adquiera:

- Conocimientos sobre las funciones de los árboles en el sistema urbano.
- Capacidad para la gestión del arbolado urbano.
- Capacidad para planear actividades de extensión y de educación en defensa del árbol urbano
- Formación de RRHH capacitados en buenas prácticas Silvícolas Urbanas.
- Conocer y relacionar los conocimientos de las materias correlativas previas para el desarrollo de proyectos paisajísticos.
- Conocimientos de labores prácticas inherentes a una actividad no convencional a la cual se le resta su real importancia.
- Generar competencias en los profesionales que se desempeñen en áreas de gestión urbana.
- Generar conciencia de las potencialidades ambientales.
- Generar conciencia de esta actividad con alta sustentabilidad económica, social y ambiental.
- Habilitar a futuros egresados a gestionar este commodity en su futuro ejercicio profesional
- Establecer esta instancia Modulo I de iniciación año 2016.

Contenidos:

- **Beneficios del arbolado urbano**
Objetivo: que el estudiante conozca conceptos, historia beneficios y conflictos del arbolado urbano.
Carga horaria relativa: 10 %
- **Gestión del arbolado urbano.**
Objetivo: que el estudiante adquiera capacidad para planear, ejecutar y mantener el arbolado urbano.
Carga horaria relativa: 30 %
- **Arbolado de áreas particulares:**

Bertoni 124, Eldorado (CP 3360). Misiones. TE: 03751 - 431780/ 431526 – FAX 03751- 431766
academica@facfor.unam.edu.ar


Ing.º Ftal. Daniel S. Videla
Presidente
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Forestales
U.N.M.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Anexo Resolución CD N° 313/15

Asignaturas correlativas previas: Dibujo Técnico-Teledetección-Ecología-Edafología- Silvicultura -Dasometría-

OBJETIVOS GENERALES

Que el estudiante adquiera:

- Conocimientos sobre las funciones de los árboles en el sistema urbano.
- Capacidad para la gestión del arbolado urbano.
- Capacidad para planear actividades de extensión y de educación en defensa del árbol urbano
- Formación de RRHH capacitados en buenas prácticas Silvícolas Urbanas.
- Conocer y relacionar los conocimientos de las materias correlativas previas para el desarrollo de proyectos paisajísticos.
- Conocimientos de labores prácticas inherentes a una actividad no convencional a la cual se le resta su real importancia.
- Generar competencias en los profesionales que se desempeñen en áreas de gestión urbana.
- Generar conciencia de las potencialidades ambientales.
- Generar conciencia de esta actividad con alta sustentabilidad económica, social y ambiental.
- Habilitar a futuros egresados a gestionar este commodity en su futuro ejercicio profesional
- Establecer esta instancia Modulo I de iniciación año 2016.

Contenidos:

- Beneficios del arbolado urbano
Objetivo: que el estudiante conozca conceptos, historia beneficios y conflictos del arbolado urbano.
Carga horaria relativa: 10 %
- Gestión del arbolado urbano.
Objetivo: que el estudiante adquiera capacidad para planear, ejecutar y mantener el arbolado urbano.
Carga horaria relativa: 30 %
- Arbolado de áreas particulares:

Bertoni 124, Eldorado (CP 3380). Misiones. TE: 03751 - 431780/ 431526 – FAX 03751- 431766
academica@facfor.unam.edu.ar



Ing. Fta. Daniel S. Videla
Presidente
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Forestales
U.Na.M.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Anexo Resolución CDN° 313/15

Objetivo: que el estudiante adquiera capacidad para planear, ejecutar y mantener el arbolado en áreas particulares como ser: rutas, parques, plazas, bulevares, etc.

Carga horaria relativa: 10%

- **Poda de árboles urbanos**

Objetivo: que el estudiante adquiera conocimientos sobre la poda de árboles en la ciudad. Capacidad de organizar y dirigir trabajos de poda.

Carga horaria relativa: 20 %

- **Valoración de árboles urbanos**

Objetivo: que el estudiante adquiera conocimientos y capacidad para asignar valor a los árboles implantados en la ciudad mediante diferentes métodos.

Carga horaria relativa: 10 %

- **Información y educación**

Objetivo: que el estudiante adquiera conocimientos sobre el marco legal vigente a nivel local y provincial sobre el arbolado en el ejido urbano, que sea capaz de llevar a cabo actividades de extensión y educación ambiental en defensa del arbolado.

Carga horaria relativa: 10%

Bertoni 124, Eldorado (CP 3380), Misiones. TE: 03751 - 431780/ 431526 – FAX 03751- 431766
academica@facfor.unam.edu.ar



Ingº Ftal. Daniel S. Videla
Presidente
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Forestales
U.Na.M.



PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1. Arbolado urbano

Conceptos básicos de paisaje, ciudad, arbolado urbano, arboricultura, silvicultura urbana. Servicio público. Historia y actualidad de los árboles en la ciudad. Importancia de los árboles urbanos.

Unidad 2. Beneficios y conflictos del arbolado urbano.

Beneficios ambientales: mejora en la calidad del aire; mejora climática; ahorro de energía; protección de áreas de captación de agua; para suministro urbano; control de inundaciones; control de erosión; mejora del hábitat para la fauna y flora silvestre. Beneficios sociales: recreativos; sensación de bienestar; educación; embellecimiento del paisaje. Conflictos: costo; amenaza a la seguridad humana; daño estructural; alumbrado público; vandalismo y ramoneo.

Unidad 3. Gestión del arbolado urbano y Paisajismo en Espacios Verdes

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, características estéticas, ornamentales, culturales, los árboles más utilizados en arbolado urbano); 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 de ejemplares adultos). Evaluación, control y ajuste del plan. La informática como herramienta de gestión. Planeamiento paisajístico para distintos espacios verdes. Selección de especies, criterios de seguridad en las especies seleccionadas, variabilidad de especies, densidad de plantación. Plantas ornamentales de diferentes regiones fitogeográficas. Los materiales usados en paisajismo. Mobiliario urbano bajo normas de calidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Anexo Resolución CD N° 313/15

Unidad 4. Arbolado en áreas particulares.

Arbolado en rutas. Introducción. Densidad de plantación. Disposición de árboles. Elección de las especies y características de los ejemplares. Ubicación de los árboles en rectas, curvas, accesos, cruces y rotondas. Bosquecillos de descanso. Mantenimiento. Arbolado en áreas privadas. Parques y jardines. Funciones y diseño. Cementerios – parque. Cascos agropecuarios. Campos deportivos.

Unidad 5. Poda de árboles urbanos.

Definición de poda y objetivos. Problemas que plantea la poda. Métodos de corte y precauciones. Diferentes tipos de poda: de formación; de mantenimiento o limpieza; excepcionales (terciado, desmochado, descabezado, reformación). Organización de los trabajos de poda. Técnicas de acceso a los árboles y material empleado. Herramientas de corte. Problemas frecuentes y sus posibles soluciones.

Unidad 6. Valoración de árboles urbanos

Características valorables. Objetivos de la valoración. Métodos de valoración: Norma de Granada. Cálculo del valor básico. Índices correctores: factores intrínsecos y extrínsecos. Casos dudosos.

Unidad 7. Herramientas y Equipos de seguridad para trabajar en el arbolado urbano.

Riesgos que se deben evitar. Delimitación de área de trabajo. Cinta y conos de seguridad. Uso de motosierras denominadas quirúrgicas y de mango extensible. Uso de grúa. Ubicación y trabajo sobre el balde. Arranque de la motosierra.

CRONOGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Luego del desarrollo teórico de cada tema, se orientará a los alumnos a la búsqueda de posibles soluciones y alternativas para resolver problemas reales. Las clases prácticas se realizarán en espacios públicos – calles, plazas y parques, pudiendo ser el mismo parque de la Facultad de Ciencias Forestales y su entorno. Como tema importante se contempla una activa participación de los alumnos en la realización de los trabajos para una correcta gestión de arbolado urbano.

Bertoni 124. Eldorado (CP 3380). Misiones. TE: 03751 - 431780/ 431526 – FAX 03751- 431766
academica@facfor.unam.edu.ar



Ing. Ftal. Daniel S. Videla
Presidente
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Forestales
U.Na.M.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Los trabajos prácticos a desarrollar durante el dictado de la asignatura son:

1. Arbolado ubicado en calles, plazas y parques.
2. Beneficios y problemas del arbolado urbano
3. Plan de arbolado urbano: planeamiento.
4. Plan de arbolado urbano: ejecución
5. Plan de arbolado urbano: mantenimiento
6. Análisis del arbolado urbano de la ciudad de Eldorado.
7. Arbolado en rutas, jardines privados, cementerios-parques y campos deportivos.
8. Poda: análisis de diferentes situaciones.
9. Poda: práctica en los espacios públicos de la ciudad.
10. Valoración de árboles urbanos
11. Exposición grupal del Plan de Arbolado Urbano.

Metodología de enseñanza:

Se emplea una modalidad de dictado con clases teórico-prácticas. Las clases consisten en su mayor parte en presentaciones expositivas y dialogadas por parte del titular con ejemplos prácticos. Las clases prácticas, son de diagnóstico de las condiciones fitosanitarias, estabilidad y porcentaje de inclinación, árboles huecos: pared residual permisible, desarrollo del diagnóstico en el arbolado urbano de Eldorado, lineal y de Parques – Plazas. Trabajos en grupos relacionados a la planificación de una campaña forestal urbana, de un barrio, espacio verde público, arterias principales, calles, avenidas.

Sistema de promoción:

- Asistir como mínimo al 80 % de las clases teórico-prácticas.
- Presentar por escrito un Plan de Arbolado Urbano para un área de la ciudad, pudiendo ser: arbolado lineal de un barrio, arteria principal, bulevares, arbolado de nuevos espacios verdes, arbolado de sustitución de ejemplares en espacios verdes establecidos (en esta instancia debe existir un informe de diagnóstico en el cual se fundamente la necesidad de sustitución de ejemplares).

Para el Plan de Arbolado Urbano el alumno deberá usar información catastral y el código de edificación de la ciudad de Eldorado como así también información sobre uso y disponibilidad de tierras. (Zona urbana - zona suburbana - parque industrial - zona de reserva - etc.)

Bertoni 124. Eldorado (CP 3380). Misiones. TE: 03751 - 431780/ 431526 – FAX 03751- 431766
academica@factor.unam.edu.ar


Ing. Fta. Daniel S. Videla
Presidente
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Forestales
U.Na.M.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Anexo Resolución 13/2011

Se valorará el uso de herramientas informáticas para simular ejemplos de forestación urbana.

La presentación del Plan se hará en forma oral. Siendo esta instancia la evaluación final.

BIBLIOGRAFÍA

- LAURIE, Michael. Introducción a la arquitectura del paisaje. Colección Arquitectura /Perspectivas. Editorial G.G. S.A. Barcelona. 1987.
- MICHAU, Emanuel. La poda de los árboles ornamentales. versión española. Ediciones MUNDI-PRENSA. 1987.
- SARALEGUI, Alvaro, A. Arbolado Urbano Planeamiento y Valoración. Dirección de Desarrollo Forestal. Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires. 1997.
- TONELLO, M. Laura, CHIESA, Atilio. El arbolado en la Provincia de Buenos Aires. Dirección de Desarrollo Forestal. Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires. 2003.
- BELLON, C.A. Fundamentos del Planeamiento Paisajista. Buenos Aires, ACME. 1976.
- CAMARA HERNANDEZ, J. Algunos árboles cultivados en las calles de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Secr. de Educación de la Mun. de la Ciudad de Buenos Aires. 1980.
- CESERE, S.M. et al. Plantas Nativas. Su uso en espacios verdes urbanos. Córdoba, Argentina. EUDECOR. 1997.
- DIMITRI, M.J. et al. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. 3° ed. (1° ed. inspirada y dirigida por L. Parodi). Buenos Aires, ACME. 2 v. 1978-1980.
- DRENOU, Ch. La poda de los árboles ornamentales. Madrid, Ed. Mundi-prensa. Versión española Carlos de Juan. 2000.
- GARCIA, A. Los Árboles de Alineación en las Avenidas y Calles de la Ciudad de Buenos Aires. En: Revista del Instituto Municipal de Botánica, Tomo 5: 5-32 p. Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. 1980.
- SUMMA/Colección Temática 3. Arquitectura de exteriores I: Parques y Plazas. Buenos Aires, ed. SUMMA. 1983.
- VALLA, J.J. et al. Árboles urbanos. En: Biota Rioplatense. Vol. IV. Buenos Aires. Ed. L.O.L.A. 1999.
- PETER STERKEN. Manual para el Análisis de Estabilidad de Arbolado Mediterráneo. 2005

Bertoni 124. Eldorado (CP 3380). Misiones. TE: 03751 - 431780/ 431526 – FAX 03751- 431766
academica@facfor.unam.edu.ar



Ing° Ftal. Daniel S. Videla
Presidente
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Forestales
U.Na.M.