

CURSO BÁSICO DE ARBORICULTURA URBANA

Los conocimientos que conforman la Arboricultura Urbana se pueden agrupar en básicos, que son aquellos que con base biológica se refieren al funcionamiento y desarrollo del árbol, intermedios, que son la aplicación de conocimientos básicos en el diseño de espacios verdes (áreas verdes o viario) o en la elaboración de planes de manejo del arbolado urbano, y avanzados (o superiores) que corresponden a la integración del árbol urbano en las políticas públicas urbanas, la aplicación de instrumentos de gestión comunal y en las tendencias que siguen las ciudades más verdes del planeta.

En esta ocasión se presenta un temario de curso básico de Arboricultura Urbana, el que tiene por finalidad abordar de forma amplia las necesidades de formación en esta materia. El curso es dictado 100% en modalidad e-learning, en idioma español, por medio de la plataforma <http://e-ambiente.cl>.

Se requieren diversos conocimientos para entender con claridad el efecto de las intervenciones que se realizan a, en y sobre los árboles en la ciudad, para discernir respecto de cuales acciones o intervenciones favorecen al árbol y cuales los perjudican, para conocer cuales son los conocimientos que han sido superados por la ciencia y cuales los han reemplazado. Para entender y comprender en definitiva la diferencia que existe entre los árboles y también entre las especies de hábito arbóreo que se establecen en las ciudades, considerando los efectos que sobre los árboles tendrán las proyecciones basadas en el cambio climático que afecta al planeta.

DIRIGIDO A: técnicos agrícolas, técnicos forestales, técnicos ambientales, ingenieros forestales, ecólogos paisajistas, arquitectos del paisaje, personal municipal que trabaja en áreas verdes y jardines, supervisores de proyecto que trabajan en empresas dedicadas a las áreas verdes y arbolado viario, docentes y académicos, funcionarios públicos.

OBJETIVOS

Objetivo General

Comprender los conceptos en que se basa la arboricultura urbana sostenible, abarcando las distintas etapas del ciclo de vida de los árboles en la ciudad, los que se utilizan para diagnosticar, evaluar e intervenir los árboles urbanos para que generen más beneficios ambientales, sociales y económicos, en un contexto de cambio climático.

Objetivos Específicos

1. Conocer la biología del árbol y los conceptos de análisis del desarrollo arbóreo.
2. Identificar el efecto que las malas prácticas generan sobre los árboles en la ciudad
3. Elaborar instrumentos de gestión que faciliten el manejo del arbolado urbano en todas las etapas de su ciclo de vida.

TEMARIO

Módulo 1: Cualidades de los árboles

1. Características evolutivas de los árboles: plantas no vasculares (musgos y hepáticas); plantas vasculares (gimnospermas, angiospermas). Reproducción, flores y frutos.
2. Biomas: características de los árboles según su zona de origen; el efecto del cambio climático en la distribución de las especies arbóreas.
3. Necesidades de las especies más utilizadas en arboricultura urbana. Precipitaciones, suelos, temperatura.
4. Las partes del árbol: estructura macro, meso y micro de las plantas vasculares.
5. Fisiología vegetal: El agua en los árboles, (osmosis, capilaridad y dph), efectos en el árbol por pérdida de agua, pdm, transporte de agua y de nutrientes, fotosíntesis, transporte de savia.

Módulo 2: Desarrollo de los Árboles

1. Como crecen los árboles: zonas de vida del árbol, repeticiones e iteraciones, arquitectura del árbol.
2. Como se desarrollan los árboles: ciclo de vida del árbol; efecto del manejo en el ciclo de vida del árbol; curvas de crecimiento.
- 3.- Espacio necesario: conocimiento de la especie, desarrollo en zonas urbanas, tamaño de copa y de raíces, problemas asociados a mal manejo.
4. Estrategias de desarrollo: especies con hojas caducas, persistentes y marcescentes, diferenciación y adaptación celular para optimizar el uso del agua. Demanda de agua según zona de vida del árbol.
5. Efectos de las heridas en los árboles: crecimiento, estado fitosanitario, acción de patógenos, estructura, curvas de crecimiento.

Módulo 3: Diagnóstico del Estado del Árbol

1. Biomecánica aplicada a los árboles: respuesta del árbol por cambio de estructura, por ataque de patógenos, los síntomas del árbol.
2. Detección de problemas: tipos de patógenos, condiciones en que prosperan, el daño que causan los patógenos a los árboles, efecto en la estructura del árbol.
3. Respuesta del árbol a las malas prácticas. Deformaciones, cambio de estructura, punto de equilibrio.
4. Características de los árboles maduros: los árboles añosos en ecosistemas naturales, los árboles añosos en ecosistemas urbanos. Singularidad y cuidados de árboles singulares.
5. El análisis del estado del árbol: análisis visual, utilización de instrumentos. La mejor técnica de análisis del estado del árbol: madera v/s tejidos.

Módulo 4: Mejores prácticas en el manejo de los árboles en la ciudad

1. Preferencias y necesidades de los árboles según su origen: criterios para la selección del árbol perfecto, uso del espacio aéreo y subterráneo disponible, porosidad del suelo y compactación.
2. Reproducción de los árboles: en estado natural, el caso de árboles de ciudad, calidad de plantas. Cuidados de las plantas para un repoblamiento exitoso.
3. El Ciclo del Árbol Urbano: las etapas en la gestión del árbol, relación entre etapas, momentos para la intervención del árbol urbano. Integración de conocimientos para el manejo del arbolado urbano.
4. Educación ambiental en arbolado viario y áreas verdes.
5. Prevención de riesgos: que es el riesgo, peligros, situaciones peligrosas en árboles urbanos, trabajo en altura.

RELATOR

Este curso será dictado en su totalidad por Santiago JM Del Pozo Donoso, ingeniero Forestal por la Universidad de Chile, quien cuenta con doce años de experiencia en docencia universitaria, con experiencia como relator nacional e internacional en cambio climático y arboricultura urbana. Es el creador del blog Arboricultura Urbana (<http://arboriculturaurbana.blogspot.cl/>), el que con más de 150 artículos supera las 420.000 visitas. También ha dictado vía E-Learning el Curso Superior en Gestión del Arbolado en la Ciudad.

Se desempeña como asesor de empresas de paisajismo y realizando capacitaciones en arboricultura urbana a empresas privadas, ONG's y municipalidades. Organizó y dirigió la Cumbre del Arbolado en la Ciudad, que se realizó el 25 de mayo del 2017 en el Palacio Álamos, comuna de Santiago.

(<https://es.slideshare.net/santiagodelpozo1/informe-cumbre-del-arbolado-en-la-ciudad>)

Se ha desempeñado como Jefe del Departamento Nacional de Fomento Forestal de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Director Regional Metropolitano de CONAF y Jefe de la Unidad de Medio Ambiente del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. Actualmente se desempeña como Asesor y consultor en Arboricultura Urbana, realizando Estudios de Flora y Fauna para proyectos que ingresan al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, como docente en asignaturas ambientales y como Director de la Escuela de Prevención de Riesgos en la Universidad Miguel de Cervantes.

Están disponibles en Youtube diversas conferencias y relatorías en arboricultura urbana realizadas por expertos en la materia. (<https://www.youtube.com/user/greennauta>)

A fines de agosto del 2018 saldrá a la venta el libro “Fundamentos de la Arboricultura Urbana”



PLAN DE CLASES

FECHA	MODULO	CONTENIDOS
		Módulo 1: Características y necesidades de los árboles
03.09.2018 al 09.09.2018	1.1	1. Características evolutivas de los árboles: plantas no vasculares (musgos y hepáticas); plantas vasculares (gimnospermas, angiospermas). Reproducción, flores y frutos.
10.09.2018 al 16.09.2018	1.2	2. Biomas: características de los árboles según su zona de origen; el efecto del cambio climático en la distribución de las especies arbóreas. 3. Necesidades de las especies más utilizadas en arboricultura urbana. Precipitaciones, suelos, temperatura.
17.09.2018 al 23.09.2018	1.3	4. Las partes del árbol: estructura macro, meso y micro de las plantas vasculares. 5. Fisiología vegetal: El agua en los árboles, (osmosis, capilaridad y dph), efectos en el árbol por pérdida de agua, pdm, transporte de agua y de nutrientes, fotosíntesis, transporte de savia.
		Módulo 2: Desarrollo de los Árboles
24.09.2018 al 30.09.2018	2.1	1. Como crecen los árboles: zonas de vida del árbol, repeticiones e iteraciones, arquitectura del árbol. 2. Como se desarrollan los árboles: ciclo de vida del árbol; efecto del manejo en el ciclo de vida del árbol; curvas de crecimiento.
01.10.2018 al 07.10.2018	2.2	3.- Espacio necesario: conocimiento de la especie, desarrollo en zonas urbanas, tamaño de copa y de raíces, problemas asociados a mal manejo. 4. Estrategias de desarrollo: especies con hojas caducas, persistentes y marcescentes, diferenciación y adaptación celular para optimizar el uso del agua. Demanda de agua según zona de vida del árbol.
08.10.2018 al 14.10.2018	2.3	5. Efectos de las heridas en los árboles: crecimiento, estado fitosanitario, acción de patógenos, estructura, curvas de crecimiento.

Módulo 3: Diagnóstico del Estado del Árbol		
15.10.2018 al 21.10.2018	3.1	1. Biomecánica aplicada a los árboles: respuesta del árbol por cambio de estructura, por ataque de patógenos, los síntomas del árbol.
22.10.2018 al 28.10.2018	3.2	2. Detección de problemas: tipos de patógenos, condiciones en que prosperan, el daño que causan los patógenos a los árboles, efecto en la estructura del árbol. 3. Respuesta del árbol a las malas prácticas. Deformaciones, cambio de estructura, punto de equilibrio.
29.10.2018 al 04.11.2018	3.3	4. Características de los árboles maduros: los árboles añosos en ecosistemas naturales, los árboles añosos en ecosistemas urbanos. Singularidad y cuidados de árboles singulares. 5. El análisis del estado del árbol: análisis visual, utilización de instrumentos. La mejor técnica de análisis del estado del árbol: madera v/s tejidos.
Módulo 4: Mejores prácticas en el manejo de los árboles en la ciudad		
05.11.2018 al 11.11.2018	4.1	1. Preferencias y necesidades de los árboles según su origen: criterios para la selección del árbol perfecto, uso del espacio aéreo y subterráneo disponible, porosidad del suelo y compactación. 2. Reproducción de los árboles: en estado natural, el caso de árboles de ciudad, calidad de plantas. Cuidados de las plantas para un repoblamiento exitoso.
12.11.2018 al 18.11.2018	4.2	3. El Ciclo del Árbol Urbano: las etapas en la gestión del árbol, relación entre etapas, momentos para la intervención del árbol urbano. Integración de conocimientos para el manejo del arbolado urbano. 4. Educación ambiental en arbolado viario y áreas verdes.
19.11.2018 al 25.11.2018	4.3	5. Prevención de riesgos: que es el riesgo, peligros, situaciones peligrosas en árboles urbanos, trabajo en altura.

6. Metodología

El curso se dicta en 12 sesiones a distancia en modalidad 100% E-Learning. Todos los días lunes se entrega el material de cada clase, el que está conformado por material escrito que orienta el contenido a revisar, material de apoyo como lecturas y videos y material de estudios complementario para revisión optativa. El estudiante debe dedicar como mínimo 20 horas pedagógicas semanales al estudio de la clase y el material de apoyo entregado.

En cada clase se entrega una tarea que permite que el estudiante aplique en su propia realidad los conceptos revisados. El profesor revisa cada tarea de forma individual y corrige y aporta conocimientos que permiten que el estudiante madure los conceptos desarrollados clase a clase. Si se detecta que algún concepto no fue suficientemente aplicado, se refuerzan la materia entregando comentarios, conceptos e ideas por correo electrónico con contenidos personalizados, pudiendo ser necesario solicitar al estudiante realizar la tarea nuevamente.

7. Requisitos de aprobación

Para recibir la certificación se deberá cumplir con realizar la totalidad de las tareas de cada clase y alcanzar un promedio de notas igual o superior a 4.0 en una escala de 0 a 7. Las pruebas deberán ser respondidas dentro de la semana en que corresponde cada clase.

8. Lugar, duración y horario

El curso se imparte íntegramente en la plataforma de formación ambiental ubicada en la página web ubicada en la siguiente dirección de Internet <http://e-ambiente.cl> del 03 de septiembre al 25 de noviembre del 2018.

9.- Certificación

El diplomado será certificado por la empresa Formación Ambiental E-Learning (FAEL).

10. Valor del Diplomado

El valor del curso básico en arboricultura urbana es de CH\$150.000 equivalentes a US\$230, incluyendo matrícula y diploma.

Este curso requiere de un número mínimo de 20 matriculados para dictarse.

La fecha límite para matricularse es el VIERNES 31 DE AGOSTO DEL 2018 inclusive.

11. Formas de pago

Pago nacional en efectivo transferencias:

RUT: 76.655.514-4

Cuenta corriente: 270-0-004531-0

Banco Estado

Correo de confirmación de transferencia: docencia@e-ambiente.cl

Puede pagarse el arancel en un máximo de 3 cuotas.

Pagos desde el extranjero:

Puede pagarse el arancel en un máximo de 3 cuotas por Western Union.

13. Dirigir consultas o aclaraciones respecto del programa académico a:

Santiago JM Del Pozo Donoso, Director Académico.

Teléfono o Whatsapp:+56 (9) 93249533 o al correo: docencia@e-ambiente.cl

14. Solicite su ficha de inscripción a:

Santiago JM Del Pozo Donoso, correo: docencia@e-ambiente.cl

15. Becas parciales y descuentos

La postulación a becas parciales de 20% de descuento respecto del arancel pueden ser solicitadas por correo electrónico.

Situaciones especiales serán consideradas.

Consulta por descuentos adicionales para Estudiantes de Pregrado.