



# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Arboricultura**

**Programa de estudio de la unidad de aprendizaje:**

**Segundo Periodo-Arboricultura II**



## Segundo Periodo

### I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Técnico Superior Universitario

Unidad de aprendizaje  **Clave**

Carga académica      
 Horas teóricas      Horas prácticas      Total de horas      Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación    
 UA Antecedente      UA Consecuente

### Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso  Curso taller

Seminario  Taller

Laboratorio  Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

### Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

### Formación común

Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004  Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2003

Ingeniero Agrónomo Industrial 2003  T.S.U. en Arboricultura 2012

### Formación equivalente

|   | Unidad de Aprendizaje |
|---|-----------------------|
| Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2004 | <input type="text"/>  |
| Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2003    | <input type="text"/>  |
| Ingeniero Agrónomo Industrial 2003      | <input type="text"/>  |
| T.S.U. en Arboricultura 2012            | <input type="text"/>  |



## II. Presentación

El manejo de las especies arbóreas urbanas, no ha sido integral ni ha tenido una planeación correcta. Actualmente se han preocupado por la producción de especies que estén adaptadas ecológicamente a un determinado lugar, se ha tratado de fomentar la participación ciudadana en la plantación y en el cuidado de los árboles en áreas de conservación ecológica no obteniendo los resultados esperados.

Al respecto es urgente que la sociedad tenga el conocimiento y valore a los árboles y su ecosistema donde se desarrollan, con el fin de generar procesos culturales de apropiación e identificación de los ciudadanos con su entorno, que permitan emprender acciones y prácticas de conservación del arbolado urbano junto con el especialista en la materia.

Aunado a lo anterior es importante formar técnicos en el área de Arboricultura Urbana y Suburbana, responsables de la planeación, conservación y manejo sustentable de las áreas verdes urbanas, en respuesta a los problemas que se presentan en los lugares mencionados.

Es importante que el Técnico Superior Universitario en Arboricultura conozca la problemática social, económica, ecológica y política para poder implementar programas de diagnóstico, planeación, establecimiento, manejo y mantenimiento del árbol. Desarrollando también habilidades de liderazgo y estrategias, para que se incorporen a los esquemas de prestación de servicios profesionales en el sector correspondiente.

Para la formación profesional del Técnico Superior Universitario en Arboricultura en este programa se proponen cuatro unidades. En la primera unidad se abarcan las actividades de manejo sustentable de las áreas verdes urbanas y suburbanas; en la segunda la administración de las áreas verdes urbanas y suburbanas; en la tercera la planeación de las áreas verdes urbanas y suburbanas; y en la cuarta unidad los beneficios y costos del bosque urbano.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| <b>Núcleo de formación:</b> | Sustantivo         |
| <b>Área Curricular:</b>     | Ciencias Agrícolas |
| <b>Carácter de la UA:</b>   | Obligatoria        |

## IV. Objetivos de la formación profesional.

**Objetivos del programa educativo:**

Contribuir a la rehabilitación de las áreas verdes urbanas existentes y la creación de nuevos espacios arbolados incrementándolos en la medida de lo posible.

Manejar la siembra, plantación, trasplante y mantenimiento de las plantas en vivero y en áreas verdes.

Diagnosticar y dar tratamiento a las plagas y enfermedades que pueden infectar o infestar a los árboles, sin menoscabo de la salud de las personas y del ambiente.

Intervenir adecuadamente en la poda, derribo y trasplante de árboles para no afectar su desarrollo, su forma original y no debilitar o acortar la vida de los mismos.

Proveer servicios preventivos para mantener los árboles saludables sin poner en riesgo los beneficios estéticos, ambientales, sociales, históricos, culturales y recreativos que aportan a la comunidad y a los seres vivos.

Valorar el papel integral que puede desempeñar el árbol en el proceso de planificación urbana.

Valorar los sitios de plantación con la identificación, descripción y evaluación antes de proceder a elegir las especies y el tamaño del árbol que se va a plantar.

Aplicar las normas ambientales, para la protección del arbolado urbano en lo referente a siembra, plantación, trasplante, podas y derribo de árboles.

**Objetivos del núcleo de formación:**

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

**Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Contar con las bases para el diagnóstico, planeación, establecimiento, manejo y mantenimiento de un árbol en ambientes urbanos.

Reconocer y comprender la importancia del manejo del suelo como un complejo dinámico y sus interrelaciones con el agua, planta, atmósfera y características físicas, químicas y biológicas del mismo, a fin de garantizar el adecuado desarrollo del sistema radicular y la nutrición de árboles y arbustos.

Distinguir las deficiencias nutrimentales en los vegetales, así como proponer el programa de nutrición acorde a la especie y características del suelo.

Distinguir los organismos y microorganismos que afectan a las plantas, y su control con métodos de manejo integral de plagas y enfermedades.

Utilizar y emplear con optimización la maquinaria agrícola acorde para la arboricultura en las zonas urbanas sin perjuicio de su seguridad personal, la de la comunidad y la del ambiente.



Conocer los sistemas de producción de árboles y arbustos para fines urbanos.  
 Implementar proyectos productivos, en donde los árboles urbanos sean los protagonistas, con viabilidad social, técnica y de inversión que posibiliten la integración de los diferentes sectores de la población al terreno productivo.  
 Favorecer el crecimiento, desarrollo y manejo de los especímenes vegetales, con énfasis en las plantas nativas, de las comunidades de tal forma que ofrezcan su belleza natural y que sea esté acorde con la estructura edilicia específica de cada zona.

**V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Aplicar las técnicas para llevar a cabo un programa de mantenimiento, conservación y manejo sustentable de los árboles urbanos y suburbanos.  
 Conocer los aspectos relacionados con la planeación y administración de las áreas verdes urbanas y suburbanas.  
 Analizar la problemática de las áreas verdes urbanas y suburbanas  
 Conceptualizar y elaborar un plan de manejo para un área verde urbana.  
 Conocer los beneficios y costos del bosque urbano

**VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.**

|   |
|---|
| <b>Unidad I. Actividades de Manejo Sustentable de las Áreas Verdes Urbanas y Suburbanas.</b>  |
| <b>Objetivo:</b> Conocer las diferentes actividades relacionadas con el manejo sustentable de los árboles en las áreas verdes urbanas y suburbanas.   |
| <b>Temas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico del sitio</li> <li>• Selección de especies.</li> <li>• Transporte de planta.</li> <li>• Plantación e instalación de los árboles.</li> <li>• Fertilización.</li> <li>• Maquinaria y equipo.</li> <li>• Trepa de Árboles</li> <li>• Poda y manejo en árboles adultos (desmoche, sanitaria, etc.).</li> <li>• Manejo de plagas y enfermedades.</li> <li>• Valoración del arbolado.</li> <li>• Fauna Silvestre.</li> </ul> |
| <b>Unidad II. Administración de las Áreas Verdes Urbanas y Suburbanas.</b>  |
| <b>Objetivo:</b> Conocer los aspectos relacionados con la planeación y administración de las áreas verdes de las zonas urbanas y suburbanas.  |
| <b>Temas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislación Forestal Urbana.</li> <li>• Planeación Forestal Urbana.</li> </ul>   |



- Estructuras Administrativas
- Programa de trabajo.
- Problemas Económicos.
- Política publica

### **Unidad III. Planeación de las áreas verdes urbanas y suburbanas.**

**Objetivo:** Conocer los aspectos de la planeación, para llevar a cabo el establecimiento de áreas verdes urbanas y suburbanas.

**Temas:**

- Sistema de Información Geográfica
- Inventario
- Listado de especies
- Programas de trabajo
- Diseño de nuevas áreas verdes
- Ejecución y control
- Evaluación

### **Unidad IV. Beneficios y Costos del Bosque Urbano**

**Objetivo:** Identificar los beneficios y los costos de los árboles en la ciudad.

**Temas:**

- Clima
- Ingeniería Ambiental
- Arquitectura del paisaje
- Energía y alimentación
- Vida silvestre
- Condiciones y características de los suelo de los parques o espacios arbolados.
- Manejo de las densidades del arbolado adulto.
- Mantenimiento de árboles adultos

## **VII. Acervo bibliográfico**

### **Básica:**

Chacalo, A. 1996. La calidad del paisaje urbano depende de un arbolado de calidad. UAM, México.

Gobierno del Distrito Federal. 2000. Manual técnico para poda y derribo. México.

Miller, R. 1998. Planeación del reverdecimiento urbano. En: Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. UACH, México.

Nowak, D. et al. 1998. Los beneficios y costos del enverdecimiento urbano. En: Áreas

Rivas, D. 2000. Manual de Poda para los Árboles Urbanos. Chapingo, México.

Rivas, D. 2001. Beneficios de los Bosques y Árboles Urbanos. Chapingo, México.

Rivas, T. 2000. Proyecto de Reglamento de Áreas Verdes para la Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México.



Rivas, T. 2005. Planeación, espacios verdes y sustentabilidad en el Distrito Federal. Tesis doctoral. Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Rivas, T. D. 2001. Metodología para un Plan de Manejo del Arbolado en Chapingo. México.

Robin, N. 1998. Aspectos financieros y económicos del enverdecimiento urbano. En Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. UACH, México.

Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. UACH, México.

Zulauf, W. 1998. Estructura legal, institucional y operacional de los sistemas de Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. UACH, México.

### **Complementaria:**

Chacalo, H. A. y Carona, N. y E. V. 2009. Árboles y Arbustos para Ciudades.

Universidad Autónoma Metropolitana. Casa Abierta al Tiempo.

Grijpma, P. I. 1982. Producción Forestal. Ed. Trillas, México.

Grupo Cultural, 2008. Manual Práctico de Agroforestería, Madrid-España.

Martínez, G. L. 2008, Arboles y Áreas Verdes Urbanas de la Ciudad de México y su Zona Metropolitana, Fundación Xochitla, A. C. Tepetzotlán, Edo. De México.

Rodríguez, S. L. M. y Cohén, F. E. J. 2003. Guía de Árboles y Arbustos de la Zona Metropolitana de la ciudad de México, Gobierno del Distrito Federal.

Santacruz, G.N. 2002, Parque Nacional Xicotécatl, Áreas Verdes y Arbolado Urbano. Colegio de Tlaxcala, A. C. Gobierno del Estado de Tlaxcala.