

**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



**Guía de Evaluación del Aprendizaje**

**Contaminación Ambiental**

Elaboró: M en Ecol. José Gonzalo Pozas Cárdenas  
M en CARN. Ángel Solís Valencia  
MAO. Sergio Hilario Díaz

Fecha: Septiembre  
de 2015

Fecha de  
aprobación H. Consejo académico  
25/09/2015

H. Consejo de Gobierno  
30/09/2015



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



**Índice**

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	7
VII. Mapa curricular	12



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



**I. Datos de identificación**

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

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

Ingeniero Agrónomo Industrial

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



## **II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje**

La guía de evaluación de aprendizaje es el documento que integra propuestas, reflexiones, actividades y técnicas docentes, que contienen los criterios, instrumentos y procedimientos a emplear en el proceso de evaluación de los estudios realizados por los alumnos. Tiene el propósito de apoyar a los docentes sirviendo como instrumento de evaluación en las actividades docentes de la Unidad de Aprendizaje de Contaminación Ambiental, proponiendo a los profesores el momento de la evaluación del proceso aprendizaje, así como las evidencias a través de los productos generados motivo de la evaluación.

La evaluación se lleva a cabo tomando en cuenta el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales en los siguientes artículos:

Artículo 89. Sólo podrá cursarse hasta en dos ocasiones cada una de las unidades de aprendizaje del Plan de Estudios. Se cancelará la inscripción del alumno que no acredite una unidad de aprendizaje al concluir las evaluaciones de la segunda oportunidad.

Artículo 104. Las evaluaciones finales se practicarán de forma escrita, departamental y con criterios pedagógicos, excepto que el Consejo de Gobierno, previo dictamen de Consejo Académico, determine otro tipo de prueba.

Artículo 107. La evaluación ordinaria de una asignatura, se hará a través de un mínimo de dos evaluaciones parciales y en su caso de una evaluación final.

En términos de reglamentación interna de la Facultad, podrá eximirse a los alumnos de la presentación de una evaluación final, siempre y cuando cuente con un mínimo de un 80% de asistencias durante el curso, obtengan un promedio no menor a 8 puntos en las evaluaciones parciales, y que éstas comprendan la totalidad de los temas del programa de la unidad de aprendizaje.



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



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

<b>Núcleo de formación:</b>	Básico
<b>Área Curricular:</b>	Ecología y Parasitología
<b>Carácter de la UA:</b>	Obligatoria

**IV. Objetivos de la formación profesional**

- **Programa educativo**

Formar Técnicos Superiores Universitarios en Arboricultura con alto sentido de responsabilidad, vocación de servicio, y con competencias y conocimientos para:

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.



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



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.

- **Núcleo de formación**

Proveer al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades actitudes y valores que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

- **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.



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



Favorecer el crecimiento, desarrollo y manejo de los especímenes vegetales, con énfasis en las plantas nativas, en las comunidades de tal forma que ofrezcan su belleza natural y que está esté acorde con la estructura edilicia específica de cada zona.

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

Identificar y argumentarán la importancia que tiene el agua, el suelo y el aire en las zonas urbanas y rurales en el ámbito local, nacional e internacional; así como su normatividad ambiental bajo una actitud reflexiva, crítica y responsable para que puedan participar en su conservación; así como del uso, manejo eficiente y racional de estos recursos, en cuya meta se centra el objetivo fundamental del bienestar social.

**VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y actividades de evaluación**

<b>Unidad 1. Agua</b>		
<b>Objetivo:</b> los discentes identificarán y argumentarán la importancia que tiene el agua como recurso natural en las zonas urbanas y rurales en el ámbito local, nacional e internacional bajo una actitud reflexiva, crítica y responsable para que puedan participar en su conservación; así como del uso, manejo eficiente y racional del recurso en cuya meta se centra el objetivo fundamental del bienestar social.		
<b>Contenidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Importancia, Ciclo y Características</li><li>• Cultura, Diagnóstico y Estrategias</li><li>• Impactos y Sistemas de Tratamiento</li><li>• Calidad y Comunidades Rurales</li></ul>		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Revisión bibliográfica sobre el agua como un recurso estratégico.	Ensayo	Rúbrica



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



Práctica de campo en el bordo “las maravillas” de la Facultad de Ciencias Agrícolas, la Presa “José Antonio Alzate” y la planta de tratamiento del CIRA-UAEM.	Reporte de práctica	Rúbrica
---	---------------------	---------

**Unidad 2. Suelo**

**Objetivo:** los discentes identificarán y argumentarán la importancia que tiene el suelo como recurso natural en las zonas urbanas y rurales en el ámbito local, nacional e internacional bajo una actitud reflexiva, crítica y responsable para que puedan participar en su conservación, recuperación y restauración; así como del uso, manejo eficiente y racional del recurso en cuya meta se centra el objetivo fundamental del bienestar social.

**Contenidos**

- Importancia, Tipos y Características
- Impactos y Riesgos
- Conservación, Recuperación y Restauración

**Evaluación del aprendizaje**

Actividad	Evidencia	Instrumento
Práctica de recuperación de suelo en el área de producción orgánica de la Facultad (antes depósito de residuos sólidos).	Reporte de práctica	Lista de cotejo Rúbrica





**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



<b>Unidad 3. Aire</b>		
<b>Objetivo:</b> los discentes identificarán y argumentarán la importancia que tiene el aire como recurso natural en el ámbito local, regional y global con una actitud reflexiva, crítica y responsable para que puedan participar en la conservación y recuperación del aire limpio, en cuya meta se encuentra el bienestar social.		
<b>Contenidos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Importancia y Características</li><li>• Impactos y Riesgos</li><li>• Tecnología Anticontaminante</li></ul>		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Práctica instructiva en el Centro estatal de monitoreo atmosférico de la ciudad de Toluca.	Reporte de práctica	Rúbrica
Revisión bibliográfica y hemerográfica; así como del análisis de parámetros de calidad del aire.	Paquete de diapositivas y exposición.	Rúbrica



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



<b>Unidad 4. Legislación Ambiental: Agua, Suelo y Aire</b>		
<p><b>Objetivo:</b> los discentes identificarán y argumentarán la importancia que tiene la legislación ambiental en México y el mundo con una actitud reflexiva, crítica y responsable; y a la vez, entender la importancia que tiene el diseño de políticas públicas ambientales, las cuales se apliquen para favorecer la protección y conservación del ambiente en materia de agua, suelo y aire.</p>		
<p><b>Contenidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leyes y Reglamentos Estatales y Nacionales</li><li>• Normas Oficiales Mexicanas</li><li>• Tratados Internacionales</li></ul>		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
El alumno presentará en equipo ante grupo y mediante un paquete multimedia de diapositivas, una exposición documentada, producto de la selección, análisis y comentarios de la legislación ambiental en materia de agua, suelo y aire de México	Exposición oral Paquete multimedia de diapositivas.	Rúbrica Lista de cotejo



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Ciencias Agrícolas**  
**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA**



**Primera evaluación parcial**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen escrito	Cuestionario escrito	40
Prácticas de campo	Informe de la práctica de campo	40
Exposición del tema	Rúbrica de la exposición del tema	10
Tareas	Lista de cotejo	10
		<b>100</b>

**Segunda evaluación parcial**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen escrito	Cuestionario escrito	40
Prácticas de campo	Informe de la práctica de campo	40
Exposición del tema	Rúbrica de la exposición del tema	10
Tareas	Lista de cotejo	10
		100

**Evaluación ordinaria final**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen escrito	Cuestionario escrito	<b>100</b>

**Evaluación extraordinaria**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen escrito	Cuestionario escrito	<b>100</b>

**Evaluación a título de suficiencia**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen escrito	Cuestionario escrito	<b>100</b>



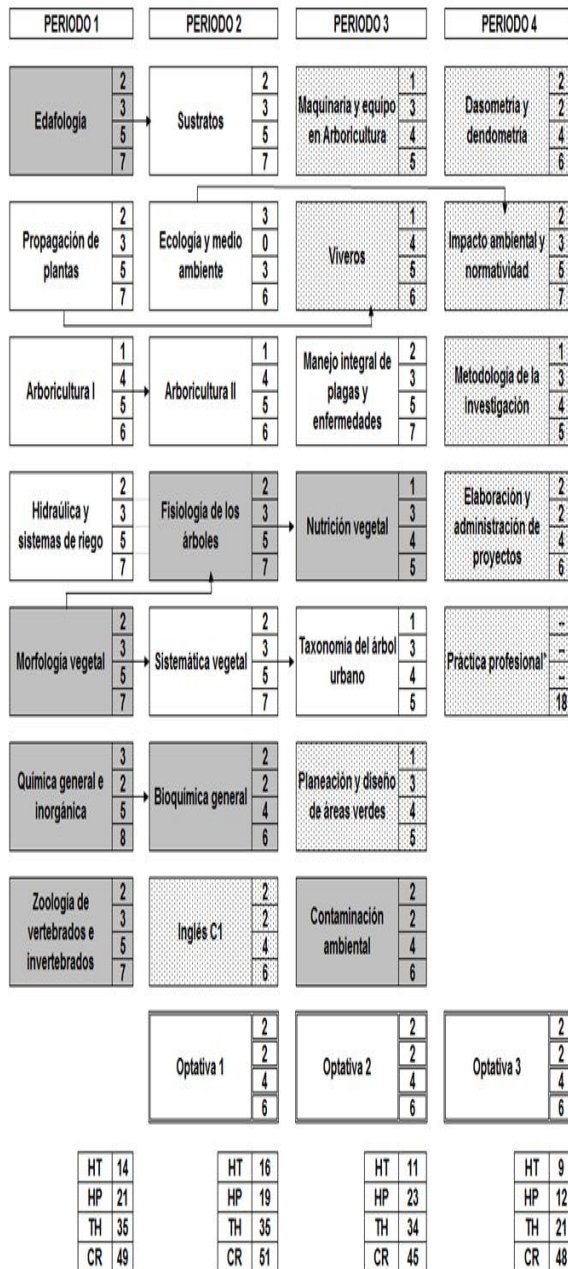
# Universidad Autónoma del Estado de México

## Facultad de Ciencias Agrícolas

### TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



#### VII. Mapa Curricular



SIMBOLOGÍA		PARAMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Unidad de aprendizaje	Horas teóricas	Núcleo Básico	16
	Horas prácticas	cursar y acreditar 8 UA	21 37
	Total de horas	UA	53
	Créditos	Total del Núcleo Básico	8 UA para cubrir 53 créditos
→ 9 Líneas de seriación * Actividad Académica			
Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 9 UA	16 26 42 58	Núcleo Sustantivo acreditar 3 UA	6 6 12 18
		Total del Núcleo Sustantivo 12 UA para cubrir 76 créditos	
Núcleo Integral cursar y acreditar 8 UA + 1 Actividad académica	12 22 34 64	Total del Núcleo Integral 8 UA + 1 Actividad académica para cubrir 84 créditos	

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA Obligatorias	25 + 1 Actividad académica
UA Optativas	3
UA a Acreditar	28 + 1 Actividad académica
Créditos	193