



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
Producción de plantas en ambientes protegidos	5-UATP-84	5

Carácter	Optativa Trayectoria	Tipo	Teórico-práctico

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Educación Ambiental	La Genética y su relación con la Biotecnología
Introducción a las Técnicas Básicas de la Agricultura Urbana	

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
1	2	3	16	48	6

Autores del programa	Fecha de elaboración		Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato
Dra. Andrea Castillo Vega M.C. Julieth Pantoja Ambriz M.C. Román Negrete García	Enero de 2021		2 de febrero de 2021
Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato



## 2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

<b>Propósito y vinculación con el perfil del egresado (justificación de la UA)</b>	
<p>Conoce y analiza los principales sistemas de producción de cultivos en ambientes protegidos, participando en la producción de agricultura protegida que se encuentran en expansión en el estado.</p> <p>Por tanto, se vincula de manera directa con las siguientes competencias genéricas del perfil del egresado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabaja en equipo de manera colaborativa y respetuosa para desarrollar diversas tareas que correspondan a su edad y entorno, con un enfoque hacia el bien común.</li> <li>- Implementa acciones de responsabilidad social en su vida cotidiana con respecto del daño ambiental y al desarrollo sustentable a partir de la toma conciencia de sus implicaciones económicas, políticas y sociales en un contexto global.</li> </ul>	
<b>Propuesta didáctico-metodológica</b>	
<p>Presencial:</p> <p>Realización de presentaciones</p> <p>Lecturas</p> <p>Trabajos de investigación</p> <p>Dinámicas grupales</p>	<p>Virtual:</p> <p>Documentales</p> <p>Videos didácticos</p> <p>Investigación en la web</p>
<b>Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaita, responsabilidad social, ética, género, educación inclusiva</b>	
<p>Realizar actividades integradoras e inclusivas, en grupos mixtos. Resaltando la importancia del trabajo en equipo. Se les proporcionan indicaciones y líneas de comportamiento para ser congruentes con la responsabilidad social.</p>	

## 3. Competencias a desarrollar



<b>Eje formativo</b>
Propedéutico de Trayectoria
<b>Competencias disciplinares</b>
Comprende los procesos biológicos de los organismos vivos y de su entorno para la procuración de su bienestar, del medio ambiente y de la sociedad, de manera responsable.

#### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico:</b>	Ingeniero Agrónomo, Licenciatura en Biología o carrera afín
<b>Experiencia:</b>	Mínimo dos años de experiencia en la docencia o investigación en área afín

#### 5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
I. Introducción	1.1 Situación actual de la horticultura protegida en México 1.2 Producción, exportación y consumo nacional.
II. Desinfección del agua de riego	2.1 Evaluación de calidad de agua de riego, DBO, DQO, desinfectantes comunes.



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



III.	Limpieza y desinfección de invernaderos	3.1 Desinfectantes comunes para plantas, pisos, manos, herramientas, plásticos.
IV.	Mantenimiento del sistema de riego	4.1 Prácticas diarias, semanales y Mensuales.
V.	Tipos comunes de sustratos utilizados en invernaderos	5.1 Naturales, sintéticos, industriales.
VI.	Tipos comunes de ambientes protegidos	6.1 Invernaderos, túneles y malla Sombra.
VII.	Manejo del clima dentro de un invernadero	7.1 Humedad relativa, temperatura, luminosidad y cambios de aire.
VIII.	Manejo de solución del suelo para una correcta fertilización	8.1 Fertilización sólida, soluciones nutritivas y nutrición orgánica.
IX.	Cultivos en ambientes protegidos de importancia económica	9.1 Tomate, pepino y pimiento.



## 6. Criterios de evaluación

CRITERIOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Examen escrito (2)	30
Asistencia	10
Participación en clase	10
Tareas y trabajos	20
Prácticas y reportes	30
<b>Porcentaje final</b>	<b>100%</b>

## 7. Fuentes de información

<b>Básica:</b>
<p>Altieri A. Miguel. 2005. Agroecología, bases científicas para una agricultura sustentable. Clades. Santiago de Chile. Arredondo B. H. C. y Rodríguez del Bosque.</p> <p>López, J. (2015). Innovación en estructuras productivas y manejo de cultivos en agricultura protegida. Fundación Cajamar.</p> <p>Valiña, P. (2013). Cultivo bajo cubierta. INTA.</p> <p>Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C. y Garmedia, L. 2005. Evaluación de impacto ambiental. Pearson. Madrid, pag. 416.</p> <p>Avendaño, R.C., Galindo, A.R. y Angulo, A.A. 2011. Ecología y educación ambiental. Segunda edición. Universidad Autónoma de Sinaloa. Dirección General de Escuelas Preparatorias. México</p>
<b>Complementaria:</b>
<p>Samperio R. G. 1997. Hidroponia básica. Diana. D. F. México.</p>