

**1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
CONSTRUCCIONES DE MADERA	CA7CM	Séptimo

Carácter	Obligatoria	Tipo	Teórica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Secado de la Madera	Diseño de Estructuras de Madera
Proceso de Transformación Primaria de la Madera	
Maquinaria y Procesamiento Mecánico	
Dibujo Asistido por Computadora	

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
4	0	4	16	64	4

Autores del programa		Fecha de elaboración		Fecha de aprobación en Consejo Técnico
Sergio Mauricio Escobedo Torres Adalid Rincón López		25 de Enero de 2019		26 de Junio de 2019
Revisores del programa		Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de aprobación en Consejo Técnico

**2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje**

Justificación breve para contextualizar la UA
El egresado de Ingeniería en Tecnología de la Madera aplicara los conocimientos necesarios para desarrollar construcciones sustentables de madera, en un sector profesional que va en aumento como una de las opciones más viables para dar solución a la demanda de vivienda y con ello impulsar una economía forestal sustentable en México, desarrollando viviendas hasta 30%

más económicas, térmicas y resistentes a los sismos.	
<b>Propuesta didáctico-metodológica</b>	
<b>Presencial:</b> Exposición Tradicional Exposición con elementos multimedia Exposición de alumnos Mesa redonda Aula Multimedia	<b>Virtual:</b> Foro para discusión de textos en ingles sobre el área
<b>Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaíta, derechos humanos, responsabilidad social, transparencia, ética, cultura de la paz</b>	
Desarrolla proyectos de viviendas respetando el medio ambiente, normas de construcción, utilizando materiales de calidad.	

### 3. Competencias a desarrollar

<b>Eje curricular</b>
Ciencias Aplicadas.
<b>Competencias genéricas</b>
Aplica los principios teóricos de las tecnologías tradicionales y emergentes para la transformación de recursos forestales, maderables y no maderables, con creatividad y responsabilidad social. Aplica los saberes profesionales y técnicos propios de su disciplina con responsabilidad social, visión humanista, ética y compromiso con el medio ambiente y la sustentabilidad.
<b>Competencias específicas</b>
Resuelve problemas relacionados con los procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables con ética. Elabora propuestas innovadoras de procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables de manera sustentable y sostenible.

### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico:</b>	Licenciatura en Ingeniería en Tecnología de la Madera o afin
<b>Experiencia:</b>	En el área de construcciones con madera y sistemas alternos aplicados a las viviendas de uso habitacional.

**5. Temas y subtemas**

Temas	Subtemas
1. Aspectos del Diseño Arquitectónico	1.1. Generalidades de la Arquitectura 1.2. La Casa Habitación 1.3. Diseño Funcional
2. Sistemas Constructivos de Madera	2.1. Troncos 2.2. Estructuras en “A” 2.3. Armaduras de Madera (Crucks) 2.4. Entramados Pesados 2.5. Entramados Ligeros
3. Diseño Constructivo de Madera	3.1 Sistema de Plataforma <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generalidades</li> <li>● Proceso Constructivo</li> <li>● Aislamiento Térmico y Acústico</li> <li>● Revestimientos</li> </ul>
4. Instalaciones Domésticas	4.1. Electricidad 4.2. Agua Potable 4.3. Drenaje 4.4. Gas
5. Ecotecnias para la bioconstrucción	5.1. Biofertilizantes. 5.2. Captación de agua de lluvia. 5.3. Sanitarios secos. 5.4. Muros ecológicos. 5.5. Energía solar. 5.6. Techos verdes.

**6. Criterios de evaluación.**

<b>CRITERIOS A EVALUAR</b> (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	<b>PORCENTAJE</b>
Examen parcial (2)	40
Proyecto de vivienda sustentable	30
Exposición del alumno	10
Trabajos de investigación	10
Actividades complementarias	10
<b>Porcentaje final</b>	<b>100</b>

**7. Fuentes de información.**

<b>Básica:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COFAN. (1999). <i>Manual de Construcción de Estructuras Ligeras De Madera. Segunda edición.</i> Editorial Consejo Nacional de la Madera en la Construcción, A.C.</li> <li>2. Fonseca, X. (2002). <i>Las Medidas de una Casa: Antropometría de la Vivienda. Primera Edición.</i> México.: Editorial Pax.</li> <li>3. Plunkett, D. (2011). <i>Construcción, Detalles y Acabados en Interiorismo. Primera edición.</i> Editorial Blume.</li> <li>4. Vale, R., &amp; Vale, B. (2001). <i>La Casa Autosuficiente. Primera edición.</i> Editorial Tursen Hermann.</li> </ol>
<b>Complementaria:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arnal, S. L., &amp; Betancourt, S. M. (2011). <i>Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Novena edición.</i> Editorial Trillas.</li> <li>2. Ceballos, R. A. (2007). <i>30 Planos de casas prototipo: Auto construya como un arquitecto. Segunda Edición.</i> Editorial Trillas. KÖNEMANN. (2013). <i>Casas de descanso. Primera edición.</i> Editorial LOFT Publications.</li> <li>3. Plazola, C. A. (2001). <i>Arquitectura habitacional Vol. II. Quinta edición.</i> Editorial Plazola.</li> <li>4. Wakita, O. A., &amp; Linde, R. M. (2001.). <i>El Detalle Arquitectónico: Soluciones para un Proyecto Ejecutivo.</i> Editorial Limusa.</li> </ol>