



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PLAN DE ESTUDIOS DE LA  
LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**



**Programa de la asignatura  
Diseño y Construcción en Madera I**

<b>Clave</b>	<b>Semestre</b> 6º a 10º	<b>Créditos</b> 4	<b>Etapas</b>	<b>Consolidación y Síntesis</b>	
			<b>Área</b>	<b>Tecnología</b>	
<b>Modalidad</b>	<b>Curso ( X ) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )</b>		<b>Tipo</b>	<b>T ( X ) P ( ) T/P ( )</b>	
<b>Carácter</b>	<b>Obligatorio ( ) Optativo ( )</b>	<b>Obligatorio E ( ) Optativo E ( X )</b>	<b>Horas</b>		
			<b>Semana</b>		
	<b>Teóricas</b>		2	<b>Teóricas</b>	32
	<b>Prácticas</b>		0	<b>Prácticas</b>	0
<b>Total</b>		2	<b>Total</b>	32	

**Línea de Interés Profesional**  
Estructuras y Tecnologías Constructivas

**Seriación**

**Ninguna ( X )**

**Obligatoria ( )**

**Asignatura antecedente**

**Asignatura subsecuente**

**Indicativa ( )**

**Asignatura antecedente**

**Asignatura subsecuente**

**Objetivo general**

El alumnado:

Desarrollará un proyecto de investigación relacionado con el manejo de criterios en el diseño y construcción con madera y sus derivados, su uso y problemática valorando su manejo, extracción y aprovechamiento de este recurso como material sustentable.

**Objetivos específicos**

El alumnado:

- Identificará los fundamentos para el manejo de criterios en el diseño y construcción con madera y sus derivados, aprovechando sus características para lograr resultados innovadores en la arquitectura.
- Promoverá la investigación y el desarrollo de resultados en el aprovechamiento de la madera como un material sustentable.
- Valorará el manejo y extracción de la madera en el país, así como los resultados en términos energéticos de la producción y uso de dicho material.

**Índice temático**

	<b>Tema</b>	<b>Horas Semestre</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
<b>1</b>	<b>Ciencia forestal</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>2</b>	<b>Tecnología de la madera</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>3</b>	<b>La madera un material usado por el hombre</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

4	<b>Construcción con madera en México</b>	6	0
	<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas</b>		<b>32</b>	

<b>Contenido Temático</b>	
<b>Tema</b>	<b>Subtemas</b>
<b>1</b>	<b>Ciencia forestal</b> 1.1 Anatomía y fisiología 1.2 Propiedades físico, mecánicas y especiales de la madera
<b>2</b>	<b>Tecnología de la madera</b> 2.1 Manejo forestal 2.2 Industria forestal 2.3 Comercialización y certificaciones
<b>3</b>	<b>La madera un material usado por el hombre</b> 3.1 El uso histórico de la madera 3.2 Construcciones históricas con madera en el mundo 3.3 La madera en las construcciones contemporáneas en el mundo 3.4 Características físicas de la construcción con madera 3.5 Innovaciones tecnológicas derivadas de la madera 3.6 Ventajas y desventajas del uso de la madera en la construcción 3.7 Instituciones internacionales que regulan la industria de la construcción
<b>4</b>	<b>Construcción con madera en México</b> 4.1 Estado del arte en México 4.2 La vivienda social 4.3 Restauración 4.4 Instituciones mexicanas que regulan la industria
<b>Estrategias didácticas</b>	
Exposición	Exámenes parciales
Trabajo en equipo	Examen final
Lecturas	Trabajos y tareas
Trabajo de investigación	Presentación de tema
Prácticas (taller o laboratorio)	Participación en clase
Prácticas de campo	Asistencia
Aprendizaje por proyectos	Rúbricas
Aprendizaje basado en problemas	Portafolios
Casos de enseñanza	Listas de cotejo
Otras (especificar)	Otras (especificar)
<b>Perfil profesiográfico</b>	
<b>Título o grado</b>	Maestría en Arquitectura
<b>Experiencia docente</b>	Cursos y talleres de materiales/ diseño.
<b>Otra característica</b>	Experiencia profesional, construcción y diseño con madera.
<b>Bibliografía básica</b>	
<p>Ambrose, J. y P.Tripen. (2009). <i>Simplified Design of Wood Structures</i>, 6th edition. New York: John Wiley 6 Sons Inc.</p> <p>American Forest and Paper Association. (2012). <i>National Design Specification for Wood Construction</i>. Washington: AF&amp;PA.</p> <p>Anónimo. (2004). <i>Normas Técnicas Complementaria al Reglamento de Construcción del D. F., para Diseño y Construcción de Estructuras de Madera</i>. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Tomo I, No. 103-bis.</p> <p>Breyer D. E., K. J. Fridley, K. E. Cobeen, y D. G. Pollock. (2007). <i>Design of Wood Structures – ASD/LRFD</i>, 6th edition. New York: McGraw-Hill</p> <p>COFAN. (1999). <i>Manual de construcción de estructuras ligeras</i>, México: COMACO – Universidad Autónoma de Chapingo.</p>	

Echenique, M. R. Y Robles F.F (1986). *Estructuras de madera*. México: Limusa  
EPS Biblioteca profesional. (1977). *Tecnología de la madera*. España: Ediciones don Bosco.  
Hurtado, Diego. (2000). *Tecnología de la madera procesos de manufactura para diseñadores y arquitectos*. México: Diseño tecnología.  
Instituto de ingeniería de la UNAM. (1991). *Comentarios y ejemplos de las normas técnicas complementarias para el diseño y construcción de madera*. México: Series UNAM.  
Jackson, A. y Day D. (1987). *Manual completo de carpintería y ebanistería*. Madrid: Ediciones del Prado.  
Mc Cormac, J. (2010). *Análisis de Estructuras*, 4ª edición. México: Alfaomega.

### **Bibliografía complementaria**

Ortiz, Inés. (2013). *Del mudéjar en Nueva España: elementos mudejares en la arquitectura virreynal*. España: Editorial Académica Española.  
Ortiz Bobadilla, Inés. (2015). *Madera predimensionamiento de alfarjes y armaduras de madera para arquitectos*. UAM Xochimilco  
Parker, H. (1989). *Diseño simplificado de estructuras de madera*. México: Limusa.  
Paya M. (1992). *Aislamiento térmico y acústico*. Barcelona: Ediciones EAC, SA.

#### *Revistas:*

LACITEMA Serie: Nota Técnica. (1984). Instituto nacional de investigaciones sobre recursos bióticos. México  
Ordoñez, C. V. Art. (1995). *Muros de cortante en estructuras de madera*. Serie Maderas y bosques Vol. 1 No. 2 México  
Universidad del Bio Bio. Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño. Serie: *Edificación en madera*. Chile

#### *Internet*

<http://pre.mexico.fsc.org/>  
<http://www.gob.mx/conafor>  
<http://www.gob.mx/semarnat>  
[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/lmd/vedlegg/brosjyrer\\_veiledere\\_rapporter/en\\_reise\\_i\\_norsk\\_tre\\_arkitektur.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/lmd/vedlegg/brosjyrer_veiledere_rapporter/en_reise_i_norsk_tre_arkitektur.pdf)  
Merino, L. y otros. Análisis del sector forestal en México.