



**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**

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

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

| | | | |
|----------------------------|--|-----------|----------|
| 4 | Construcción con madera en México | 6 | 0 |
| | Total | 32 | 0 |
| Suma total de horas | | 32 | |

| Contenido Temático | |
|--|---|
| Tema | Subtemas |
| 1 | Ciencia forestal 1.1 Anatomía y fisiología 1.2 Propiedades físico, mecánicas y especiales de la madera |
| 2 | Tecnología de la madera 2.1 Manejo forestal 2.2 Industria forestal 2.3 Comercialización y certificaciones |
| 3 | La madera un material usado por el hombre 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 |
| 4 | Construcción con madera en México 4.1 Estado del arte en México 4.2 La vivienda social 4.3 Restauración 4.4 Instituciones mexicanas que regulan la industria |
| Estrategias didácticas | |
| 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) |
| Perfil profesiográfico | |
| Título o grado | Maestría en Arquitectura |
| Experiencia docente | Cursos y talleres de materiales/ diseño. |
| Otra característica | Experiencia profesional, construcción y diseño con madera. |
| Bibliografía básica | |
| <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&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
Merino, L. y otros. Análisis del sector forestal en México.