



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA  
 PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE:  
 Quinto

**Procedimientos de Construcción I**

CLAVE:

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	96	6	2	4	8

ETAPA DE FORMACIÓN	Profundización
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Tecnológico
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Construcción

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
SERIACIÓN ANTECEDENTE	Materiales y Construcción II	
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Procedimientos de Construcción II	

OBJETIVO GENERAL
Al finalizar este programa el alumno identificará los materiales y los procedimientos de construcción para edificaciones aisladas o con colindancias hasta de tres niveles y de complejidad limitada; analizando y sugiriendo soluciones en superficie construida no mayor de 375 m <sup>2</sup> , claros estructurales hasta 6.00 mts., y cimentación superficial.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
8	4	1. Normatividad 1.1. Reglamento de construcciones para el D.F. 1.2. Las normas técnicas complementarias. 1.3. Leyes aplicables dentro de la construcción. 1.4. La obtención de licencias de construcción. 1.5. Planos constructivos para una edificación (nomenclatura y tipo de planos).	El alumno aplicará al proyecto arquitectónico los conceptos básicos de los reglamentos para la edificación.
6	6	2. Análisis de Cálculo Estructural Relacionado con Bajada de Cargas para Proponer la	El alumno calculará un entre eje básico de una construcción.

		<p>Cimentación Correspondiente</p> <p>2.1. Procedimiento de cálculo.</p> <p>2.2. Análisis de cargas, bajada de cargas.</p> <p>2.3. Diseño de cimentación, diseño de elementos estructurales, apoyos (muros, trabes, losas de entrepiso y techumbres).</p>	
2	10	<p>3. Cimentaciones</p> <p>3.1. Clasificación de terrenos.</p> <p>3.2. Sondeo de terrenos.</p> <p>3.3. Preparación y limpieza de terrenos.</p> <p>3.4. Trazo de obras y excavaciones.</p> <p>3.5. Ademes y atroquelamientos.</p> <p>3.6. Cimientos ciclópeos.</p> <p>3.7. Cimientos de mampostería.</p> <p>3.8. Cimientos de concreto armado.</p> <p>3.9. Cimientos mixtos.</p> <p>3.10. Cimientos especiales.</p>	El alumno analizará los diversos procedimientos constructivos de cimentaciones.
2	10	<p>4. Muros</p> <p>4.1. Funciones de los muros: cargar, dividir y contener.</p> <p>4.2. Fallas en los muros.</p> <p>4.3. Muros de block de adobe.</p> <p>4.4. Muros de block de tepetate.</p> <p>4.5. Muros de tabique común.</p> <p>4.6. Muros de piedra natural.</p> <p>4.7. Muros de cemento-arena; ferro-cemento.</p> <p>4.8. Muros de concreto, block y spancret.</p> <p>4.9. Muros prefabricados (symporex, panel w, covintec, etc.).</p>	El alumno analizará los conceptos, funciones y procesos constructivos de muros de carga, divisorios y de contención.
1	5	<p>5. Columnas (Apoyos Aislados)</p> <p>5.1. Clasificación de acuerdo al material utilizado en su edificación: piedra, madera, metálicas, concreto armado, prefabricadas, etc.</p> <p>5.2. Procedimientos constructivos</p> <p>5.3. Análisis estructural.</p>	El alumno analizará las propiedades, características, funciones, procedimientos constructivos y análisis estructural de las columnas.
2	10	<p>6. Entrepisos y Techumbres</p> <p>6.1. Clasificación de acuerdo al material utilizado en su edificación. (piedra, madera, metálicas, concreto armado, prefabricadas etc.).</p>	El alumno analizará las propiedades y características, funciones, procedimientos constructivos y análisis estructural de entrepisos y techumbres.

		6.2. Procedimientos constructivos. 6.3. Análisis estructural. 6.4. Techumbres regionales: teja, paja, palapa, tejamanil, etc.	
1	5	7. Acabados Básicos en Pisos, Muros, Plafones, etc. 7.1. Pisos. 7.2. Muros. 7.3. Plafones.	El alumno analizará el proceso constructivo para recubrimientos en pisos, muros, plafones interiores y exteriores.
2	4	8. Instalaciones Básicas (sanitaria, hidráulica, eléctrica y gas) 8.1. Sanitaria. 8.2. Hidráulica. 8.3. Eléctrica. 8.4. Gas L. P.	El alumno aplicará el proceso constructivo de las instalaciones básicas.
2	4	9. Herrería y Vidriería 9.1. Herrería estructura. 9.2. Herrería tubular de lámina. 9.3. Herrería de aluminio.	El alumno analizará los procedimientos constructivos de la herrería, cancelaría, ventanería y vidriería usada en la construcción.
6	6	10. Carpintería y Cerrajería 10.1. Puertas, closet, lambrines, barandales, etc. 10.2. Cerraduras adecuadas de acuerdo a su uso, así como los herrajes correspondientes.	El alumno conocerá los procedimientos constructivos de la carpintería (obra blanca).
32	64		
<b>TOTAL:</b>			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( ✓ )	Exámenes parciales	( ✓ )
Exposición audiovisual	( ✓ )	Examen final escrito	( ✓ )
Ejercicios dentro de clase	( ✓ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( ✓ )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	( ✓ )
Lecturas obligatorias	( ✓ )	Asistencia	( ✓ )
Trabajo de investigación	( ✓ )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( ✓ )
Prácticas de campo	( ✓ )		
Otras:	( ✓ )		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicaciones teóricas utilizando pizarrón y medios audiovisuales.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	
<b>Estrategias didácticas:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conocimientos periódica.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a fábricas de materiales.</li> <li>• Realización de modelos y maquetas de los materiales.</li> <li>• Prácticas de pruebas de compresión y/o tensión en concretos y aceros.</li> <li>• Participación en mesas de discusión.</li> </ul>		<b>Formativa</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de las prácticas de laboratorio.</li> <li>• Control de la participación del estudiante en exposiciones de temas.</li> <li>• Revisión de conocimientos periódica.</li> <li>• Reportes del análisis realizado en las visitas de campo.</li> <li>• Valoración de trabajos de investigación</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia a conferencias y exposiciones.</li> <li>• Prácticas de laboratorio.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<p>documental y de campo.</p> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación de alumnos y profesores, obtención por alguna de las técnicas didácticas (foro de opiniones lluvia de ideas, escrito, etc.) de conclusiones que retroalimenten las estrategias didácticas, pudiéndose realizar en cualquier etapa del curso, cuando se considere conveniente.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conocimientos a través de exámenes.</li> </ul>
--	--

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Aguilar Prieto, Berenice. (2010). *Construir con adobe*. México: Trillas.
- Arnal Simón, Luis y Betancourt Suarez, Max (2010). *Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias*. México: Trillas.
- Díaz Infante de la Mora, Luis Armando. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción mecánica*. México: Trillas.
- Díaz Infante de la Mora, Luis Armando. (2010). *Curso de edificación*. México: Trillas.
- González Tejeda, Ignacio. (2009). *Análisis de estructuras arquitectónicas*. México: Trillas
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *El concreto armado en las estructuras*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción mecánica*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción apoyos aislados y corridos*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción pavimentos y pisos*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción losas, azoteas y cubiertas*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción, acabados y complementarios*. México: Trillas.
- Villasante Sánchez, Esteban. (2010). *Mampostería y construcción*. México: Trillas.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Arnal, Simón y Betancourt, Suárez. (2004). *Reglamento de Construcciones y Normas técnicas*

*Complementarias para el D.F.* México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). Cómo Hacer Bien y Fácilmente. *Manual de herrería*. México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). Cómo Hacer Bien y Fácilmente. *Manual de pisos*. México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). Como Hacer Bien y Fácilmente. *Manual de puertas*. México: México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). Cómo Hacer Bien y Fácilmente. *Manual de ventanas*. México: México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). Cómo Hacer Bien y Fácilmente. *Manual de impermeabilización*. México: Trillas.

Preciado Herrejón, Jorge. (2004 – 2005). *Fascículos de materiales y construcción: 1, 2, 3, 4, 5, 6*. México: FES. Acatlán. U.N.A.M.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el área de construcción y en el manejo de laboratorios de materiales.