



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



**Programa de la asignatura  
Evolución de Sistemas Estructurales Contemporáneos**

<b>Clave</b>	<b>Semestre</b>  6º a 10º	<b>Créditos</b>  4	<b>Etapas</b>	<b>Consolidación y Síntesis</b>		
			<b>Área</b>	Teoría, Historia e Investigación		
<b>Modalidad</b>	Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )		<b>Tipo</b>	T (X) P ( ) T/P ( )		
<b>Carácter</b>	Obligatorio ( ) Optativo ( )	Obligatorio E ( ) Optativo E (X)	<b>Horas</b>			
			<b>Semana</b>		<b>Semestre</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**

Cultura y Conservación del Patrimonio

**Seriación**

Ninguna (X)

Obligatoria ( )

**Asignatura antecedente**

**Asignatura subsecuente**

Indicativa ( )

**Asignatura antecedente**

**Asignatura subsecuente**

**Objetivo general**

El alumnado:

Realizará un recorrido por la historia de la construcción centrado en el desarrollo de los sistemas estructurales a partir de la utilización del acero y el concreto armado como materiales constructivos, abarcando el periodo comprendido desde mediados del siglo XIX hasta nuestros días con la incorporación de tecnologías constructivas alternativas.

**Objetivos específicos**

El alumnado:

Reconocerá la evolución del espacio arquitectónico a través de las diferentes formas de solucionar la cubierta de los edificios desde la incorporación del acero, del concreto armado y de otras tecnologías alternativas que buscan mayor eficiencia y sustentabilidad en la construcción.

**Índice temático**

	<b>Tema</b>	<b>Horas / Semestre</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
<b>1</b>	<b>Aportaciones constructivas del siglo XIX</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
<b>2</b>	<b>Cascarones y prefabricados de concreto</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>3</b>	<b>La estructura (arquitectónica) neoliberal</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas</b>		<b>32</b>	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	<b>Aportaciones constructivas del siglo XIX</b> 1.1 Transiciones espaciales y tipológicas 1.2 Nuevos materiales constructivos y sus aplicaciones Usos y nuevos géneros edilicios
2	<b>Cascarones y prefabricados de concreto</b> 2.1 Antecedentes del uso de concreto 2.2 Tipologías estructurales 2.3 Ejemplos y aplicaciones
3	<b>La estructura (arquitectónica) neoliberal</b> 3.1 Nuevos usos y materiales 3.2 Ejemplos contemporáneos 3.3 Alternativas constructivas
<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>Evaluación del aprendizaje</b>	
<b>Perfil profesiográfico</b>	
<b>Título o grado</b>	Licenciatura de Arquitectura o disciplinas afines Maestría en Humanidades y Artes o disciplinas afines
<b>Experiencia docente</b>	Recomendable curso de formación docente
<b>Otra característica</b>	Interés por el arte contemporáneo y líneas de investigación que lo complementen; con maestría o especialidad en Artes visuales o Cinematografía
<b>Bibliografía básica</b>	
<p>Billington, David P. (1983). <i>The Tower and the bridge. The new art of structural engineering</i>. Estados Unidos: Princeton University Press.</p> <p>Candela, Félix. (1985). <i>En defensa del formalismo y otros escritos</i>. Madrid: Ediciones Xarait.</p> <p>_____ (1962). <i>Hacia una nueva filosofía de las estructuras</i>. 1st ed. Buenos Aires: Paidós.</p> <p>Colquhoun, Alan. (2005). <i>La arquitectura moderna. Una historia desapasionada</i>. Barcelona: Gustavo Gili.</p> <p>Darley, Gillian. (2010). <i>La fábrica como arquitectura. Facetas de la construcción industrial</i>, Barcelona: Reverté.</p> <p>Del Cueto, J (ed.).(2008). <i>Aquella primavera creadora. Cascarones de concreto armado en México</i>, México: Facultad de Arquitectura UNAM.</p> <p>_____ (2010). <i>Félix Candela, 1910-2010</i>. Madrid: Ministerio de Cultura de España.</p> <p>Faber, C. (1970). <i>Las estructuras de Candela</i>. México: CECSA.</p> <p>Farrelly, L. (2009). <i>Construction + Materiality</i>, Laussane, AVA/Academia.</p> <p>Engel, H. (2001). <i>Sistemas de estructuras</i>. Barcelona: Gustavo Gili.</p> <p>Salvadori, M.(1966). <i>Estructuras para arquitectos</i>. Buenos Aires: La Isla.</p> <p>Torroja, E. (2007). <i>Razón y ser de los tipos estructurales</i>. Madrid: CSIC.</p>	
<b>Bibliografía complementaria</b>	
<p>Castro Villalba, A. (1995) <i>Historia de la Construcción Arquitectónica</i>. Barcelona: Edicions UPC.</p> <p>Kostof, S.(1988) <i>Historia de la Arquitectura</i>. Madrid: Alianza Forma.</p> <p>Norberg-Schulz, C. (1983) <i>Arquitectura occidental</i>, Ed Gustavo Gili</p> <p>Risebero, B. (1982) <i>Historia dibujada de la arquitectura occidental</i>. Madrid: Blume.</p> <p>Roth, Leland M. (1999) <i>Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado</i>. Barcelona: Gustavo Gili.</p>	