



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



**Programa de la asignatura
Tecnología en Concretos Arquitectónicos**

Clave	Semestre 6° a 10°	Créditos 4	Etapa	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:

Identificará los principios básicos del concreto y su importancia como el primer material de construcción en consumo a nivel mundial, sus impactos ambientales y su aplicación al desarrollo de la arquitectura contemporánea en sus prestaciones de resistencia, formales y económicas.

Objetivos específicos

El alumnado:

- Describirá los procesos y aplicaciones del concreto de tipo arquitectónico y sus componentes como aquel con prestaciones estéticas, formales y estructurales que permita al diseñador con fundamentos teórico / prácticos proponer y especificar mezclas en concreto, adecuadas para los requerimientos de cada proyecto, así como el conocimiento de las últimas tecnologías aplicadas a prefabricados, agregados, moldeos y acabados.

Índice temático

	Tema	Horas / Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Principios básicos del concreto	4	0
2	El concreto y su Impacto ambiental	4	0
3	El concreto Arquitectónico	12	0
4	Diseño de cimbras y moldeo	4	0

5	Nuevas tecnologías en concretos y prefabricación	8	0
Total		32	0
Suma total de horas		32	

Contenido Temático			
Tema	Subtemas		
1	Principios básicos del concreto 1.1 Orígenes 1.2 Desarrollo 1.3 Componentes 1.4 Fabricación		
2	El Concreto y su Impacto ambiental 2.1 El cemento y el proceso de clinkerización 2.2 Agregados Naturales 2.3 Ciclo de vida del Concreto 2.4 Alternativas de Sustentabilidad		
3	El concreto Arquitectónico 3.1 Características 3.2 Prestaciones 3.3 Materiales 3.4 Agregados 3.5 Color y Acabados 3.6 Procesos de Texturizados 3.7 Mezclas 3.8 Diseño Arquitectónico en Concreto 3.9 Durabilidad y Mantenimiento		
4	Diseño de cimbras y moldeo 4.1 Consideraciones y Resistencias 4.2 Materiales y Fabricación 4.3 Moldeos en 3D 4.4 Aplicaciones y Estampados		
5	Nuevas tecnologías en concretos y prefabricación 5.1 Nuevas Tecnologías y Prestaciones 5.2 Aplicación y Desarrollo 5.3 Agregados no Convencionales 5.4 Optimización en Prefabricación 5.5 Control de Calidad		
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
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) - Aplicación en Trabajo Final de Modelo a Escala	
Perfil profesiográfico			
Título o grado	Licenciatura o Maestría en Arquitectura, Ingeniería Civil, Ingeniero-Arquitecto		
Experiencia docente	Comprobar experiencia en impartir cursos a nivel licenciatura de asignaturas complementarias como construcción, tecnología del concreto, sistemas constructivos, así como acreditar cursos de formación docente		

Otra característica	Construcción, supervisión y/o residencia de obra. Conocer el plan de estudios y tener una visión integral de la arquitectura.
Bibliografía básica <p>Fernández C. M. (1989). <i>Hormigon</i>. Madrid: Est. De Ingenieros de Caminos.</p> <p>Gómez, S. (2000). <i>Tecnología y Propiedades</i>. Bogotá, Colombia: Asociación Colombiana de Productores de Concreto</p> <p>Neville, A. (1989) <i>Tecnología del Concreto II y III</i>. México D.F: Ed. Limusa</p> <p>Sánchez, D. (2011). <i>Durabilidad y Patología del Concreto</i>. Bogotá ,Colombia : Asociación Colombiana de Productores de Concreto.</p> <p>Soutsos, M. (2010) <i>Concrete Durability . A practical Guide to the Design of Durable Concrete Structures</i>. London.UK: Ed. Thomas Thelford.</p> <p>Suarez I. , tr. Molina E (2005). <i>Mineral Agregates for Concrete-Research Needs</i>. Español: Agregados para Concreto. México: Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto.</p>	
Bibliografía complementaria <p>Aitcin.P-C. Mindess.S. (2011) <i>Sustainability of Concrete</i>. Nueva York.USA: Ed. Spon Press.</p> <p>American Concrete Institute 303 R-04. <i>Guía Practica para la Colocación de Concreto Arquitectónico en el Sitio</i></p> <p>American Concrete Institute 211 <i>Diseño y Dosificación de Mezclas de Concreto</i></p> <p>347R <i>Guía para el Cimbrado del Concreto</i>.</p>	