

## **Materia : Historia de los sistemas constructivos II**

<b>Semestre:</b>	<b>II</b>
<b>Clave:</b>	<b>42760</b>
<b>Área:</b>	<b>Investigaciones Humanísticas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Humanidades</b>
<b>Tipología:</b>	<b>Teórica</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Formativa</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Horas:</b>	<b>Prácticas (00) Teóricas (02)</b>
<b>Créditos:</b>	<b>4</b>
<b>Carreras:</b>	<b>Edificación y Administración de Obras</b>
<b>Elaboró:</b>	<b>Arq. Rafael González Alejo</b>
<b>Revisó:</b>	<b>Arq. Juan Martín Cárdenas Guillén</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Julio de 1998</b>

### **Presentación de la materia**

La materia de Sistemas Constructivos II, está dirigida al conocimiento de las influencias constructivas a partir del encuentro de dos mundos (Europa y América), analizando su incorporación a los sistemas constructivos Prehispánicos, creando una identidad regional en los procesos constructivos, enriqueciendo el bagaje tecnológico, el alumno conocerá y dominará las distintas técnicas, algunas de ellas en desuso.

### **Objetivo general**

El alumno analizará y redescubrirá los sistemas constructivos empleados en los siglos XVI, XVII, XVIII, XIX y principios del siglo XX. Comprobará la durabilidad de los procesos propiciando una formación integral de las técnicas empleadas en el desarrollo de la construcción.

## UNIDAD 1

### Construcciones mestizas del siglo XVI y XVII

#### Objetivo particular:

El alumno identificará las influencias de los primeros contactos entre Europa y América, podrá precisar las principales construcciones que se crearon en este intercambio cultural y sus sistemas constructivos empleados.

- 1.1 Definición de sistema constructivo.
  - 1.1.1 Aplicaciones
  - 1.1.2 Principio de firmeza, resistencia y durabilidad.
  - 1.1.3 Sistemas de mediciones.
    - 1.1.1.1 Varas españolas, varas inglesas, etc.
- 1.2 Estereotomía
  - 1.2.1 Definición.
  - 1.2.2 Cortes y tipos de cortes.
  - 1.2.3 Proporción.
  - 1.2.4 Herramientas.
  - 1.2.5 Anglíptica.
  - 1.2.6 Estereometría.
- 1.3 Análisis a partir de su estructura
  - 1.3.1 Definición de estructura.
  - 1.3.2 Tipos de estructuras.
- 1.4 Análisis a partir de su Infraestructura.
  - 1.4.1 Definición de Infraestructura.
  - 1.4.2 Tipos de Infraestructuras.
  - 1.4.3 Sistemas hidráulicos.
- 1.5 Análisis a partir de su sobreestructura.
  - 1.5.1 Definición de sobreestructura.
  - 1.5.2 Tipos de Infraestructuras.
- 1.6 Estilos de construcción utilizados durante los siglos XVI y VII
  - 1.6.1. Mudéjar, Románico
  - 1.6.2. Renacentista
  - 1.6.3. Barroco
    - 1.6.3.1 Regionalidades del Barroco.
    - 1.6.3.2 Principales constructores del Barroco.
- 1.7 Primeras construcciones religiosas en la Nueva España.
  - 1.7.1 Tipología de construcciones religiosas.
  - 1.7.2 Elementos constructivos religiosos.
  - 1.7.3 Construcciones realizadas por los franciscanos, dominicos, agustinos, jesuitas, mercedarios, juaninos y carmelitas.
- 1.8 Primeras construcciones civiles en la Nueva España.
  - 1.8.1 Tipología de construcciones civiles.
  - 1.8.2 Elementos constructivos civiles.
  - 1.8.3 Casa reales, mesones, etc.

**UNIDAD 2****Consolidación de la construcción en las ciudades mexicanas de los siglos XVII y XVIII****Objetivo particular:**

El alumno conocerá los distintos materiales, las técnicas empleadas así como los distintos sistemas constructivos utilizados en los siglos XVII y XVIII en México.

- 2.1 Construcciones de Misiones.
  - 2.1.1 Espacios construidos en las Misiones.
- 2.2 Construcciones de Presidios.
  - 2.2.1 Espacios construidos en los Presidios.
- 2.3 Construcciones de Haciendas.
  - 2.3.1 Haciendas agrícolas.
  - 2.3.2 Haciendas ganaderas.
  - 2.3.3 Haciendas mineras.
  - 2.3.4 Haciendas mixtas.
    - 2.3.4.1 Haciendas del Valle de Pinos.
    - 2.3.4.2 Haciendas del Valle de San Francisco.
  - 2.3.5 Espacios construidos en las haciendas.
    - 2.3.5.1 Construcción de la Casa Grande.
    - 2.3.5.2 Construcción de Silos.
    - 2.3.5.3 Construcción de trojes.
    - 2.3.5.4 Construcción de Fábrica de Mezcal.
    - 2.3.5.5 Construcción de caballerizas.
    - 2.3.5.6 Construcción de corrales.
    - 2.3.5.7 Construcción de área de trilla.
    - 2.3.5.8 Construcción de molinos.
- 2.4 Construcción de casas señoriales.
  - 2.4.1 Espacios construidos en las casas particulares.
- 2.5 Construcciones del Poder Virreinal.
- 2.6 Estilos de construcción utilizados durante el siglo XVIII.
- 2.7 Arquitectura Vernácula.
  - 2.7.1 Construcciones ribereñas.
  - 2.7.2 Construcciones en la región Huasteca.
    - 2.7.2.1 Elementos de la construcción Huasteca.
  - 2.7.3 Construcción de la vivienda maya mestiza.

## UNIDAD 3

### Los sistemas constructivos de los siglos XIX y XX, originados en Europa y su utilización en los procesos de edificación en México

#### Objetivo particular:

El alumno identificará los orígenes de los nuevos sistemas constructivos a través del uso del acero, del hormigón armado, del plástico, etc. Y su diversa utilización en las distintas tipologías de las construcciones.

- 3.1 Nuevos materiales.
  - 3.1.1 Material de vidrio
  - 3.1.2 Material de plástico.
  - 3.1.3 Material de acero
  - 3.1.4 Material de concreto hidráulico
    - 3.1.1.1 Hormigón armado (1850)
    - 3.1.1.2 Hormigón pretensado.
    - 3.1.1.3 Hormigón postensado.
    - 3.1.1.4 Hormigón laminado.
    - 3.1.1.5 Concreto presforzado.
- 3.2 Primeras construcciones utilizando los nuevos materiales.
  - 3.2.1 Construcción de esclusas
  - 3.2.2 Construcción de tinglados.
  - 3.2.3 Construcción de puentes.
    - 3.2.3.1 Puentes colgantes.
- 3.3 Estilos de construcción utilizados en el siglo XIX
- 3.4 Construcciones de palacios
  - 3.4.1 Palacio de Gobierno
  - 3.4.2 Palacio Municipal
  - 3.4.3 Palacio de Cristal
  - 3.4.4 Palacio Monumental, etc.
- 3.5 Las construcciones de los Arquitectos e Ingenieros de la primera mitad del siglo XX
  - 3.5.1 Construcción de conjuntos habitacionales.
  - 3.5.2 Construcciones Industriales.
  - 3.5.3 Construcción de Rascacielos, etc.
- 3.6 Los grandes maestros contemporáneos.
  - 3.6.1 Augusto Perret, Le Corbusier (Francia).
  - 3.6.2 Walter Gropius (Alemania).
  - 3.6.3 Frank Lloyd Wright (E.U.A)

#### Mecánica de enseñanza aprendizaje

Exposición de la clase por parte del maestro a través de transparencias, películas y trabajos de investigación, además se llevarán a cabo distintas visitas físicas a los centros históricos de las principales ciudades que contienen patrimonio artístico y cultural así como visitar las principales haciendas de los estados de San Luis Potosí, Zacatecas y Guanajuato.

Los trabajos de investigación por parte de los alumnos tendrán que redactarse de acuerdo a las técnicas de investigación, marcadas por el Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM.

## Mecanismos de evaluación

En la primera unidad didáctica se desarrollará un examen y un trabajo de investigación. El examen tendrá una ponderación de un 50% y el trabajo de investigación escrita tendrá una ponderación del 50 %.

En la segunda unidad didáctica, se desarrollará un examen con ponderación del 50 % y un trabajo de reporte de visita a un centro histórico con ponderación del 50%.

En la tercera unidad didáctica se desarrollará un trabajo de exposición por parte de grupos de alumnos con ponderación de un 50% y un examen escrito con ponderación de un 50%

## Bibliografía básica

- AVILES DÍAZ DE LEÓN, LUIS. *Antología de Textos de Historia de Sistemas Constructivos III*. Facultad del Hábitat, UASLP... 1ª Edición. México
- BASSEGODA NONELL JUAN. *Historia de la Arquitectura*. Editores técnicos Asociados, S.A. 3ª. Edición. Barcelona, España. 1984
- CEIJA JAN. *Tendencias de la arquitectura contemporánea*. G. Gili. 2ª. Edición. México. 1996
- COSIO VILLEGAS, BERNAL, MORENO TOSCANO, GONZÁLEZ L, BLANQUEL EDUARDO. *Historia mínima de México*. Colegio de México. 1ª. Edición. México. 1974
- CHANFÓN, CARLOS. *Estudios sobre la Estereotomía*. Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, 1ª. Edición. México. 1998
- FREGOSO JORGE. *La composición y el proyecto en la Arquitectura*. Universidad Autónoma de Guadalajara. 1ª. Edición. México. 1998
- HANEMAN, J. TH. *Elementos de Composición Arquitectónica*. G. Gili. 1ª. Edición. Barcelona, España. 1985
- KASHALEK Y SMITH *A fin de siglo cien años de Arquitectura*. Antiguo Colegio de San Ildefonso y The Museum of Contemporary Art. 1ª. Edición. Los Ángeles, E.U.A.. 1999
- LÓPEZ MORALES, FRANCISCO JAVIER. *Arquitectura Vernácula en México*. Editorial Trillas. 1ª. Edición. México. 1993
- MORENO GARCÍA, FRANCISCO. *Arcos y Bóvedas*. Ediciones CEAC. 1ª. Edición Monografías sobre construcción y arquitectura Barcelona, España. 1970
- NORWICH, JOHN JULIUS. *Gran Arquitectura del Mundo*. H. Blume ediciones. 1ª. Edición. España. 1975
- PUIG GRAUA. *Síntesis de los estilos arquitectónicos*. Ediciones CEAC. 1ª. Edición Monografías sobre construcción y arquitectura. Barcelona, España 1970
- REYNA G, FRANCISCO. *Antología de Textos del Curso de Tecnología de la Construcción*. Instituto de Investigación y Posgrado de la Facultad del Hábitat UASLP 1ª. Edición . México 1998
- SALAZAR GONZÁLEZ, GUADALUPE *Estudios sobre las Haciendas Mexicanas* Facultad del Hábitat UASLP 1ª. Edición México 1998.
- ROTH. *¿Cómo entender la arquitectura!*. G. Gili. 1ª Edición. México. 1999
- YÁNEZ ENRIQUE. *Arquitectura, Teoría, Diseño, Contexto*. Limusa. 2ª. Edición. México. 1994