

Materia: Construcción IV

Semestre:	IV
Clave:	
Área:	Tecnológica
Departamento:	Técnicas de Realización
Tipología:	Práctica
Carácter:	Instrumental
Tipo:	Obligatoria
Horas:	4
Créditos:	4
Carrera:	Edificación y Administración de Obras
Elaboró:	Dra. Rosa Novo Fernández/ Arq. Gerardo Alfonso Zavala Méndez
Revisó:	Arq. Ma. Clara Ramírez Arteaga
Fecha:	Octubre de 2006

Presentación de la materia

El alumno conocerá los fundamentos para la construcción de edificios de estructura de concreto armado, madera y elementos prefabricados, abarcando dos aspectos esenciales: el proceso constructivo y el control ejecución o supervisión que debe hacerse durante la construcción de los elementos que componen la estructura de un edificio. Conocerá además lo que son las obras de acabados: revestimiento exterior, muros divisorios y revestimiento interior.

Objetivo general

Analizar los requerimientos, las partes y el proceso constructivo tanto del edificio como de las obras complementarias para desarrollar una estructura no metálica para un edificio habitacional, comercial o cualquier otro tipo, así como de las obras de acabados que contemplan tanto los trabajos en el interior de los edificios como en el exterior.

UNIDAD 1

Estructuras no metálicas: Tipología, materiales, proceso constructivo.

Objetivo particular:

Conocer los distintos tipos de elementos estructurales, bases mínimas de diseño y cálculo, así como los principales materiales utilizados: concreto armado, maderas y elementos prefabricados. Se plantearán criterios de control de calidad de los materiales.

1.1 Estructura.

- 1.1.1 Diseño estructural de concreto armado
- 1.1.2 Tipología de elementos: losa, muros estructurales, columnas, trabes, marcos rígidos, armaduras, cubiertas.
- 1.1.3 Materiales utilizados: maderas, concreto armado, elementos prefabricados
 - 1.1.3.1 Establecimiento de las unidades de control de calidad (criterios de muestreo y establecimiento del número de ensayos de control)
- 1.1.4 Elementos estructurales de madera

1.2 Patología de las estructuras

UNIDAD 2

Estructuras no metálicas: Control de ejecución y obras complementarias

Objetivo particular:

Conocer los criterios de aplicación en la supervisión durante la fase de construcción de los distintos elementos estructurales. Normativa de aplicación.

Se dará énfasis en la observación de higiene y seguridad así como los reglamentos aplicables a cada concepto.

2.1 Control de ejecución de los elementos estructurales.

- 2.1.1 Según la tipología: losa, muros estructurales, columnas, trabes, marcos rígidos, armaduras, cubiertas.
 - 2.1.1.1 Requerimientos estructurales
 - 2.1.1.2 Normativa

2.2 Obras complementarias

- 2.2.1 Herrería, cerrajería, cancelería y vidrio
 - 2.2.1.1 Interpretación planos técnicos
 - 2.2.1.2 Especificaciones: materiales, proceso constructivo

2.3 Seguridad e Higiene

UNIDAD 3

Acabados interiores y exteriores

Objetivo particular:

Conocer las distintas técnicas y alternativas para el revestimiento y acabado de fachadas exteriores así como de muros interiores. También se verán las distintas soluciones que se ofrecen para la construcción de muros divisorios en el interior de los edificios.

3.1 Acabados:

- 3.1.1 Revestimiento interior.
 - 3.1.1.1 Recubrimientos cerámicos y de piedra natural
 - 3.1.1.2 Morteros de revestimiento y estucos
 - 3.1.1.3 Plafones
 - 3.1.1.4 Pinturas y pastas texturizadas
 - 3.1.1.5 Resinas
 - 3.1.1.6 Herramientas
- 3.2.1 Revestimiento exterior.
 - 3.2.1.1 Placas de piedra natural: anclajes, montaje
 - 3.2.1.2 Pinturas: tipos y especificaciones
 - 3.2.1.3 Morteros: tipos y método de puesta en obra (tipos y proporcionamiento)

3.2. Muros divisorios de interior:

- 3.2.1 Paneles divisorios prefabricados
- 3.2.2 Muros divisorio:
 - 3.2.2.1 Block
 - 3.2.2.2 Tabique (ladrillos)
 - 3.2.2.3 Termo-arcilla
- 3.2.3 Fachadas

Estrategias de Aprendizaje

El curso requiere de la interacción maestro-alumno y está estructurado de la siguiente forma: teoría-práctica.

La parte teórica será desarrollada por parte del maestro a través de exposiciones con material audiovisual en aulas interactivas, lecturas de apoyo, etc.

La parte práctica consistirá en el planteamiento de una serie de ejercicios que resolverá el alumno supervisada y apoyado por el maestro.

Se acompañarán de una serie de videos en el que se muestre el proceso constructivo, para que el alumno conozca su mecánica, dificultades, limitaciones etc., y le permita adquirir criterios de ejecución para la solución de problemas que se le planteen en el futuro ejercicio de la profesión.

Se debe tener de forma obligatoria trabajos de práctica y visita de obra.

Mecanismos de evaluación

El alumno deberá contar con el 66% de asistencias para tener derecho a examen

Evaluación teórica de unidad (apuntes, investigaciones, antología y conocimiento de materiales).	60%
Trabajos desarrollados	15%
Prácticas en aula con reporte	15%
Visita de obra con reporte.	<u>10%</u>
	100%

Bibliografía básica

TOCA, Antonio, "*Nueva Arquitectura en Latinoamérica, presente y futuro*". Gustavo Gili S.A. de C.V.

BEN C. Gerwic, J.R. "*Construcción de estructuras de concreto presforzado*". Editorial Limusa

REVEL, Maurice, "*La Prefabricación en la Construcción*". Editorial URMO, S.A. de Ediciones. 1a. Edición, España, 1981