



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

**PROGRAMA DEL CURSO DE METODOS DE CONSTRUCCION**

<b>CODIGO:</b>	340	<b>CREDITOS:</b>	3
<b>ESCUELA:</b>	Ing. Civil	<b>AREA:</b>	Materiales de construcción y obras civiles
<b>PRERREQUISITO:</b>	Diseño estructural	<b>POSTREQUISITO:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	Optativo	<b>SECCION:</b>	
<b>HORAS POR SEMANA DEL CURSO:</b>	3 periodos de 50 min. c/u	<b>HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:</b>	
<b>DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:</b>	Lunes. Miércoles y viernes	<b>DIAS DE LABORATORIO</b>	
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>		<b>HORARIO DE LABORATORIO:</b>	

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

El curso trata sobre los diversos materiales empleados para la construcción de viviendas y edificios, los procedimientos y métodos de trabajo que debe utilizarse en cada uno de ellos y de acuerdo a la fase de construcción de una obra de vivienda o edificio para usos variados. Se incluye especificaciones y requerimientos técnicos y económicos para su elección y presupuestación.

**OBJETIVOS :**

**Generales:**

Brindar al estudiante las herramientas que le permitan conocer las diferentes etapas del proceso constructivo y los métodos empleados según el material utilizado.

**Específicos:**

Familiarizar al estudiante con los diferentes sistemas, que se emplean en la construcción.

Describir las etapas de las construcciones de viviendas y edificios.

Caracterizar los materiales de construcción empleados, tradicionales y prefabricados.

Resaltar la importancia de aplicar las especificaciones particulares y generales para una buena construcción

**METODOLOGIA:**

Clases magistrales, medios audiovisuales, ejercicios en clase, tareas, laboratorios, exámenes, actividades extra aula, conferencias y ejecución de proyectos.

**EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO:**

Según el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la zona tiene valor de 75 puntos, la nota mínima de promoción es de 61 puntos y la zona mínima para optar a examen final es de 36 puntos.

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
Asignación por tema	Dos parciales	30%
	Tareas e investigación	15%
	Actividades extra aula	20%
	Proyecto Final	10%
Total de la Zona		75%
Evaluación Final		25%
Nota de Promoción		100%

**CONTENIDO:**

**1. ETAPAS, SISTEMAS, MÉTODOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES**

- 4.1. Etapas de la construcción
- 4.2. Sistemas y métodos constructivos
- 4.3. Materiales tradicionales, tipos, ventajas y desventajas

**2. MOVIMIENTO DE TIERRA**

- 2.1. Limpieza del terreno y levantados de nivles
- 2.2. Trazo, puentes
- 2.3. Corte y relleno
- 2.4. Nivelación
- 2.5. Compactación

**3. CIMENTACIÓN**

- 3.1. Excavación, zanjeo
- 3.2. Cimentos, aislados, corridos, especiales
- 4.3. Muros de retención

**4. ESTRUCTURA**

- 4.1 Zapatas
- 4.2. Losas de cimentaciones
- 4.3. Columnas
- 4.4. Entrepisos
- 4.5. Techos
- 4.6. Concreto aglomerantes
- 4.7. Acero de refuerzo

**5. MUROS**

- 5.1. De piedra, madera, bambu, adobe, bajareque
- 5.2. De ladrillo
- 5.3. De block

- 5.4. De concreto
- 5.5. Prefabricados

## **6. INSTALACIONES**

- 6.1. Agua potable
- 6.2. Drenaje sanitario
- 6.3. Drenaje pluvial
- 6.4. Eléctricas
- 6.5. Especiales

## **7. ACABADOS**

- 7.1. En muros: repellos, cernidos, blanqueados, azulejos, fachaletas
- 7.2. Impermeabilización
- 7.3. Pisos
- 7.4. Puertas: de madera, hierro, aluminio, blindajes, PVC
- 7.5. Ventanas: madera, hierro, aluminio, PVC

## ***BIBLIOGRAFÍA:***

*Regulación Urbana de la Construcción  
Municipalidad de Guatemala, noviembre 1980*