

<b>ASIGNATURA: 0572</b>	<b>Cimentaciones Profundas</b>
<b>CARRERA:</b>	Licenciatura Arquitectura
<b>SEMESTRE:</b>	6°, 7°, 8°, 9° o 10°
<b>ETAPA DE FORMACIÓN:</b>	Profundización, Consolidación y Demostración
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b>	Tecnología
<b>CARÁCTER:</b>	Selectivo
<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b>	Teórica
<b>MODALIDAD:</b>	Seminario
<b>HORAS/SEMANA/SEMESTRE:</b>	2
<b>CRÉDITOS:</b>	4
<b>ASIGNATURA PRECEDENTE:</b>	Acreditadas todas las asignaturas de primero a quinto semestre
<b>ASIGNATURA SUBSECUENTE:</b>	No seriada

**Línea de desarrollo Temático:** Construcción

#### **Objetivos pedagógicos:**

El alumno recordará la importancia que tienen las estructuras en el contexto de la composición integral arquitectónica. Debido a su interés vocacional en los temas relacionados con las estructuras arquitectónicas, profundizará en los conocimientos de la estabilidad de los sistemas estructurales (estructuras reticulares y cimentaciones), con la finalidad de iniciar su capacitación integral en el modelaje, dimensión, análisis y valoración del comportamiento de los sistemas empleados con mayor frecuencia en la solución de los programas de necesidades arquitectónicas. Se seguirá la misma línea de acción en lo relacionado en los elementos portantes de los sistemas basados en el empleo de mamposterías, concreto reforzado, acero, madero, y otros. Se le capacitará en el uso de programas de computo relacionados con la estabilidad estructural y el dimensionamiento constructivo de los elementos que componen el sistema estructural en estudio.

Ofrecer un panorama general sobre las condiciones que determinan el uso de cimentaciones profundas y dotar al alumno de los suficientes argumentos que le permitan decidir entre las diferentes opciones que se presentan mediante el conocimiento de sus características y limitaciones al desarrollar un ejemplo numérico real.

## **Unidades Temáticas:**

### 1. Mecánica de suelos

#### 1.1 Investigación del terreno

#### 1.2 Principios generales del diseño de cimentaciones

### 2. Muros de contención

#### 2.1 Empujes horizontales

#### 2.2 Dimensionamiento y armado

#### 2.3 Detalles y especificaciones

### 3. Losas de cimentación

#### 3.1 Esfuerzos de trabajo

#### 3.2 Dimensionamiento y armado de tableros y contratraves

#### 3.3 Detalles y especificaciones

### 4. Cimentación por sustitución

#### 4.1 Cajones de cimentación

#### 4.2 Centroides y lastre

#### 4.3 Dimensionamiento y armados

#### 4.4 Detalles y especificaciones

### 5. Cimentaciones sobre pilas y pilotes

#### 5.1 Tipos y modelos

#### 5.2 Formas de trabajo

#### 5.3 Dimensionamiento y armado

#### 5.4 Detalles y especificaciones

### 6. Ataguías y tablestacas

### 7. Problemas constructivos

#### 7.1 Asentamientos

#### 7.2 Recimentación y apuntalamiento

### **Horas asignadas a cada unidad temática:**

Mecánica de suelos	4 Horas
Muros de contención	6 Horas
Losas de cimentación	7 Horas
Cimentación por sustitución	5 Horas
Cimentaciones sobre pilas y pilotes	4 Horas
Atagúías y tablestacas	2 Horas
Problemas constructivos	4 Horas

### **Bibliografía Básica:**

#### **MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES**

Crespo Villalaz, Carlos  
Editorial Limusa  
México, 1981

#### **INGENIERIA DE CIMENTACIONES**

Peck, Hanson y Thornbum  
Editorial Limusa  
México, 1994

#### **EXPLORACIÓN Y MUESTREO EN SUELOS PARA PROYECTOS DE CIMENTACIONES**

Editorial Petróleos Mexicanos  
México, 1995

#### **NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMENTACIONES**

Departamento del Distrito Federal  
Gaceta Oficial del Departamento del DF, 1987

**Bibliografía Complementaria:****TRATADO DE CONSTRUCCIÓN**

Schmit, H.

Editorial Gustavo Gili

Barcelona, 1978

**MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

Mecánica de suelos y cimentaciones

Pérez Alamá, Vicente

Editorial Trillas

España, 1998

**Forma de evaluación:**

El curso se desarrolla en dos partes; la primera, por medio de la exposición oral de mi parte de los primeros temas; el desarrollo de ejemplos numéricos en clase con la participación de los alumnos y la realización de tareas con ejemplos similares. En la segunda parte, se solicita a los alumnos los planos de un proyecto cualquiera que les interese desarrollar individualmente como ejemplo de cimentación profunda y cada tema teórico siguiente se aplica a dicho ejemplo. Se evalúan las tareas y como trabajo final, la entrega de todos los cálculos hechos con el ejemplo que desarrollaron. Los porcentajes de cada punto se determinan al principio del curso, después de conocer el programa y la manera de trabajar mediante propuestas de los alumnos.

**Perfil profesiográfico de los docentes que pueden impartir la asignatura:**

Será un profundo conocedor de los diferentes tipos de estructuras y sus características.

Deberá ser experto en la selección de la estructura para cada proyecto arquitectónico de acuerdo con las condiciones de la obra y su circunstancia.

Contar con habilidad en la expresión gráfica a mano libre, para comunicar de manera clara los diferentes detalles constructivos