



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN
DIVISION DE DISEÑO Y EDIFICACION
PROGRAMA DE ARQUITECTURA



LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

CLAVE: 3004		SEMESTRE: 6°.			
MECÁNICA DE SUELOS					
MODALIDAD (CURSO, TALLER, LABORATORIO, ETC.)	CARÁCTER	HORAS SEMESTRE	HORA/SEMANA		CREDITOS
			TEORIA	PRACTICA	
Curso	Optativa	80	3	2	8
ASIGNATURA PRECEDENTE	No tiene				
ASIGNATURA SUBSECUENTE	Cimentaciones				

OBJETIVO: El alumno conocerá los fundamentos de la mecánica de suelos y los aplicará a la determinación de la capacidad de carga y asentamiento de las cimentaciones.

Número de Horas	Unidad 1: Geotécnica
14	<p><i>Objetivo:</i> El alumno conocerá las condiciones físicas del subsuelo y su área de influencia.</p> <p>1.1 Estratigrafía. 1.2 Grado de humedad y compresibilidad del subsuelo. 1.3 Composición y volumetría de los materiales.</p>
Número de Horas	Unidad 2: Análisis del Subsuelo
12	<p><i>Objetivo:</i> El alumno conocerá la constitución y composición del subsuelo para determinar su resistencia y comportamiento.</p> <p>2.1 Clasificación de suelos. 2.2 Composición de los mantos. 2.3 Grado de humedad o acuíferos.</p>

Número de Horas	Unidad 3: Sondeos
14	<p><i>Objetivo:</i> El alumno conocerá los sistemas de análisis del subsuelo por muestreo.</p> <p>3.1 Métodos de análisis del subsuelo.</p> <p>3.2 Extracción de muestras inalteradas.</p> <p>3.3 Medidas de precaución en la toma de muestras.</p> <p>3.4 Ventajas y desventajas en diversos métodos.</p> <p>3.5 Estructura interna, externa y contemporánea.</p>
Número de Horas	Unidad 4: Pruebas de Laboratorio y el Campo
12	<p><i>Objetivo:</i> El alumno conocerá el comportamiento de los materiales de acuerdo a su composición.</p> <p>4.1 Exploración de estratos.</p> <p>4.2 Grado de humedad de las muestras.</p> <p>4.3 Granulometría y composición química.</p> <p>4.4 Origen geológico.</p>
Número de Horas	Unidad 5: Cimentaciones
15	<p><i>Objetivo:</i> El alumno conocerá los tipos de cimentaciones, por su aplicación en diferentes terrenos.</p> <p>5.1 Superficiales.</p> <p>5.2 Profundas.</p> <p>5.3 Por sustitución y flotación.</p> <p>5.4 Por pilas, pilotes y pilotes de control.</p>
Número de Horas	Unidad 6: Capacidad de Carga
13	<p><i>Objetivo:</i> El alumno aplicará las teorías de capacidad de carga del subsuelo.</p> <p>6.1 Calidad de terrenos.</p> <p>6.2 Capacidad de carga del terreno.</p> <p>6.3 Fallas estructurales del subsuelo.</p> <p>6.4 Movimientos diferenciales naturales y accidentales.</p> <p>6.5 Cargos admisibles.</p> <p>6.6 Compresibilidad y compactación de los materiales.</p> <p>6.7 Procedimientos de consolidación.</p>

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Barbará Zetina Fernando. (1962). **Materiales y procedimientos de construcción.** México: Edit. Nuevo Mundo S.A.
- Braja M. Das. (2001). **Principios de ingeniería de cimentaciones.** U.S.A: Edit. International Thomson.
- Crespo Willalaz Carlos. (1981). **Problemas resueltos de mecánica de suelos.** México: Edit. Limusa.
- Plazola Cisneros Alfredo. (1998). **Normas y costos de construcción.** México: Edit. Gustavo Gili.
- Sowers. (1972). **Introducción a la mecánica de suelos y cimentaciones.** México: Edit. Limusa.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

- Visita a obras en las que se hagan sondeos.
- Ejercicios gráficos de horadación o sondeos en diversos terrenos.
- Exposición de sondeos y pruebas de laboratorio por medios audiovisuales.
- Identificación de mantos por fotografías en cortes y excavaciones.
- Visita a laboratorios para observación de pruebas de resistencia y humedad.
- Exposición individual y grupal de temas.
- Utilización de pizarrón y medios audiovisuales.

SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:

- Evaluación de exámenes parciales y final.
- Valoración de prácticas, gráficas y reportes de visita.
- Valoración de trabajos de grupo.
- Valoración de trabajos de investigación.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO:

Arquitecto o ingeniero que tenga experiencia profunda en geología y mecánica de suelos.