

Materia : Construcción II

Semestre:	II
Clave:	
Área:	Tecnológica.
Departamento:	Técnicas de realización
Tipología:	Teórica – practica.
Carácter:	Instrumental
Tipo:	Obligatoria.
Horas:	2 práctica 2 teóricas
Créditos:	4
Carreras:	Edificación y Administración de Obras
Elaboró:	Dra. Rosa Novo Fernández/Arq. Gerardo a. Zavala Méndez.
Revisó:	Arq. Ma. Clara Ramírez Arteaga. M. Arq. Juan Carlos Aguilar Aguilar
Fecha:	Octubre del 2006

Presentación de la materia

En este curso se iniciarán en lo el estudio previo de mecánica de suelos, definición de los distintos tipos de cimentaciones, al análisis de diseño y construcción de cada tipo de cimentaciones, así como las condiciones que imperan para su ejecución.

Objetivo general

Dar los conocimientos generales básicos de mecánica de suelos que sirven como criterios de definición de las posibles soluciones de cimentación a adoptar, y el análisis y construcción de los distintos tipos de cimentaciones posibles, así como las condiciones que imperan para su ejecución y su normativa.

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

UNIDAD 1

Fundamentos de mecánica de suelo y su normativa.

Objetivo particular:

Conocer el proceso inicial de la construcción denominado obra gruesa. Abarcando conocimientos básicos de mecánica del suelo, tipos de cimentación y su normativa.

- 1.1 Seguridad e Higiene.
- 1.2 Normativa.
- 1.3 Cimentación.
- 1.4 Fundamentos de mecánica de suelos (geotecnia.)
 - 1.4.3 Ensayos de campo
 - 1.4.2. Ensayos laboratorio
- 1.5 Movimientos de tierra.
- 1.6. Rellenos, mejoras del terreno.
- 1.7 Tipos de cimentación función de:
- 1.8 Características generales.
- 1.9 Impermeabilización.
- 1.10 Patología provocada por la cimentación.

- Practica obligatoria en laboratorio.
- Visita obra obligatoria.

UNIDAD 2

Sistemas y procesos de construcción general, y su normativa

Objetivo particular.

Conocer sobre todas aquellas características que comprenden una edificación en relación con el proceso constructivo de la cimentación y sus materiales. Se enfatiza con la higiene y la seguridad como la reglamentación aplicable.

- 2.1 Seguridad e Higiene.
- 2.2 Normativa.
- 2.3 Tipos de cimentación función de:
 - 2.3.1 Características del terreno de sustentación.
 - 2.3.2 Solicitaciones requeridas para la construcción a realizar.
 - 2.3.3 Normativa.
- 2.4 Materiales a usar en la cimentación
 - 2.4.1 Rellenos /o mejora del terreno.
 - 2.4.2. Tipos de concreto
 - 2.4.2.1. Función del ambiente.
 - 2.4.2.2. Función de los requerimientos estructurales.

- Practica obligatoria en el laboratorio
- Visita de obra obligatoria.

UNIDAD 3

Maquinaria, manejo y rendimientos.

Objetivo particular:

Iniciar en el conocimiento de los diferentes tipos de maquinaria que se puede emplear en la cimentación de la obra, su manejo, rendimientos y limitaciones.

Se enfatiza con la higiene y la seguridad como la reglamentación aplicable

- 3.1. Seguridad e Higiene.
- 3.2. Normativa.
- 3.3. Maquinaria: equipo pesado y liviano y accesorios utilizados para la cimentación.
- 3.4. Aplicación del equipo.
- 3.5. Características, tiempos y movimientos, especificaciones y rendimientos.

Mecánica de Enseñanza 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 se desarrollará dentro del laboratorio de materiales donde se realizarán una serie de ensayos básicos apoyándose en modelos que permitan la comprensión por parte del alumno de las características ensayadas y su influencia en el comportamiento del material. Así como, en campo para conocer el desarrollo de los ensayos "in situ" de una investigación de mecánica de suelos.

Se acompañarán de una serie de videos en el que se muestre la ejecución de los diferentes ensayos, para que el alumno conozca su mecánica, dificultades, limitaciones etc., y le permita evaluar con criterio los datos obtenidos en ellos.

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

Mecanismos de evaluación

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

El alumno deberá cubrir un mínimo del 66% de asistencia para tener derecho a ser evaluado

Bibliografía Básica

Jiménez Salas J.A. De Justo Alpañes J. L. *Geotecnia y Cimentación*. 2ª edición. Editorial Rueda, 1975. (Tomo I: propiedades de los suelos y de las rocas. Tomo II: Mecánica de suelo y de la roca. Tomo III: (Cimentaciones).
 González De Vallejo Luis L. *Ingeniería Geológica*. Pearson Educación, Madrid 2002
 Zepeda Sergio *Manual de instalaciones*. Editorial Limusa 2000
 Bárbara Zetina Fernando *Materiales y procedimientos de construcción*. Editorial Herrero 1980
 Juárez Badillo E. y A Rico Rodríguez. *Mecánica de Suelos tomo I* Editorial Rebas. 1978
 Alberto Cejudo Ramírez Universidad la salle *Materiales y procedimientos de construcción* .Editorial Limusa. 1996
 IMCYC *Control de calidad del Concreto*. Editorial IMCYC. 2004