

Materia : Cimentaciones

Semestre:	VI
Clave:	46916
Área:	Investigaciones tecnológicas
Departamento:	Estructuras
Tipología:	Teórico - Práctica
Carácter:	Instrumental
Tipo:	Obligatoria
Horas:	Prácticas (02) Teóricas (03)
Créditos:	5
Carreras:	Edificación y Administración de Obras
Elaboró:	Ing. Ricardo Gutiérrez Álvarez
Revisó:	Arq. José Antonio García Gómez
Fecha:	Noviembre de 1998

Presentación de la materia

En este curso el alumno, conocerá la manera de enfrentar el problema de las cimentaciones, para lo cual se verá en la necesidad de utilizar y enlazar los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, (Mecánica de Suelos, Análisis Estructural, Concreto) de tal forma que determinará la solución más eficiente de los elementos de la Cimentación, con el fin de producir la mejor cimentación a su proyecto.

Objetivo general

Al término de este curso, el alumno comprenderá, la importancia que tiene la cimentación como elemento de transición, entre la superestructura y el terreno.

UNIDAD 1

Suelo y sus características

Objetivo particular:

Al término de esta unidad, el alumno entenderá los conceptos básicos y primordiales de un suelo, y obtendrá el criterio suficiente para proponer el enlace adecuado entre suelo y cimentación en cualquier proyecto.

- 1.1 Introducción
- 1.2 Conceptos básicos y fundamentales de mecánica de suelos
- 1.3 Criterios de análisis de un suelo
- 1.4 Características físicas de un suelo
- 1.5 Criterios sobre el estado de esfuerzos del suelo
- 1.6 Criterio para obtención de muestras
- 1.7 Criterios de análisis de empuje, consolidación, estabilidad del suelo
- 1.8 Criterio de análisis de distribución de presiones
- 1.9 Criterios de análisis de movimientos diferenciales

UNIDAD 2

Cimentación superficial

Objetivo particular:

Al término de esta unidad, el alumno tendrá el criterio necesario para analizar las características primordiales del suelo y la cimentación, para determinar la propuesta acorde a cada proyecto.

- 2.1 Características básicas de las cimentaciones
- 2.2 Criterios de análisis de terreno - cimentación
- 2.3 Criterio de análisis en cimentaciones sin esfuerzo
- 2.4 Criterio de análisis, de zapata aislada, zapata de lindero
- 2.5 Criterio de análisis de zapata corrida
- 2.6 Criterio de análisis de mampostería

UNIDAD 3

Cimentación especial

Objetivo particular:

Al término de esta unidad, el alumno tendrá el criterio, para determinar el uso de cimentaciones especiales.

- 3.1 Criterio de análisis de trabes y losas de cimentación
- 3.2 Criterio de análisis de pilotes
- 3.3 Criterio de análisis de cilindros y pilas
- 3.4 Criterio de análisis de cimentación para equipo especial
- 3.5 Criterio de análisis de movimientos en un edificio
- 3.6 Criterio de estabilización de suelos para cimentación
- 3.7 Criterio de análisis de apuntalamiento, recimentación y daños originados por operaciones de construcción

Mecánica de enseñanza aprendizaje

- Exposición y desglose de temas.
- Solución a ejercicios modelo.
- Investigación de temas afines y teorías paralelas.
- Solución a problemas existentes en la región en base a criterio.

Mecanismos de evaluación

Examen por unidad	70 %
Trabajo de investigación	10 %
Exposición y presentación de trabajo	10 %
Reporte de mesas redondas, conferencias, cursos, etc.	10 %
	100 %

Bibliografía básica

RALPH B. PECK, WALTER E. HANSON, THOMAS H. THORNBURN. *Ingeniería de Cimentaciones*. Limusa
CRESPO VILLALAZ, CARLOS ING. *Mecánica de Suelos y Cimentaciones*. Limusa.