

A photograph of a modern building at dusk. The building has a glass facade and a covered walkway in the foreground. The sky is a deep blue, and the building's lights are on. The text "LINEA CURRICULAR ACADEMIA DE GEOTECNIA 2020" is overlaid on the image.

LINEA CURRICULAR
ACADEMIA DE GEOTECNIA
2020

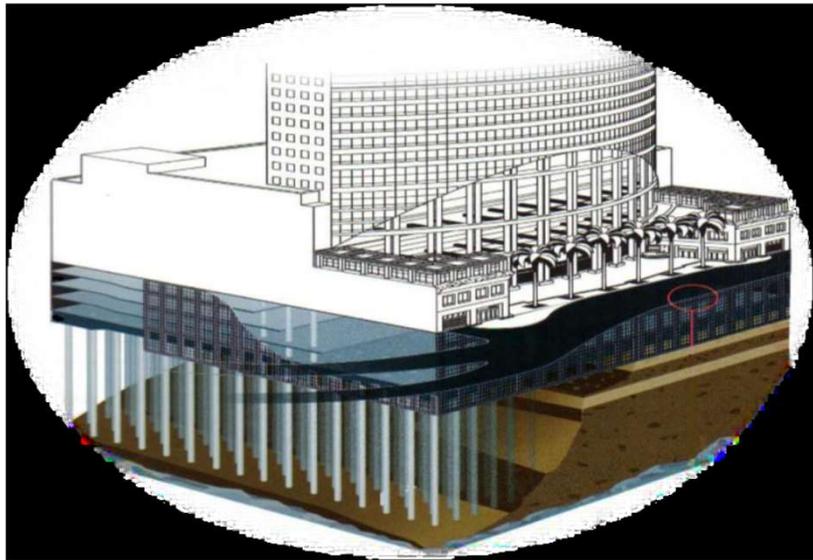
Academia de Geotecnia

Noveno semestre

Optativa I

Cimentaciones

Ing. Ricardo Rodríguez González



CIMENTACIONES

Objetivo general:

Estimar el análisis y diseño geotécnico de cimentaciones superficiales y profundas sujetas a diferentes condiciones de carga en suelos con distintas propiedades físicas , químicas y mecánicas además de diferentes condiciones estratigráficas.

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

Calcular dimensiones de cimentaciones superficiales tanto aisladas como continuas con base en la capacidad de carga y análisis de asentamiento de acuerdo al reglamento.

CIMENTACIONES COMPENSADAS

**Aplicar el concepto de cimentaciones compensada.
Calcular las expansiones por alivio de esfuerzos y su correspondiente deformación al ser recargado el suelo.
Proponer criterios de excavación y construcción con base en las expansiones y estabilidad en taludes de las excavaciones.**

CIMENTACIONES PROFUNDAS

Determinar la capacidad de carga de pilotes individuales en suelos homogéneos, cohesivos, friccionalistas, cohesivo-friccionalistas sujetas a cargas verticales y laterales.

Calcular la fricción negativa sobre pilotes de punta y adherencia; así como el número de pilotes de una cimentación profunda sujeta a cargas verticales y/o horizontales, incluyendo su revisión por capacidad de carga y asentamiento de grupo de pilotes.

PRUEBA DE CARGA DE PILOTES

**Interpretar los resultados de pruebas de carga en pilotes.
Comparar las capacidades de carga determinadas
analíticamente mediante una prueba de carga y efectuando
las conclusiones respectivas.**

Academia de Geotecnia

Noveno Semestre

Optativa II

Geología Aplicada

Ing. Miguel Ángel Ruvalcaba Sepúlveda

GEOLOGÍA APLICADA

Objetivo general:

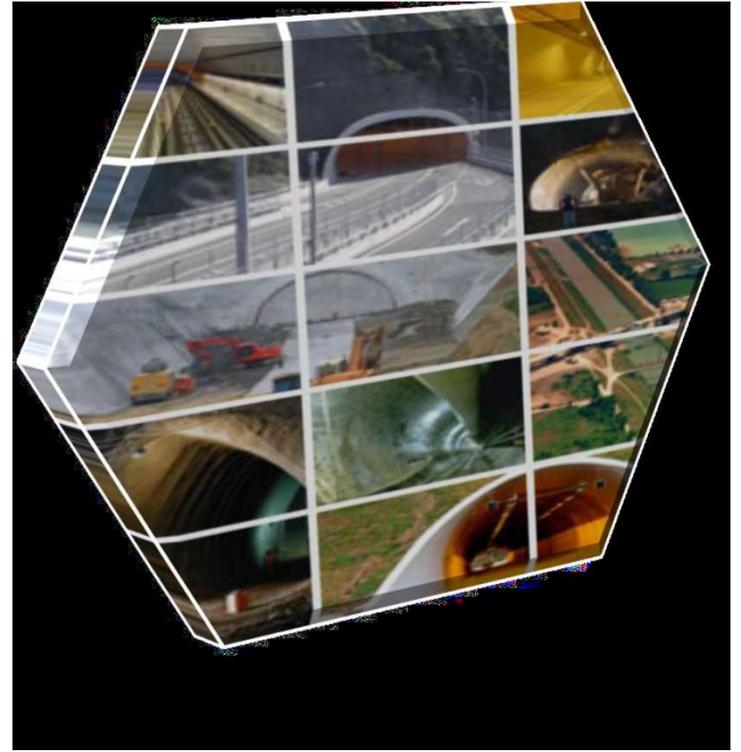
Analizar el medio geológico más adecuado para la construcción de las diferentes obras civiles en casos prácticos o de estudio.



Introducción:
Analizar la importancia que representa la Ingeniería Geológica dentro de las obras civiles.

Datos geológicos de interés para la Ingeniería:
Analizar los datos geológicos que son de interés en el desarrollo de obras civiles para detectar los principales problemas geotécnicos

Obras subterráneas:
Resolver los problemas geotécnicos
en obras subterráneas.



Excavaciones a cielo abierto

Y bancos de material:

Evaluar los terrenos y los problemas
que se presentan para la construcción
de obras geotécnicas



Academia de Geotecnia

Decimo semestre

Optativa III

Técnicas de Drenaje

Ing. Miguel Ángel Gómez Casillas

TECNICAS DE DRENAJE.

Objetivo General:

Analizar los efectos que ejerce el agua en movimiento sobre las diversas estructuras; así mismo determinar la evolución de las características de los acuíferos subterráneos.

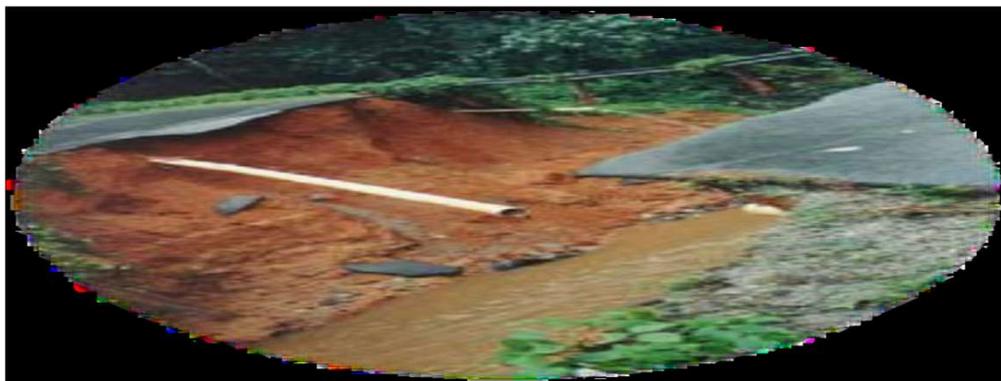


II Teoría de las Redes de Flujo

Resolver problemas de redes de flujo definiendo en cada caso particular las condiciones de frontera específicas del problema y el trazo de las dos familias de curvas ortogonales entre sí; como solución única de la ecuación de Laplace.

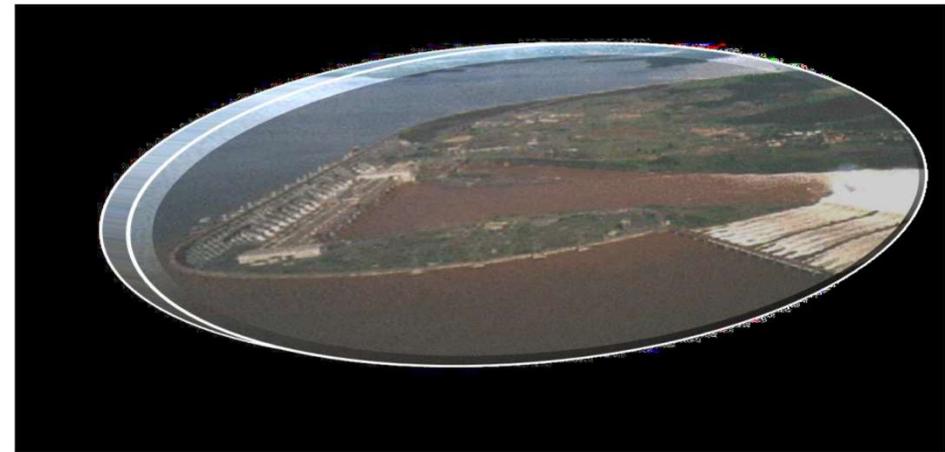
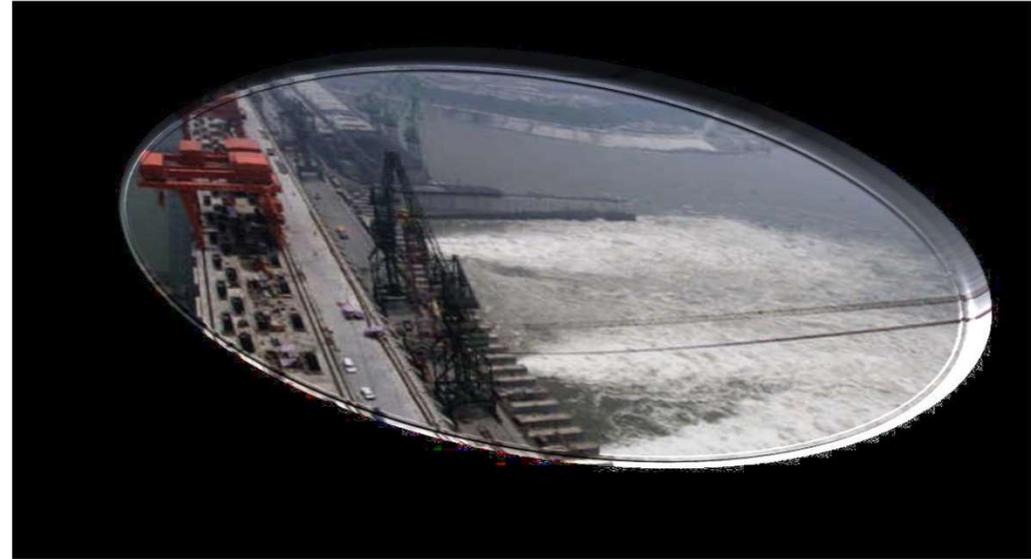
I Fundamentos del Flujo de Agua en Suelos

Demostrar matemáticamente las ecuaciones básicas utilizadas en la solución de problemas de flujo de agua en suelos.



III Flujo de Agua a través de Presas de Tierra

Resolver problemas relacionados con las fallas producidas en presas de tierra y bordos debido al flujo del agua como problemas provocados por el fenómeno de tubificación, la subpresión que el agua ejerce sobre la cimentación de la cortina y la inestabilidad de taludes por las fuerzas de flujo, así como posibles fallas por el exceso de fuga de agua.



**IV Drenaje y Subdrenaje
en Carreteras y Aeropistas**
Analizar problemas
relativos a drenaje y subdrenaje
en carreteras y aeropistas.





VI
Abatimiento del Nivel Freático
en Excavaciones a Cielo Abierto
Diseñar geotécnicamente el sistema de control de filtraciones en excavaciones a cielo abierto así como su procedimiento constructivo.

V Pozos de Bombeo
Calcular, para los distintos tipos de pozos de bombeo, el gasto de extracción, radio de influencia del cono de abatimiento y su influencia en el comportamiento de los suelos, así como el coeficiente de permeabilidad.



Academia de Geotecnia

Decimo semestre

Optativa III

Taller de Geotecnia

Ing. García Torres William

TALLER DE GEOTECNIA

Objetivo general:

Diseñar y evaluar geotécnicamente el mejoramiento de las propiedades físicas y mecánicas del suelo, elementos de retención en excavación a cielo abierto y en túneles, en cimentaciones sujetas a vibraciones por maquinarias.

Introducción a la sismología



Ing. Miguel Ángel Ruvalcaba Sepúlveda



Ing. García Torres William





Ing. Ricardo Rodríguez González



Ing. Magdaleno Martínez Govea

ACADEMIA DE GEOTECNIA T.V.

POR SU ATENCION MUCHAS GRACIAS

