



PLAN DE ESTUDIOS 2006

ASIGNATURA: **Geotecnia III**
CÓDIGO **C124**
ESPECIALIDAD/ES: **Ingeniería Civil**

Contenidos Analíticos:

1. GEODINÁMICA

Propiedades dinámicas de los suelos. Ensayos de campo y de laboratorio para determinación de parámetros dinámicos: descripción general. Fundaciones de máquinas: vibraciones, amortiguamiento, resonancia; métodos simplificados de cálculo. Tipos de fundaciones: descripción general. Comportamiento de los suelos frente a sollicitaciones sísmicas, licuefacción de suelos.

2. ESTABILIDAD DE TALUDES (parte 2)

Inestabilidad de los taludes naturales: corrimientos, deslizamientos, desprendimientos de bloques. Métodos de detección, corrección y estabilización: anclajes, drenes, recubrimiento con hormigón proyectado. Influencia de la rotura progresiva etc. El uso de programas de cálculo en suelos y rocas (ejemplo, geo – slope, swedge).

3. INTRODUCCIÓN A PROGRAMAS DE ELEMENTOS FINITOS EN GEOTECNIA

Programa Plaxis versión 8.0. Planteo de los problemas, condiciones de borde, Fases constructivos, Ingreso de parámetros, Etapa de cálculo, Presentación de resultados.

4. FUNDACIONES ESPECIALES

Muertos de anclaje, anclajes inyectados, métodos de cálculo, pilotes con cargas laterales, conductos enterrados.

5. PATOLOGÍA DE LAS FUNDACIONES. RECALCES Y SUBMURACIONES.

Recalce de edificios históricos, Ejemplos (torre de Pizza) Proyecto de recalces con micropilotes, Muros colados, Jet – Grouting, técnicas de ejecución.

6. INSTRUMENTACIÓN

Instrumental para medición de presiones intersticiales, presión total, desplazamientos, control de asentamientos. Sistemas de auscultación para distintos tipos de obras: excavaciones a cielo abierto, túneles, presas, grandes estructuras.

Bibliografía:

- Alvarez, L.C. "Excavación mecánica de túneles". Rueda, 1988.
- Hoëk, E. y Brown, T. "Excavaciones subterráneas en roca ". Mc Graw-Hill. 1985.
- Megaw, T.M. y Bartlett, J.V. "Túneles. Planeación, diseño y construcción". Limusa, 1988/1990.
- Hoëk, E. y Bray, J.W. "Rock Slope Engineering" Institute of Mineralogy and Metallurgy, Londres, 1991
- Jiménez Salas , J.A. et al, "Geotecnia y Cimientos" Tomos II y III. Rueda, Madrid, 1981/1980



- Juárez Badillo, E. y Rico Rodríguez, A. "Mecánica de Suelos" Tomos II y III. Limusa, 1975.
 - Leonards, G.A. (editor) "Foundation Engineering". Mc Graw-Hill, New York, 1962.
 - Soc. Arg. de Mec. de Suelos. "Análisis del uso de los geotextiles en la ingeniería civil". 1991
 - Sherard, J.L., et al "Earth and earth-rock dam". Jhon Wiley & Sons, 1963
 - Marsal, R. y Núñez, D. "Presas de tierra y enrocamiento"
 - Fratelli, M.G. "Suelos, fundaciones y muros". VAR.N
- TEXTOS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
- Davis, S.N. y De Wiest. "Hidrogeología" Ariel, 1971
 - Todd, D.K. "Hidrología (Aguas subterráneas)" Paraninfo, 1973
-
- Goodman, R.E. "Engineering Geology". Jhon Wiley & Sons, 1993. - Goodman, R.E. "Introduction to Rock Mechanics". Jhon Wiley & Sons. 1989. - Jumikis, A.R. "Rock Mechanics". Gulf Publishing Com-pany, 1983. - Talobre, J.A., "La Mecanique des Roches", Dunod, 1967.- Coates, D.F., "Fundamentos de mecánica de rocas", Dirección de Minas de Canadá, 1970.- Stagg, K.G. y Zienkiewicz, O.C. "Me-cánica de rocas en la ingenieria práctica", Blumé, 1970.-Jaeger, J.C. y Cook, .G.W.Fundamentals of Rock Mechanics", Chapman and Hall, 1979.- Moretto, O. "Fundaciones en Roca. Síntesis del estado del conocimiento". I Congr. Sudamericano de Mecánica de Rocas, Bogotá. 1982.-Hoëk, E. y Bray, J.W."Rock Slope Engineering" Institute of Mineralogy and Metallurgy, Londres 1991- Peck, R.B., Hanson, W.E. y Thornburn, T.H. " Ingeniería de Cimentaciones". Limusa, México, 1983.- Sowers, G.B. y Sowers, G.F. "Introducción a la Mecánica de Suelos y Cimentaciones ". Limu-sa.1972- Leonards, G.A. (editor) "Foudation Engineering". Mc Graw-Hill, New York, 1962.-Moretto, O. "Definición de fundación profunda". Revista La Ingeniería N° 1021, Buenos Aires, 1972.- Moretto, O. "Contribución de la mecánica de suelos al desarrollo de las obras hidráulicas" Revista Construcciones N° 209, Buenos Aires, 1967.- Sherard, J.L., et al "Earth and earth-rock dam". Jhon Wiley & Sons, 1963
 - Marsal, R. y Núñez, D. "Presas de tierra y enrocamiento"