

<b><u>CICLO PROFESIONAL</u></b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>PRELACIÓN</b>
07-02	Mecánica de Suelos I	04-01 + 05-01

<b>HORAS SEMANALES DE DURACIÓN</b>			<b>UNIDADES DE CRÉDITOS</b>	<b>VIGENTE DESDE:</b>
Teoría = 3	Práctica = 2	Laboratorio = 0	4U	1974-1975

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

### **TEMA 1: INTRODUCCIÓN**

### **TEMA 2: PROPIEDADES INDICE DE LOS SUELOS.**

1. Importancia práctica de las propiedades índice.
2. Principales tipos de suelos.
3. Tamaño y forma de las partículas de suelo
4. Propiedades de las fracciones my finas de los suelos.
5. Análisis granulométrico de los suelos.
6. Agregados de suelo.
7. Consistencia y sensibilidad de las arcillas.
8. Clasificación de los suelos.
9. Requerimientos mínimos para una descripción adecuada de los suelos.

### **TEMA 3: CAPACITACIÓN DE SUELOS.**

1. Propósito y métodos de la compactación de suelos.
2. Compactación de suelos no cohesivos.
3. Compactación de suelos arenosos o limosos con cohesión moderada.
4. Compactación de arcillas.

5. Compactación de masas naturales y de terraplanes existentes.

#### **TEMA 4: PROPIEDADES HIDRAULICAS DE LOS SUELOS.**

1. Importancia de las propiedades hidráulicas de los suelos.
2. Permeabilidad de los suelos.
3. Ley de Darcy
4. Ensayos de permeabilidad.
5. Permeabilidad de las masas estratificadas de suelos.
6. Esfuerzos totales, efectivos y neutros. Gradiente hidráulico crítico.

#### **TEMA 5: COMPRESIBILIDAD DE ESTRATOS CONFINADOS DE SUELO:**

1. Introducción
2. Método de ensayo
3. Compresibilidad de minerales triturados y de suelos amasados.
4. Arenas inalteradas.
5. Arcillas inalteradas normalmente consolidadas.
6. Arcillas inalteradas preconsolidadas.
7. Arcillas inalteradas ultrasensitivas.
8. Resumen de los métodos para determinar la compresibilidad de estratos naturales de arcilla.
9. Consolidación de las capas de arcilla.

#### **TEMA 6: ELACIÓN, ESFUERZO, DEFORMACIÓN EN SUELOS.**

1. Consideraciones prácticas.
2. Ensayos de comprensión triaxial.
3. Relación esfuerzo – deformación con cambios en la magnitud de los esfuerzos.

**TEMA 7: CONDICIONES PARA LA ROTURA EN LOS SUELOS.**

1. Diagrama de Mohr y la ecuación de Coulomb.
2. Evaluación de los parámetros de la ecuación de Coulomb.

**TEMA 8: RESISTENCIA AL CORTE DE LOS SUELOS NO COHESIVOS**

1. Arenas y limos
2. Efecto de las vibraciones y terremotos.

**TEMA 9: RESISTENCIA AL CORTE DE LOS SUELOS COHESIVOS.**

1. Arcillas normalmente consolidadas de baja o moderada sensibilidad.
2. Arcillas ultrasensitivas.
3. Arcillas preconsolidadas con fisuras.
4. Arcillas preconsolidadas intactas.
5. Resistencia al corte de los terraplenes de arcilla.
6. Resistencia del “Creep”.
7. Influencia de la velocidad de aplicación de los esfuerzos.

**TEMA 10: DRENAJE DE LOS SUELOS.**

1. Napa freática, humedad del suelo, fenómenos capilares.
2. Formas y tipos de drenaje.

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

1. Contenido de humedad
2. Peso específico
3. Límites de Atterbarg

4. Análisis Granulométrico
5. Compactación de suelos
6. Densidad de sitio
7. Permeabilidad
8. Consolidación
9. Corte directo.