



## Área de énfasis disciplinar Geotecnia

### Curso: **Electivo Intrínseco - Túneles**

#### 1. UNIDAD 1

##### TIPO DE TÚNELES

**1.1.** Estudio general y viabilidad del trazo, longitud y sección más favorable de acuerdo con su función

#### 2. UNIDAD 2

##### LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

**2.1.** Trazo

**2.2.** Nivelación del perfil

**2.3.** Secciones transversales y referencias

**2.4.** Estudio de la topografía de los portales

**2.5.** Elaboración de la planta topográfica con curvas de nivel y todos los detalles que puedan afectar la obra

#### 3. UNIDAD 3

##### ESTUDIOS GEOLÓGICOS, GEOFÍSICOS Y GEOTÉCNICOS

**3.1.** Estudios geológicos

**3.2.** Exploración geofísica

**3.3.** Exploración geotécnica

**3.4.** Elaboración del modelo geomecánico

#### 4. UNIDAD 4

##### DISEÑO DE TÚNELES

**4.1.** Diseño geométrico de detalle

**4.2.** Diseño del túnel Controlar los costos



## Área de énfasis disciplinar Geotecnia

**Curso: Electivo Intrínseco - Túneles**



### 5. UNIDAD 5

#### DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE TÚNELES

**5.1.** Efectos del tiempo de excavación y su correlación con los valores de calificación de Barton y Bieniawski. Criterio de Lauffer

**5.2.** Definición de: longitudes de avance, secuencia, métodos y maquinaria usados, tipo de revestimiento primario, marcos metálicos, sistemas de anclajes

**5.3.** Inyecciones de contacto, instrumentación y control de filtraciones

#### **IMPORTANTE:**

Los contenidos y temáticas descritos en este documento podrán ser ajustados o modificados según lo determine el profesor responsable del módulo.