

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO REGIONAL DE OCCIDENTE
Ciudad Universitaria "Carlos Monge Alfaro"
DEPARTAMENTO CIENCIAS NATURALES

T3005 TOPOGRAFIA III (t)

Lec.: 3

Créd.: 3.0

Prof. Federico Carmiol A.

T- 3005
T- 3006

DESCRIPCION DEL CURSO:

Sistemas de transporte - Trabajos de campo por métodos terrestre y aéreo
Levantamientos preliminares - Levantamiento de Trazado - Curvas circulares - Curvas Verticales - Curvas de transición - Movimiento de tierra.

PROGRAMA:

1. SISTEMAS DE TRANSPORTE

- 1.1 Introducción
- 1.2 Factores determinantes
- 1.3 Ferrocarriles
- 1.4 Carreteras
- 1.5 Transporte aéreo
- 1.6 Transporte continuo por tuberías
- 1.7 Vías fluviales

2. TRABAJOS DE CAMPO POR METODOS TERRESTRE Y AEREO

- 2.1 Introducción
- 2.2 Reconocimientos
 - 2.2.1 Reconocimiento terrestre
 - 2.2.2 Reconocimiento aéreo
 - 2.2.3 Uso de mapas
 - 2.2.4 Uso de fotografías aéreas
- 2.3 Levantamientos preliminares
 - 2.3.1 Definición y objeto
 - 2.3.2 Métodos de trabajo
 - 2.3.3 Referencias
 - 2.3.4 Nivelación y Bancos de nivel
 - 2.3.5 Secciones Transversales
 - 2.3.6 Detalles
 - 2.3.7 Organización y trabajo
- 2.4 Levantamiento de Trazado
 - 2.4.1 Definición y objeto
 - 2.4.2 Libretas de Registro
 - 2.4.3 Ecuaciones
 - 2.4.4 Estacas de Talud
 - 2.4.5 Levantamientos especiales
 - 2.4.6 Preparación de planos para construcción

3. CURVAS CIRCULARES

- 3.1 Clasificación
- 3.2 Líneas y puntos de una curva
- 3.3 Grado de curvatura
- 3.4 Replanteo de curvas
 - 3.4.1 Por desviación
 - 3.4.2 Desde el PI
 - 3.4.3 por ordenadas
- 3.5 Pasar una curva por un punto fijo
- 3.6 Curvas con P.I. inaccesible
- 3.7 Cambios de tangentes (paralelas y deferente línea) **estación**)
- 3.8 Curvas tangentes a tres líneas

4. CURVAS VERTICALES

- 4.1 Definición y objeto
- 4.2 Ordenadas verticales
- 4.3 Cotas en las curvas verticales
- 4.4 Factores que determinan la longitud
- 4.5 Curvas asimétricas
- 4.6 Puntos de cambio

5. CURVAS DE TRANSICION

- 5.1 Introducción
- 5.2 Notación y fórmulas
- 5.3 Funciones de la espiral y círculo
- 5.4 Angulos de desviación
- 5.5 Replanteo de la espiral y círculo
- 5.6 Propiedad de las divergencias angular y lineal
- 5.7 Desviación desde un punto intermedio

6. MOVIMIENTO DE TIERRA

- 6.1 Descripción
- 6.2 Definición de pasante y criterios
- 6.3 Cálculo de áreas (gráficos y analíticos)
- 6.4 Cálculo de volúmenes de tierra

7. EVALUACIÓN

3 exámenes parciales y 1 final

PORCENTAJES:	Exámenes parciales	40%
	Tareas	20%
	Concepto	10%
	Examen final	30%