

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO REGIONAL DE OCCIDENTE
Ciudad Unversitaria "Carlos Monge Alfaro"

CARRERA DE PERITO TOPOGRAFO

T4003 HIDROMETRIA

Lec.: 3 Práct. 4 Créditos 4.0 PROF. Federico Carmiol Arguedas

DESCRIPCION DEL CURSO

Introducción - Relaciones de Escala-Caudal - Selección de sitios de medición (redes) - Medida de la altura - Medición de la descarga - Exactitud y errores Procesamiento automático de datos y sistemas de telemedición - Referencias.

PROGRAMA

1. Introducción
2. Relaciones de escala-caudal
 - 2.1 Introducción
 - 2.2 Control
 - 2.3 Relaciones no únicas
 - 2.4 Presentación y uso
 - 2.5 Extrapolación
3. Selección de sitios de Medición (redes)
 - 3.1 Introducción
 - 3.2 Condiciones de los sitios
 - 3.3 Diseño de redes
 - 3.3.1 Definición
 - 3.3.2 Ubicación de una cuenca
 - 3.3.3 Enfoque de ingeniería e hidrológico
 - 3.3.4 Areas sin observaciones
 - 3.3.5 Tipos de estaciones
 - 3.3.6 Densidad de la red
4. MEDIDA DE LA ALTURA
 - 5.1 Limnímetros
 - 4.1.1 Escalas fijas
 - 4.1.2 Escalas suspendidas
 - 4.1.3 Errores posibles
 - 4.2 Limnígrafos
 - 4.2.1 de flotador
 - 4.2.2 de presión
 - 4.2.3 posibles errores
 - 4.3 Escalas para crecidas
 - 4.4 Evaluación
5. MEDICION DE LA DESCARGA
 - 5.1 Introducción
 - 5.2 Método de área-velocidad (molinete)
 - 5.2.1 Tipo de equipo
 - 5.2.2 Calibración
 - 5.2.3 Equipo Auxiliar

- 5.2.4 Métodos de medición
- 5.2.5 Cálculos
- 5.2.6 Métodos para cambios de escala
- 5.2.7 Métodos para canales inestables
- 5.2.8 Método del bote móvil
- 5.3 Método de área-velocidad (otros tipos de equipo)
 - 5.3.1 Dinamómetro
 - 5.3.2 Flotadores
 - 5.3.3 Carga de velocidad-método de conversión de la carga de velocidad
- 5.4 Métodos por trazadores
 - 5.4.1 Introducción
 - 5.4.2 Método de inyección de razón constante
 - 5.4.3 Método de Integración
- 5.5 Vertederos y Canales de Aforo
 - 5.5.1 Introducción
 - 5.5.2 Vertederos de cresta
 - 5.5.3 Vertederos de cresta ancha
 - 5.5.4 Canales de aforo
 - 5.5.5 Aplicaciones de vertederos y canales de aforo
- 5.6 Otros métodos
 - 5.6.1 Método volumétrico
 - 5.6.2 Método de área-pendiente
 - 5.6.3 Método de burbuja en tubo perforado
- 5.7 Medición de crecientes
- 5.8 Medición de caudales bajos
- 5.9 Evaluación de varios métodos
- 6. EXACTITUD Y ERRORES
 - 6.1 General
 - 6.2 Mediciones de altura o escala
 - 6.3 Mediciones de caudal
 - 6.4 Relación escala-caudal
- 7. PROCESAMIENTO AUTOMATICO DE DATOS Y SISTEMAS DE TELEMEDICION
 - 7.1 Procesamiento automático de datos
 - 7.2 Sistema de telemedición
- 8. EVALUACION:

3 exámenes parciales y 1 final

| | | |
|--------------|--------------------|-----|
| procentajes: | exámenes parciales | 40% |
| | tareas | 20% |
| | concepto | 10% |
| | examen final | 30% |