



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"
PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Especialidad: **Electrotecnia**

Año: **Quinto "A"**

Asignatura: **Maquinas Hidráulicas**

Total de horas cátedra. Semanales: **3 (tres)**

1-Generalidades. Presión. Concepto. Teorema de Bernoulli. Clasificación de las maquinas hidráulicas. Maquinas de peso, de fuerzas vivas y de presión. Características.

2-Instalaciones de fuerzas hidráulicas. Su importancia. Aprovechamiento. Desarrollo en nuestro país. Principales centrales hidráulicas. Potencial energético de nuestro país. Maquinas de peso. Ruedas hidráulicas. Generalidades. Maquinas hidráulicas de fuerzas vivas. Turbinas. Clasificación.

3-Movimiento del agua en las turbinas. Consideraciones de hidrodinámica. Diagramas de presiones. Presión por reacción de aceleramiento y presión del chorro. Ecuación fundamental de las turbinas.

4-Funcionamiento de las turbinas en saltos de características variables. Variación de rendimiento. caudal y potencial. Numero especifico de revoluciones. Turbinas Francis. Características. Fundamento para el calculo. tubo de aspiración. Cavitacion. Calculo de una turbina Francis.

5-Regulacion de las turbinas. Objeto. Paletas directrices. Características y curvas de rendimiento. Turbina de hélice y Kaplan. Desarrollo y funcionamiento. Regulacion. Influencia sobre el movimiento del agua y el rendimiento.

6-Turbinas de chorro libre. Generalidades. Regulacion. Calculo de las ruedas tangenciales. Turbina Michell. Funcionamiento. Regulacion. Construcción. Montaje.

7-Bombas de embolo. Simple y doble efecto. Bombas diferenciales. altura de aspiración. Elementos constructivos. cilindro; émbolos, vástago, prensaestopas. Puesta en marcha y Regulacion.

8-Aplicaciones de la bomba de embolo. Prensas. Bombas rápidas. Bombas para petróleo. Bombas rotativas. Bomba aleatoria.

9-Bombas centrifugas. Clasificación. Funcionamiento. Aplicaciones. Puesta en marcha y Regulacion. Tipos de bombas. Altura de aspiración máxima.

10-Compresores.Generalidades. Elementos: válvula de descarga. Válvula de admisión. Regulacion de la presión. Depósitos de aire. Depósitos hidráulicos. Refrigeradores y precalentadores.