



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

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Especialidad: **Mecánica**

Año: **Sexto**

Asignatura: **Maquinas Hidráulicas y Neumáticas**

Total de horas cátedra. Semanales: **4 (cuatro)**

- 1-Revision de principios fundamentales. Hidrodinámica. Líquidos reales. Régimen laminar y turbulento. Teorema de Bernoulli. Energía y acción dinámica de los fluidos. Clasificación de las maquinas hidráulicas. Motores y operadoras.
- 2-Turbinas. Clasificación. Turbinas de reacción. Ecuación fundamental de las turbinas. Curvas características. Proyecto y calculo. Detalles constructivos. Numero especifico de revoluciones n_s y n_q .
- 3-Turbinas Francis. Clasificación. Tipos de rodets. Tubo de aspiración. turbinas de helice. turbinas Kaplan. Regulación y aplicaciones.
- 4-Turbinas de acción. Ruedas tangenciales. turbinas Pelton. turbinas Michell. Regulación. Normalización de las turbinas.
- 5-Bombas. Clasificación. bombas de embolo. De simple y doble efecto. bombas diferenciales. Proyecto y calculo. Aspiración. Cavilación. Campana de aire. Elementos constructivos. Puesta en marcha y regulación.
- 6-Aplicaciones de la bomba de embolo. Prensas. Bombas rápidas. Bombas de petróleo. Bombas de vapor. Bombas de abastecimiento y riego. Bombas rotativas. Diversos tipos. bombas aleatorias.
- 7-Bombas centrifugas. Clasificación. Proyecto y calculo. Curvas características. Puesta en marcha y regulación. Aspiración e impulsión. Elementos constructivos.
- 8-Aplicaciones de las bombas centrifugas. Bombas autoaspirantes. Bombas de pozo y de sondeo. Bombas mono y multicelulares. Bombas para aguas servidas. Otros tipos de bombas. Bombas de aire a presión. Pulsometros. Bombas de chorro de agua. Ariete hidráulico. Inyectores.
- 9-Maquinas neumáticas. Clasificación. Compresores a pistón. Compresores rotativos volumétricos. Compresores a pañetas. Compresores Roots. Helice - Compresores. Aplicaciones.
- 10-Turbocompresores. Clasificación. Turbocompresores radiales y axiales. Ecuaciones fundamentales. Curvas características. Refrigeración. Detalles constructivos y aplicaciones.
- 11-Aparatos y maquinas de elevación y transporte hidráulicos y neumáticos. Ascensores y montacargas. Guinches. Puentes grúas. Cintas transportadoras. Tubos. Herramientas neumáticas, a percusión y rotativas. Perforadoras. Pisones. Vibradores. Martillos, remachador, cincelador, aplanador, aguantador, amoladoras, lijadoras, atornilladoras, rectificadoras.