



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

Especialidad: **Técnicas en la Industrias Alimentarias**

Año: **Cuarto**

Asignatura: **Termodinámica e Hidráulica**

Total de horas cátedra semanales: **4(cuatro)**

- 1-ENERGIA: Formas, unidades. Sistemas y transformaciones termodinámica. Calor específico. Calorimetría. Transmisión del calor.
- 2-GASES PERFECTOS: Leyes que los rigen. Mezcla de gases. Gases reales.
- 3-PRIMER PRINCIPIO DE LA TERMODINAMICA: Enunciados. Trabajo externo. Energía interna. Sistemas cerrados y abiertos. Transformación de sistemas. Representación de isobaras; isométricas; isotérmicas; adiabéticas y politrópicas. Entalpía.
- 4-TERMOQUIMICA: Poder calorífico. Combustión: Aire necesario. Vaporización. Vapor saturado; húmedo; título; sobrecalentado. Calores de transformación.
- 5-SEGUNDO PRINCIPIO DE LA TERMODINAMICA: Enunciados. Concepto de reversibilidad e irreversibilidad. Ciclo de Carnot. Rendimiento termodinámico. Propiedad de ciclos y transformaciones. Entropía. Diagrama entropico.
- 6-ESTUDIO TERMODINAMICO DE CICLOS: Expansión múltiple. Frigoríficos: diagramas. Licuación de gases. Aire húmedo. Humedad absoluta y relativa; gráficos psicométricos.
- 7-HIDROSTATICA: Presión. diagramas de presión. Planos de carga. Principios. Prensa hidráulica. Empujes sobre superficies y cuerpos sumergidos. Flotación y estabilidad. Tubos piezométricos. Manómetros.
- 8-HIDRODINAMICA: Fluidos perfectos. Vena líquida. Movimiento permanente y no permanente. Principios y teoremas. Plano de carga hidrodinámico. Línea de nivel piezométrico y plano de comparación. Fluidos reales. Viscosidad cinemática y dinámica. Régimen laminar y turbulento.
- 9-CIRCULACION DE FLUIDOS POR TUBERIAS: Régimen laminar y turbulento. Variación de velocidad. Caudal. Velocidad media. Pérdida de carga. Cambios de sección. Fórmulas y diagramas prácticos para Dimensionamiento de tuberías. Extensión a la circulación de gases y vapores. Toberas. Difusores.
- 10-SALIDA DE LIQUIDOS POR ORIFICIOS Y COEFICIENTE DE GASTOS: Caudal. Contracción de la vena fluida. Sifón. Circulación de líquidos en canales. Medición de caudales y velocidades. Energía y acción dinámica de fluidos. Fuerza de una corriente líquida sobre conductos cerrados de eje curvo.