



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

Especialidad: **Mecánica**

Año: **Quinto**

Asignatura: **Metalurgia**

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

1-COMBUSTIBLES: Tipos. Clasificación. Usos. REFRACTARIOS: Tipos. Clasificación. Ensayos de refractarios. FUNDENTES: Obtención y empleos.

2-ALTO HORNO: Construcción. Funcionamiento. Controles. HORNO SIEMENS MARTIN. Funcionamiento. Proceso de afino del acero. Controles para su funcionamiento automático.

3-METALES: Mecanografía. Propiedades fundamentales de los metales. Estructura cristalina y microscópica. Proceso de solidificación. Forma y tamaño de grano. Estados alotropicos. Histeresis. Puntos críticos.

4-ALEACIONES: Solución sólida. Compuestos intermetalicos. Eutecticos. Diagrama de equilibrio. Curvas de enfriamiento. Equilibrio físico químico. Regla de las fases.

5-ALEACIONES BINARIAS: Diferentes tipos de diagramas de equilibrio. Soluciones total y parcialmente solubles al estado sólido. Estados alotropicos del hierro.

6-DIAGRAMA FE - C. Constituyentes microscópicos que aparecen. Zonas de estabilidad. Eutectio y eutectoide. Análisis del enfriamiento de diferentes aleaciones.

7-TRATAMIENTOS TERMICOS DE LOS ACEROS: Clasificación. Recocidos. Tipos y empleos. Características del proceso. Calentamiento para el tratamiento. Crecimiento del grano con el calentamiento.

8-TEMPLE: Constituyentes que aparecen al variar la velocidad de enfriamiento. Características y propiedades de cada uno de ellos. Temperaturas de temple. Temple superficial. Medios de enfriamiento para el temple.

9-NORMALIZADO.- REVENIDO: Efectos sobre las propiedades de los aceros templados. Transformación de la estructura. Fragilidad al revenido.

10-CURVA DE LA "S" O CURVA DE TRANSFORMACIONES ISOTERMICAS DE LA AUSTENITA: Constituyentes que aparecen en las distintas zonas. Tratamientos isotérmicos, recocidos, austempering, martepering.

11-TRATAMIENTOS TERMICOS QUIMICOS: Cementación. Acero para cementación. Cementantes. Capa carburada. Temple de la pieza cementada.

12-CIANURACION. SULFINUZACION. NITRURACION. CARBONITRURACION: Generalidades de cada una. FUNDICIONES: Clasificación. Características generales de cada tipo. Fundiciones aleadas.