



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

Especialidad: **Electrotecnia**

Año: **Cuarto**

Asignatura: **Metalurgia**

Total de horas cátedra. Semanales: **2 (dos)**

1-Combustibles, Clasificación. Usos. Refractarios: clasificación, ensayo de refractarios, Fundentes, obtención y empleos.

2-Preparacion de los minerales. Mineral de hierro. Alto horno Siemens Martins. Funcionamiento Proceso de afinado del acero. Controles para el funcionamiento automático de los hornos.

3-Metales. Metalografia. Propiedades fundamentales de los metales. Estructura. Forma y tamaño del grano. Estados alotropicos. Histeresis. Puntos críticos.

4-Aleaciones. Solución sólida. Compuestos intermetalicos. Eutecticos. Diagramas de equilibrio.

5-Aleaciones binarias. Diferentes tipos de diagramas de equilibrio. Soluciones total y parcialmente solubles al estado sólido. Estados alotropicos.

6-Diagrama Fe-C. Constituyentes microscópicos. Análisis del enfriamiento de diferentes aleaciones.

7-Tratamientos térmicos de los aceros. Clasificación. Recocidos. 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. Temperatura de temple. Temple superficial. Medios de enfriamiento.

9-Normalizado. Revenido. Efectos sobre las propiedades de los aceros. Transformación de la estructura.

10-Tratamientos térmicos químicos. Cementación. Acero para cementación. Cementantes. Capa carburado. Temple de la pieza cementada.

11-Cianuracion. Sulfinuzacion. Nitruracion. Carbonitruracion. Generalidades de cada una. Fundiciones: clasificación, características generales de cada una. Fundiciones: clasificación, características generales de cada una. Fundiciones: características generales.

12-Metalurgia de los metales no ferrosos. Características. Diagramas.