



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO	CIENCIA DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	MT-2482 Laboratorio de Materiales II
REQUISITO	MT-2481/CMT-2412
HORAS / SEMANA	P: 3 UNIDADES: 2
VIGENCIA	Abril 1979

OBJETIVOS

El estudiante debe ser capaz de:

- 1) En base a sus conocimientos de CMT-322 y con la ayuda de bibliografía a consultar: a) Identificar los tratamientos térmicos de aceros necesarios para cumplir con las necesidades o requerimientos de las piezas a ser sometidas a esfuerzos mecánicos de diversos tipos.
- 2) Dadas las composiciones de distintas aleaciones no ferrosas, describir los tratamientos de endurecimiento por precipitación y justificar con la metalografía respectiva.

CONTENIDO

Práctica 1. Tratamientos Térmicos de Aceros.

Tratamientos térmicos de aceros aleados y aceros al carbono: Recocido, Normalizado, Revenido, Temple, Austempering, Martempering, etc. Uso práctico de diagramas TTT y Revenido.

Práctica 2. Tratamientos Termoquímicos de Aceros.

- a) Por gases.
- b) Por sales.
 - Nitruración.
 - Carburación o cementación.
 - Cianuración.

Práctica 3. Tratamientos de Endurecimiento por Precipitación.

Utilización de aleaciones no ferrosas y su aplicación industrial. Aleaciones de: Magnesio, Aluminio, Níquel, Cobre, etc.

Práctica 4. Trabajo en Frío y Recocido.

Estudio de la influencia del trabajo en frío y recocido sobre latones (Cu-Zn).

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- American Society for Metals. “Metals Handbook”. Vols. I, II, VII, VIII.
- Avner, Sydney. “Introducción a la Metalurgia Física”.
- American Society for Metals. “Atlas of Isothermal Transformation and Cooling Transformation Diagrams”.
- Bain, E. and H. Paxton. “Alloying Elements in Steel”.
- Thelning, Karl-Eric. “Steel and its Heat Treatment: Bofors Handbook”.