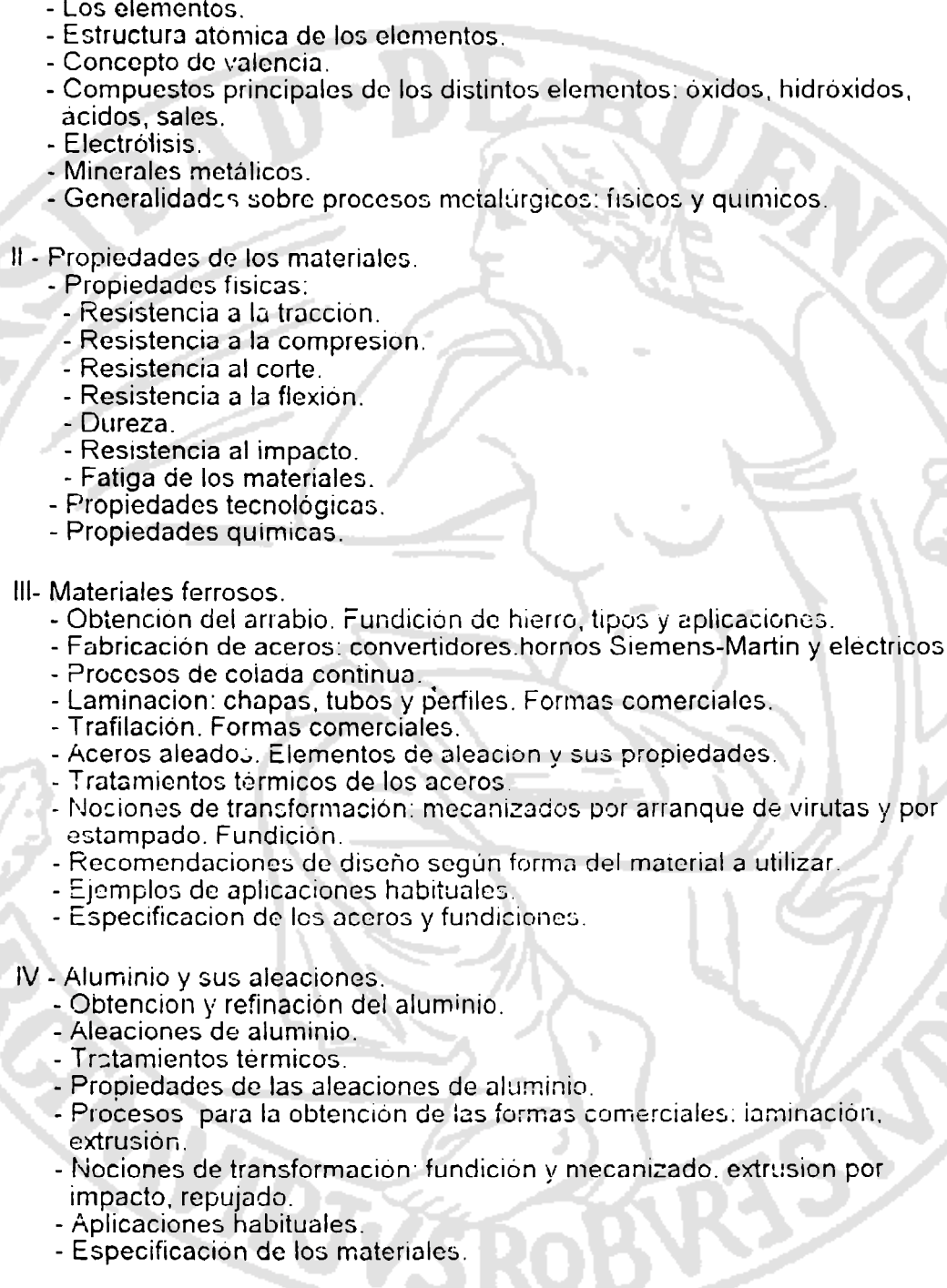


PROGRAMAS

TÉCNOLOGIA I

- 
- I - Composición de la materia y sus características.
 - Nociones generales sobre fenómenos químicos.
 - Los elementos.
 - Estructura atómica de los elementos.
 - Concepto de valencia.
 - Compuestos principales de los distintos elementos: óxidos, hidróxidos, ácidos, sales.
 - Electrólisis.
 - Minerales metálicos.
 - Generalidades sobre procesos metalúrgicos: físicos y químicos.

 - II - Propiedades de los materiales.
 - Propiedades físicas:
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia a la compresión.
 - Resistencia al corte.
 - Resistencia a la flexión.
 - Dureza.
 - Resistencia al impacto.
 - Fatiga de los materiales.
 - Propiedades tecnológicas.
 - Propiedades químicas.

 - III- Materiales ferrosos.
 - Obtención del arrabio. Fundición de hierro, tipos y aplicaciones.
 - Fabricación de aceros: convertidores hornos Siemens-Martin y eléctricos
 - Procesos de colada continua.
 - Laminación: chapas, tubos y perfiles. Formas comerciales.
 - Trafilación. Formas comerciales.
 - Aceros aleados. Elementos de aleación y sus propiedades.
 - Tratamientos térmicos de los aceros.
 - Nociones de transformación: mecanizados por arranque de virutas y por estampado. Fundición.
 - Recomendaciones de diseño según forma del material a utilizar.
 - Ejemplos de aplicaciones habituales.
 - Especificación de los aceros y fundiciones.

 - IV - Aluminio y sus aleaciones.
 - Obtención y refinación del aluminio.
 - Aleaciones de aluminio.
 - Tratamientos térmicos.
 - Propiedades de las aleaciones de aluminio.
 - Procesos para la obtención de las formas comerciales: laminación, extrusión.
 - Nociones de transformación: fundición y mecanizado. extrusión por impacto, repujado.
 - Aplicaciones habituales.
 - Especificación de los materiales.

 - V - Cobre y sus aleaciones.
 - Obtención y refinación del cobre.
 - Propiedades del cobre.
 - Latones y sus propiedades, tratamientos térmicos.

- Bronces y sus propiedades, tratamientos térmicos.
- Formas comerciales.
- Nociones de transformación: fundición, laminación, mecanizado.
- Aplicaciones habituales.
- Especificación de los materiales.

Vi - Zinc y sus aleaciones.

- Obtención del zinc.
- Aleaciones: zamac.
- Nociones de transformación
- Aplicaciones habituales.
- Especificación de los materiales.

VII- Plomo, estaño y sus aleaciones.

- Métodos de obtención del plomo y del estaño.
- Aleaciones de estaño: soldadura y metal antifricción
- Aleaciones de plomo: plomo-antimonio y antifricción.
- Formas comerciales. Aplicaciones habituales.
- Especificaciones.

VIII- Magnesio, níquel y sus aleaciones.

- Obtención y refinación del magnesio.
- Obtención y refinación del níquel.
- Aleaciones del magnesio, sus propiedades y aplicaciones.
- Aleaciones del níquel, sus propiedades y aplicaciones.

IX - Termoplásticos.

- Definición y descripción general.
- Compuestos principales de C e H. uniones. cadenas.
- Poliolefinas: polietileno y polipropileno.
- Poliésteres y sus copolímeros.
- Policloruro de vinilo (PVC). Inyección, plastisoles.
- Plásticos de ingeniería (ABS, poliamidas, policarbonato, EPT, acrílico, etc.).
- Termoplásticos reforzados y expandibles.
- Métodos de unión de piezas termoplásticas (soldadura, adhesivos y medios mecánicos).
- Materiales: para inyección, en laminas, filamentos y tejidos.
- Recomendaciones para el diseño de piezas termoplásticas.
- Selección de materiales por propiedades y costos relativos.

X - Plásticos termoestables y poliuretanos.

- Resinas poliéster y resinas epoxi.
- Plásticos reforzados. Tipos de refuerzos y sus propiedades. Fibras de vidrio, de carbono, kevlar.
- Procesos de moldeo de piezas de plástico reforzado.
- Recomendaciones de diseño para piezas de plástico reforzado.
- Baquelita. Características, usos. Formas de moldeo.
- Poliuretanos: espumas flexibles y rígidas, piezas elásticas.
- Aplicaciones. Nociones de moldeo.

XI - Maderas.

- Tipos y propiedades.
- Formas comerciales: macizas, aglomerados, chapas y multilaminados.
- Nociones de transformación. Protección de la madera.
- Aplicaciones habituales. Tipos de uniones.

XII - Vidrio.

- Obtención y formas comerciales.
- Piezas moldeadas y sopladas.
- Corte, curvado y tratamiento térmico.
- Laminados (vidrios de seguridad): planos y curvados.

XIII-Materiales cerámicos.

- Composición, tipos y propiedades.
- Nociones sobre procesos de fabricación de piezas cerámicas y aplicaciones para recubrimiento de superficies.

XIV - Cauchos.

- Tipos y propiedades.
- Usos y aplicaciones.
- Especificación de los cauchos.

XV - Resistencia de materiales.

- Esfuerzo de tracción. Tensiones normales. Curva de ensayo de tracción. Módulo elástico. Alargamiento.
- Esfuerzo de compresión. Tensiones normales. Pandeo.
- Esfuerzo de corte. Tensión tangencial.
- Flexión. Tensiones. Momento de inercia de una sección. Módulo resistente. Deformación (flecha). Rigidez.
- Torsión. Tensiones tangenciales. Deformación por torsión.

