



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL ROSARIO

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 5to. Año Electricidad

"ELEMENTOS DE MAQUINAS Y TECNOLOGIA MECANICA" – Plan 1995

- 1) PROCESOS METALURGICOS: Clasificación y Descripción – FABRICACION DE LOS METALES FERROSOS: arrabio o hierro de primera fusión. Fundición gris. Acero. Clasificación según Iram de los productos siderúrgicos FABRICACION DE METALES NO FERROSOS: Aluminio. Magnesio. Cobre. Zinc. Plomo. Zinc.
- 2) DIAGRAMA DE ALEACIONES. Generalidades. Soluciones sólidas. Compuestos químicos. Cambios de estado físico. Transformaciones dentro del estado sólido. Fases estables e inestables. Ley de las fases.
Diagramas binarios de equilibrio térmico.
- 3) METALOGRAFIA. Estructura de los metales y aleaciones. Macrografía. Micrografía. ALEACIONES HIERRO-CARBONO. Transformaciones. Tratamientos térmicos de los aceros y de las fundiciones.
- 4) METROLOGIA. Mediciones. Trazado. Ajustes. Tolerancias. Herramientas y aparatos de verificación y control. Rugosidad superficial.
- 5) RESISTENCIA DE MATERIALES. Notación empleada. Naturaleza de las fuerzas que actúan. Tensiones dinámicas. Tensiones de fatiga y diagramas. Efectos de entallado y rugosidad.
- 6) ELEMENTOS DE MAQUINAS. Ejes. Arboles. Ejes Mixtos. Cojinetes de deslizamiento. Lubricación. Rodamientos. Acoplamientos. Embragues.
- 7) RUEDAS DE FRICCION. Engranajes. Correas. Frenos. Resortes y elásticos. Uniones. Equilibrado de rotores. Velocidad crítica. Cálculo de volantes.
- 8) MECANIZADO DE MATERIALES SIN ARRANQUE DE VIRUTA. Fundición. Forjado del acero libre. Forjado con estampa. Corte y embutido de la chapa.

Extrusión. Estirado (trefilado) . Laminación. Modelado de chapas. Fabricación de tubos con y sin costura. Cizallado. Repulsado en torno. Punzonado.

- 9) MECANIZADO DE METALES CON ARRANQUE DE VIRUTA. Trabajo manual: (limado. burilado. cortado. rasquetado. taladrado. escariado. roscado.) Trabajo mecánico: (Torneado. fresado. escariado. rectificado. cepillado. limado. mortajado. brochado. Lapeado y super acabado.)
- 10) MAQUINAS Y HERRAMIENTAS: Agujereadoras. Tornos: verticales. horizontales, Rectificadoras. Limadoras. Mortajadoras. Cepilladoras. Brochadoras. Sierras. Punzonadoras. maquinas roscadoras. Balancines excenticos. Prensas a fricción. Martinete de caída libre. Neumáticos y a vapor. Prensas hidráulicas. Alesadoras y pulidoras. Piedras esmeriles.

BIBLIOGRAFIA:

- | | |
|--|-------------------|
| 1) Metalúrgica Técnica y Fundición | Abril |
| 2) Siderurgia | Pezzano |
| 3) Manual del Ing. de taller | Hütte |
| 4) Tecnología Mecánica | Pezzano |
| 5) Cálculo de Elementos de Máquinas | Vallance y Dougie |
| 6) Metalurgia, Elementos de Maq. y Tecnología Mecánica | Roberto Carreras |

Ing. Roberto J. J. Carreras
 Profesor Titular de la cátedra