

TECNOLOGIA III

- I - Mecanismos de barras.
 - Traslación.
 - Rotación.
 - Rototraslación.
 - Sistemas articulados para describir trayectorias dadas.

- II - Mecanismos de levas.
 - Diseño de levas de disco con seguidor puntual.
 - Diseño de levas de disco con seguidor a rodillo.
 - Diseño de levas de disco con seguidor plano.
 - Diseño de levas cilíndricas.
 - Diseño de levas con distintos tipos de aceleración en el movimiento del seguidor.

- III - Soportos de ejes.
 - Bujes.
 - Rodamientos.

- IV - Acoplamientos.
 - Acoplamientos fijos.
 - Acoplamientos móviles.
 - Embragues.
 - Acoplamientos hidráulicos.

- V - Frenos.
 - Frenos de cinta.
 - Frenos de zapata.
 - Frenos de disco.
 - Frenos hidrodinámicos.
 - Frenos con regulación automática de la velocidad.

- VI - Mecanismos para obtener movimientos intermitentes y movimientos alternativos.
 - Mecanismo de biela manivela.
 - Mecanismo de cruz de malta.
 - Mecanismo de trinquete.

- VII - Engranajes.
 - Engranajes de dientes rectos.
 - Engranajes de dientes helicoidales.
 - Engranajes cónicos.
 - Tornillo sinfin-rueda helicoidal.
 - Relaciones de transmisión.
 - Trenes de engranajes.
 - Cajas de velocidad.

- VIII - Mecanismos planetarios y diferenciales.
 - Ruedas planetarias simples.
 - Mecanismos planetarios de inversión.
 - Cambiador de velocidades epicicloidal.
 - Mecanismo diferencial.

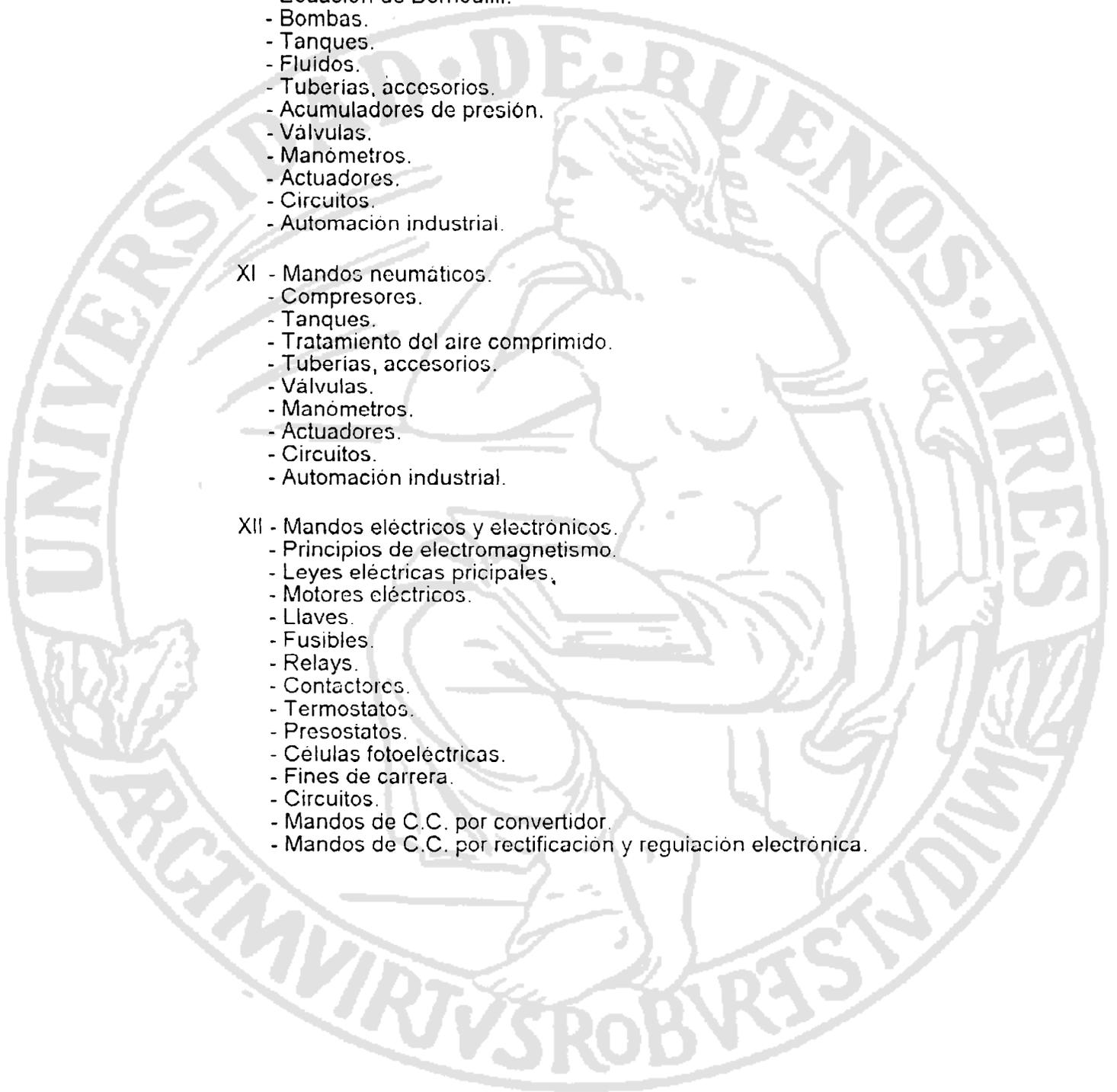
- IX - Mandos por fricción y por cadena.
 - Mandos por correa plana.

- Mandos por correas en "V".
- Mandos por ruedas cilíndricas y cónicas.
- Mandos por ruedas y cadenas.

- X - Mandos hidráulicos.
- Principio de Pascal.
 - Ecuación de Bernoulli.
 - Bombas.
 - Tanques.
 - Fluidos.
 - Tuberías, accesorios.
 - Acumuladores de presión.
 - Válvulas.
 - Manómetros.
 - Actuadores.
 - Circuitos.
 - Automación industrial.

- XI - Mandos neumáticos.
- Compresores.
 - Tanques.
 - Tratamiento del aire comprimido.
 - Tuberías, accesorios.
 - Válvulas.
 - Manómetros.
 - Actuadores.
 - Circuitos.
 - Automación industrial.

- XII - Mandos eléctricos y electrónicos.
- Principios de electromagnetismo.
 - Leyes eléctricas principales.
 - Motores eléctricos.
 - Llaves.
 - Fusibles.
 - Relays.
 - Contactores.
 - Termostatos.
 - Presostatos.
 - Células fotoeléctricas.
 - Fines de carrera.
 - Circuitos.
 - Mandos de C.C. por convertidor.
 - Mandos de C.C. por rectificación y regulación electrónica.



TECNOLOGIA IV

Trabajo de taller anual que consiste en el proyecto, cálculos, confección de planos, análisis de métodos de fabricación, determinación de costo, especificación de requerimientos de calidad, sobre un producto de mediana complejidad.

El programa se desarrolla de acuerdo a la siguiente guía:

- 1) Propuesta del producto:
Definición de los alcances del proyecto y objetivos a cumplir. Discusión con la Cátedra y aprobación del plan de trabajo.
- 2) Acopio de información:
Datos de productos similares o equivalentes, sus componentes, etc.
Clasificación y análisis de los mismos.
Planteo de una matriz de decisión para adopción de alternativas a seleccionar.
- 3) Descripción del producto.
Su funcionamiento, características más importantes y componentes principales.
- 4) Dibujo del conjunto.
Representar los componentes principales y especialmente aquellos que son objeto de rediseño o modificación.
Planos de despiece de los componentes.
- 5) Estudio de los procesos de fabricación y secuencias de armado.
- 6) Herramientales: planteo conceptual de matrices, dispositivos de ensamble y calibres de control.
- 7) Programación del proceso de desarrollo y lanzamiento del producto.
- 8) Estimación de costos del producto y sus herramientas.
Ejercicio de value-analysis para optimizar el proyecto.
- 9) Requerimientos de calidad y ensayos a especificar.
Concepto de control de calidad, sistemas de ajustes y tolerancias.
Introducción a sistemas de control total de la calidad.

BIBLIOGRAFIAS

TECNOLOGIA I

ELEMENTOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES. Timoshenko. (Ed. Limusa)
GEOMETRIA DESCRIPTIVA. B. Leighton Wellman. (Ed. Reverte).
INICIACION A LA QUIMICA DE LOS PLASTICOS. Gnauck & Frundt.
(Ed. Hanser).
INYECCION DE PLASTICOS. W. Mink. (Ed. G. Gili).
LOS PLASTICOS REFORZADOS CON FIBRAS DE VIDRIO (PRFV). Duilio
D'Arsie. (Ed. Americalee).
MANUAL DE NORMAS IRAM DE DIBUJO TECNICO. Instituto Argentino de
Racionalizacion de Materiales.
MATERIALES DE INGENIERIA Y SUS APLICACIONES. Flinn & Trojman (Ed.
Mc.Graw-Hill).
MATERIALES Y PROCESOS DE FABRICACION. Paul de Garmo. (Ed.
Reverte).
METALURGIA TECNICA Y FUNDICION. E. R. Abril (Ed. Alsina).

TECNOLOGIA II

ESTAMPADO. Kackzmarek.
ESTAMPADO EN FRIO DE LA CHAPA. M. Rossi. (Ed. Hoepli).
INYECCION DE PLASTICOS. W. Mink. (Ed. G. Gili).
LOS PLASTICOS REFORZADOS CON FIBRAS DE VIDRIO. D.D' Arsie.
MAQUINAS HERRAMIENTA. M. Rossi (Ed. Hoepli).
MAQUINAS HERRAMIENTA, PRONTUARIO. Larburu. (Ed. Paraninfo)
MATERIALES Y PROCESOS DE FABRICACION. P. de Garmo. (Ed. Reverte).
PROCESOS Y MATERIALES DE MANUFACTURA. Doyle. (Ed. Prentice-Hall).
TECNOLOGIA DE LAS ALEACIONES LIGERAS. C. Panseri. (Ed. Hoepli).
TRANSFORMACION DE PLASTICOS. V. K. Savgorodny. (Ed. G. Gili).

TECNOLOGIA III

ANALISIS Y PROYECTOS DE MECANISMOS. Deanelent.(Ed.Reverte).
CIRCUITOS NEUMATICOS. K. Ziesling (Ed. Blume).
DISEÑO DE ELEMENTOS DE MAQUINAS. Aguirre. (Ed. Trillas).
MANUAL DE DISEÑO MECANICO Shigley & Mitchell. (Ed. Mc.Graw-Hill).
MANUAL DE SOLUCIONES INDUSTRIALES. Douglas C. Greenwood.
(Ed. Hispano Americana).
TECNOLOGIA DE LOS CIRCUITOS HIDRAULICOS. (Ed. CEAC).
TEORIA DE MAQUINAS Y MECANISMOS. Shigley & Huicker. (Ed.
Mc.Graw-Hill).

TECNOLOGIA IV

ESTABILIDAD. Enrique Fliess. (Ed. Kapeluz).
QUE ES EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD. Kaoru Ishikawa. (Ed. Norma).
CATALOGOS Y MANUALES: adhesivos, bombas, cojinetes, correas, elementos
de union, interruptores, motores, retenes, válvulas, etc.
MANUAL DEL CONSTRUCTOR DE MAQUINAS. H. Dubbel. (Ed. Labor)
MANUAL DE DISEÑO MECANICO. Shigley & Mitchell. (Ed. Mc.Graw-Hill).
MANUAL DEL ING. MECANICO MARKS. Baumeister. (Ed. Mc.Graw-
Hill).
MANUAL DE NORMAS IRAM DE DIBUJO TECNICO. Instituto Argentino de
Racionalizacion de Materiales.
MANUAL DE SOLUCIONES INDUSTRIALES. Douglas C. Greenwood.

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS Y REQUISITOS PARA APROBACION DE LAS MATERIAS.

TECNOLOGIA I.

Se realizará un conjunto de trabajos prácticos basado en ejemplos de piezas manufacturadas con cada uno de los diversos materiales que son el objetivo de estudio de esta materia. Cada trabajo consistirá en la confección de planos de la pieza o conjunto de piezas, conforme a las normas IRAM de dibujo técnico. Conjuntamente con los planos cada trabajo contendrá una monografía relativa a los materiales involucrados y un análisis de los medios y procesos con los que se produjeron las piezas.

Se requiere un presentismo de al menos 80 % de las clases prácticas, la presentación de los trabajos en las fechas indicadas por los docentes y la aprobación de los mismos dentro de cada cuatrimestre, al menos del 80 % de los trabajos solicitados. Los trabajos faltantes deberán estar completos antes de la firma de trabajos prácticos. Estos requisitos son mandatorios para mantener la condición de alumno regular.

Para la aprobación de la materia se tomarán una evaluación parcial en cada cuatrimestre, siendo necesario tener ambos parciales aprobados, conjuntamente con los respectivos trabajos prácticos. Cumplidos estos requerimientos, el alumno estará en condiciones de rendir el examen final para aprobación de la materia.

Al comienzo del ciclo lectivo los docentes harán conocer en forma detallada el plan de labor y su respectivo reglamento.

TECNOLOGIA II

Se realizarán trabajos prácticos consistentes en estudios de métodos de manufactura de piezas y conjuntos con los diversos sistemas que se estudian en la materia, haciendo los correspondientes planos, monografías e investigación de maquinarias y equipos industriales aplicables a cada caso.

Los requerimientos relativos a presentación de los trabajos, presentismo, aprobación de prácticos y parciales y condiciones para presentarse a examen final son los mismos que para Tecnología I.

Al comienzo del ciclo lectivo los docentes harán conocer en forma detallada el plan de labor y su respectivo reglamento.

TECNOLOGIA III

En esta materia, de mayor contenido analítico que las anteriores, junto con las clases teóricas, se formularán y resolverán ejercicios de cálculo relativos a todos los temas del programa.

Los trabajos serán verificados por los docentes. Se requiere un presentismo del 80 % de las clases y la aprobación de los dos parciales para poder rendir el examen final como alumno regular.

TECNOLOGIA IV

La materia se desarrolla como taller anual, donde cada alumno realiza el proyecto y desarrollo de un producto de mediana complejidad electromecánica.

El trabajo se divide en etapas y se fijan fechas para las respectivas presentaciones y aprobaciones. Se requiere un presentismo del 75 % como mínimo para no perder la condición de alumno regular.

Con la aprobación de todas las etapas en tiempo, forma y contenido el alumno está en condiciones de aprobar su examen final.

Al comienzo del ciclo lectivo, se notifica a los alumnos sobre los requerimientos, fechas de presentación formas y contenidos del trabajo a realizar.