

Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Salta, 29 de Mayo de 2.003.-

189/03

Expte. N° 14.112/99

VISTO:

La presentación efectuada por el Ing. Eugenio Lorenzo Martínez, Profesor a cargo de la materia **Tecnología Mecánica** del Plan de Estudio 1.999 de la Carrera de Ingeniería Industrial, mediante la cual eleva el programa analítico y reglamento interno del régimen de promoción de dicha asignatura; teniendo en cuenta que se ajustan a los contenidos sintéticos programados en la currícula; atento que la documentación tiene la anuencia de la Escuela de Ingeniería Industrial, y de la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho N° 69/02 y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA  
(en su sesión ordinaria del 15 de Mayo de 2.002)

R E S U E L V E

ARTICULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia a partir del período lectivo 2.002, el programa analítico, su bibliografía y el reglamento interno de promoción para la asignatura (Código 31) **TECNOLOGÍA MECÁNICA** del Plan de Estudio 1.999 de la carrera de Ingeniería Industrial, propuesto por el Ing. Eugenio Lorenzo Martínez, Profesor a cargo de la cátedra.

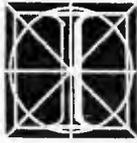
ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica, al Ing. Eugenio Lorenzo MARTÍNEZ y siga por la Dirección Administrativa-Académica a los Departamentos Docencia y Alumnos para su toma de razón y demás efectos.  
mg.



Ing. HECTOR RAUL CASADO  
SECRETARIO  
FACULTAD DE INGENIERIA



Ing. JORGE FELIX ALMAZAN  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA



<b>Materia:</b>	<b>TECNOLOGÍA MECÁNICA</b>	<b>Código: I - 31</b>
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería Industrial</b>	<b>Plan: 1.999</b>
<b>Profesor:</b>	<b>Ing. Eugenio Lorenzo MARTÍNEZ</b>	
<b>Año:</b>	<b>2.002</b>	<b>Res. N° 189/03</b>

## PROGRAMA ANALITICO

### INTRODUCCIÓN

#### Capítulo 1:

Introducción: máquinas, mecanismos y elementos de máquinas. Necesidad de las máquinas herramienta para la producción en serie. Características y dispositivos generales.

#### Capítulo 2:

Mediciones e instrumentos de medición: calibres, reglas, micrómetros, comparadores sondas, etc., aplicaciones. Sistema métrico legal argentino. Patrones de referencia. Ajustes y tolerancias. Errores.

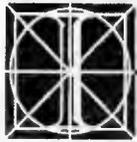
### EQUIPOS AUXILIARES

#### Capítulo 3:

Selección de máquinas. Motores de combustión interna Otto y Diesel. Características constructivas. El ciclo real, sus diferencias con el teórico o ideal. Problemas de detonación y pre-encendido. Relación aire combustible. Comparación y uso de estos motores. Motores de dos tiempos. Turbocompresor.

#### Capítulo 4:

Bombas y compresores. Características constructivas y usos. Bombas: clasificación: dinámicas, de desplazamiento positivo y especiales. Curvas características. Compresores: clasificación: compresores, sopladores y ventiladores. Proceso ideal de compresión. Compresión por etapas.



## **MÁQUINAS HERRAMIENTA**

### **Capítulo 5:**

Tornos: operaciones en el torno. Elementos constitutivos. Organos que proveen los distintos movimientos. Clasificación y características de cada uno. Herramientas para el torno. Materiales para herramientas. Velocidades y avances. Fluidos de corte. Maquinabilidad de los materiales.

### **Capítulo 6:**

Fresado. Tipos de fresado. Máquinas fresadoras: Generalidades. Clasificación. Características y operaciones que se realizan en cada una de ellas. Herramientas: clasificación de las fresas. Características de cada una de ellas. Materiales utilizados en ellas. Velocidades y avances. Fresado de distintos materiales.

### **Capítulo 7:**

Perforadoras. Máquinas de taladrar: generalidades. Clasificación de las perforadoras. Características y usos de cada una de ellas. Herramientas: generalidades. Distintos tipos. Materiales para ellas. Lubricación y refrigeración.

### **Capítulo 8:**

Alesado. Generalidades. Operaciones a realizar. Herramientas para alesar: clasificación. Materiales. Máquinas de alesar. Generalidades. Clasificación. Características de cada una de ellas.

### **Capítulo 9:**

Escariado. Generalidades. Herramientas: escariadores. Tipos de escariadores y sus usos. Máquinas de escariar. Materiales usados.

### **Capítulo 10:**

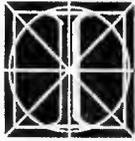
Brochado. Generalidades. Herramientas: clasificación. Materiales. Acción de corte. Verificación de la herramienta a los distintos esfuerzos a que está solicitada. Máquinas brochadoras: clasificación. Características y descripción de cada una de ellas.

### **Capítulo 11:**

Aserrado. Generalidades. Herramientas de aserrar: clasificación. Descripción de cada una de ellas. Máquinas de aserrar. Características y usos. Materiales.

### **Capítulo 12:**

Cepillado. Generalidades. Herramientas: tipos y materiales usados. Máquinas de cepillar: clasificación. Mecanismos utilizados para las carreras activas y pasivas. Características y usos.



## **ABRASIVOS**

### **Capítulo 13:**

Generalidades. Muelas. Trabajo con muelas. Composición: mordiente o abrasivo y cemento o aglutinante. Estructura de las muelas. Clasificación de las muelas. Forma y dimensiones. Montaje.

### **Capítulo 14:**

Operaciones con abrasivos. Rectificación de superficies planas, cilíndricas, roscas, engranajes, etc. Pulido. Bruñido. Lapeado. Super finish o levigación. Refrigeración y lubricación. Máquinas utilizadas para estas operaciones. Características de ellas. Velocidades, avances y profundidades.

## **CONFORMADO DE METALES SIN ARRANQUE DE VIRUTAS**

### **Capítulo 15:**

Trabajo en chapas. Usos industriales de la chapa. Materiales utilizados en las chapas. Distintas operaciones: enderezado, corte, plegado, embutido, ondulado, cilindrado, repujado, etc. Máquinas utilizadas: guillotinas, plegadoras, balancines, prensas, cilindradoras, balancines, perfiladoras continuas, etc.

### **Capítulo 16:**

Soldadura: Soldadura eléctrica. Procesos. Soldabilidad de distintos materiales. Electrodo. Preparación del material. Revestimiento de superficies. Corte y soldadura por gas. Equipos. Control de calidad en soldaduras: radiografías, gamagrafía, partículas metálicas y tintas penetrantes.

### **Capítulo 17:**

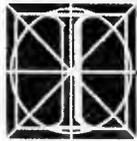
Fundición: tipos de hornos. Cubilotes. Crisoles. Hornos eléctricos de arco. Hornos a inducción. Moldes de tierra. Máquinas preparadoras de tierras. Modelos.

### **Capítulo 18:**

Máquinas para trabajar la madera: torno, tupí, garlopa, cepilladora, debobinadora, lijadora, distintos tipos de sierras.

### **Capítulo 19:**

Transmisiones hidráulicas. Circuitos hidráulicos y neumáticos. Componentes: aceites, bombas, motores, válvulas. Características y disposición de los mismos. Circuitos para movimiento rectilíneo alternativo y para movimiento de rotación.



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

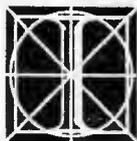
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

-5-

### BIBLIOGRAFÍA

- 1- “ELEMENTOS DE MÁQUINAS” – Héctor Cosme – Ed. Marimar – 1995.
- 2- “MECANISMOS” – Celso Máximo – Ed. Uthea – 1989.
- 3- “TECNOLOGÍA MECÁNICA” – P. A. Pezzano – Ed. Alsina – 1990.
- 4- “TENCOLOGÍA MECÁNICA” – C. A. Tomas – 1990.
- 5- “MÁQUINAS HERRAMIENTAS MODERNAS” -Mario Rossi – Ed. Uthea – 1995.
- 6- “MANUAL DEL INGENIERO MECÁNICO” – Marks – Ed. Uthea – 1995.
- 7- “MANUAL DEL CONSTRUCTOR DE MÁQUINAS”- Dubbel – Ed. Labor - 1996

Ing. Eugenio Lorenzo MARTINEZ



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

-6-

## REGLAMENTO DE PROMOCIÓN - REGLAMENTO INTERNO

<b>Materia:</b>	<b>Tecnología Mecánica</b>	<b>Código: I - 31</b>
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería Industrial</b>	<b>Plan: 1.999</b>
<b>Profesor:</b>	<b>Ing. Eugenio Lorenzo Martínez</b>	<b>Res. N° 189/03</b>

**Ubicación en la currícula: Primer cuatrimestre de 4to. Año**

**Carga horaria:** 5 horas semanales: 3 de Teoría y 2 Teórico-Prácticas.

### Requisitos necesarios para promocionar la Materia

Las evaluaciones a que serán sometidos los alumnos son:

- A. Parciales
- B. Tareas Específicas
- C. Investigación y exposición

**Punto A. Parciales:** Se tomarán por lo menos tres parciales que serán teórico prácticos. El alumno debe tener por lo menos 40 puntos en cada uno o en su recuperación para poder continuar con el cursado normal de la materia. Esta calificación, promedio de los parciales, representa el 60% de la nota final.

#### **Punto B. Tareas Específicas:**

B-1 El alumno deberá asistir al 100% de las visitas que se realicen a establecimientos industriales.

B-2 El alumno deberá presentar en término y aprobar todos los informes, que se le pida sobre las visitas realizadas.

B-3 El alumno tendrá una nota conceptual por su participación, dedicación y asistencia a clases y visitas.

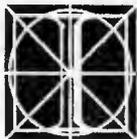
Todos estos ítems serán considerados e incidirán en un 15% en la calificación final de la materia.

**Punto C. Investigación y exposición:** a los alumnos, en forma individual o en grupos se les solicitará investigar sobre un tema del programa. Sobre el mismo deberán presentar un informe y exponerlo ante sus compañeros. La calificación obtenida incidirá en un 25% en la nota final.

#### **CALIFICACIÓN FINAL CL:**

La misma se conforma de la siguiente manera:

$$CL = 0,60 \times A + 0,15 \times B + 0,25 \times C$$



Los alumnos que se encuentren entre 0 y 39 puntos están libres y deben recurrar la materia. Las notas obtenidas serán:

PUNTAJE	NOTA
0 A 19	1
20 A 29	2
30 A 39	3

Los alumnos que se encuentren entre 70 y 100 puntos promocionan la materia con las siguientes notas:

PUNTAJE	NOTA
70 A 76	7
77 A 83	8
84 A 91	9
92 A 100	10

Los alumnos que se encuentren entre 40 y 69 puntos pasan a una etapa de recuperación en las dos semanas siguientes a la finalización del cuatrimestre.

### PERÍODO DE RECUPERACIÓN

Este período abarca un período de dos semanas, las siguientes a la finalización del cuatrimestre. Se darán clases de recuperación de los temas más necesitados de acuerdo a las evaluaciones realizadas durante el cursado.

Se tomarán dos pequeños parciales, uno al final de cada semana, los que deben aprobarse, **sin recuperación**. Se calificará de 0 a 100 y debe obtenerse 70 puntos por lo menos para promocionar la materia.

En caso de promocionar la materia en este período, la calificación final en la materia será un promedio ponderado entre la calificación obtenida durante la etapa de cursado y la obtenida en la etapa de recuperación con la siguiente escala de notas:

PUNTAJE	NOTA
52 A 59	4
60 A 67	5
68 A 75	6
76 A 82	7

En la calificación final incidirá en un 60% la obtenida durante el cursado de la materia y un 40% la obtenida en la recuperación.

  
Ing. Eugenio Lorenzo MARTINEZ