

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS					
DEPARTAMENTO	MECANICA					
ASIGNATURA	MEC 772 - PROCESOS DE FABRICACION I					
HORAS/SEMANA	T	4	P	0	L	0
VIGENCIA	DESDE: ENERO 1980		HASTA:			

P R O G R A M A

- 1.- Máquinas-Herramientas y Operaciones de Mecanizado: Movimientos; Máquinas que usan herramientas monofilo (Tornos, Mandrinadoras, Cepilladora); Máquinas que usan herramientas de multifilo (Taladros, Fresadoras, Brochadoras); Máquinas que usan muelas abrasivas (Rectificadoras).
- 2.- Mecánica del Corte de Metales: Formación de viruta; Fuerzas de corte; Energía específica de corte; Espesor de viruta; Fricción.
- 3.- Temperaturas en el Corte de Metales: Generación de calor, Transferencia de calor; Distribución de temperaturas; Efecto de la velocidad de corte sobre las temperaturas.
- 4.- Duración y Desgaste de las Herramientas: Desgaste progresivo Formas de desgaste; Material de la herramienta; Material de trabajo; Maquinabilidad.
- 5.- Fluidos de Corte y Acabado Superficial: Fluido de corte; Acción de los refrigerantes; Acción de los lubricantes; Asperidad superficial.

- 6.- Economía del Mecanizado: Escogencia del avance y la velocidad; Vida de la herramienta para costo mínimo y máxima producción; Mecanizado con eficiencia máxima; Economía de los materiales de herramientas.
- 7.- Nomenclatura de las herramientas de corte: Sistemas de nomenclatura; Sistema de situación; Relaciones entre los sistemas efectivo y de herramienta; Cálculo de los ángulos de herramienta.
- 8.- Esfuerzos Residuales: Origen y distribución en el mecanizado de metales; Métodos de medición. Efecto de los parámetros de corte en los esfuerzos residuales.
- 9.- Vibraciones en las Máquinas-Herramientas: Vibraciones forzadas; Vibraciones auto-inducidas; Dinámica del corte de metales.
- 10.- Sistemas de Manufactura y Automatización: Sistemas de manufactura; Máquinas de transferencia; Máquinas automáticas; Máquinas con control numérico; Tecnología de grupo; El uso de computadores; El futuro.
- 11.- Diseño para el Mecanizado: Normalización; Forma del material; Forma del elemento; Ensamble de elementos; Diseño cinemático.
- 12.- Procesos no Convencionales: Electro-descarga; Electroquímico: Electrolítico; Ultrasonido; Rayo "Laser".

B I B L I O G R A F I Aa) Básica:

- Fundamentos del Corte de Metales y de las Máquinas-Herramientas. Geoffrey Boothroyd. McGraw Hill Latinoamericana.

b) Complementaria:

- Material Properties and Manufacturing Processes. Joseph Datsko. John Wiley & Sons.

- Tecnología Meccanica I, II Taglio dei Metalli. Micheletti, G.F. UTET, Torino.

- Tool Design