



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA MECÁNICA

PROGRAMA DEL CURSO DE PROCESOS DE MANUFACTURA 1

CODIGO:	520	CREDITOS:	3
ESCUELA:	Ingenieria Mecanica	AREA:	Materiales para Ingenieria
PRERREQUISITO:	Ciencias de los Materiales	POSTREQUISITO:	Procesos de Manufactura 2
CATEGORIA:	Obligatorio	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	2	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	1
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Marte Jueves	DIAS DE LABORATORIO	
HORARIO DEL CURSO:		HORARIO DE LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

el curso de procesos de manufactura 1 enfoca en forma teórica y práctica las tecnologías del uso, funcionamiento y aplicaciones de las principales maquinas herramientas para la fabricación de elementos de maquinas a través de las técnicas de corte de los metales por medio de la utilización de una herramienta propia de cada proceso de maquinado.

OBJETIVOS GENERALES

conocer la aplicación de las principales máquinas herramientas los aditamentos y herramientas empleadas para la fabricación de elementos de máquinas

Objetivos específicos: (Que el estudiante:)

- Pueda elaborar planes de trabajo para la fabricación de piezas a través de máquinas herramientas
- Tenga criterio de selección de velocidades de corte, avance y profundidades de corte
- Distinga las diferentes aplicaciones de las máquinas herramientas y la forma de solucionarlas.

METODOLOGÍA

Para el inicio de los diversos temas del curso se impartirán clases magistrales. Luego se aplicaran investigaciones bibliografías desarrolladas en Word y en power point (impreso en CD). Por último, el alumno debe realizar una presentación del tema asignado.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Procedimiento	Ponderación
2 parciales	30 Pts.
Laboratorio	20 Pts.
Presentación	10 Pts.
Tareas, cortos, asistencia	10 Pts.
Entrega de videos	<u>5 Pts.</u>
Total zona	75 Pts.
Evaluación final	<u>25 Pts.</u>
Nota de promoción	100 Pts.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Generalidades sobre el proceso metalmeccánica

1. concepto de viruta
2. instrumentos de medición de transferencia(escala cero, compás)
3. instrumentos de medición de lectura directa (vernier, micrómetro)
4. introducción a la metrología mecánica

Máquinas herramientas

5) torno

- tipos y aplicaciones
- aditamentos
- tiempo de trabajo

6) Cepillo

- tipos y aplicaciones
- aditamentos
- tiempo de trabajo

7) fresadora

- tipos y aplicaciones

	<ul style="list-style-type: none"> • aditamentos • tiempo de trabajo acabados superficiales
8) Taladros	<ul style="list-style-type: none"> • tipos y aplicaciones • aditamentos • tiempo de trabajo acabados superficiales
9) Herramientas de corte	<ul style="list-style-type: none"> • buriles (ángulo de filo) • brocas, rimer, avellanado • fresadoras circulares, verticales, de forma
10) cabezal divisor	<ul style="list-style-type: none"> • división directa, indirecta, diferencia • concepto y calculo de engranajes
11) Centro de maquinado CNC	
12) Herramienta manual y eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • martillo, pinzas, seguetas, limas, tornillos de banco, llaves allen, llaves españolas e inglesas, llaves ajustables, destornilladores. • Amoladoras, taladros manuales, caladoras.
13) Otras máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Rectificadoras y esmeril • Mortajadora (escoplo) • Máquinas para roscar en serie • Troqueladoras y troqueles • Cizallas y guillotinas • Tornillos (clasificación y usos)
Maquinaria para madera (berbiquí, formones, cepillos.)	

<p>BIBLIOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiales y procesos de manufactura para ingenieros, Doyle, Keller Leach, 3ra. Edición Prentice hall México 1992 - alrededor de la maquinaria herramienta Heinrich Gerlin, 2da. Edición Reyerte S.A. españa1978 - manual de productos del aire, división maquinas herramientas, discos abrasivos para corte y desgaste, Guatemala 1977 - manual del ingeniero mecánico, 9na. Edición McGraw-Hill 1995 - procesos para ingeniería de manufactura , Alting, Alfa omega, 3ra edición México 1992
