



LABORATORIO DE PROCESOS

Especialista en contenido:	ING. ELODIA MARLENIS SOTELDO	AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	ENERO, 1991	
Elaborado por:	ING. ELODIA MARLENIS SOTELDO	

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El presente programa trata de abarcar todo lo referente al área de Procesos II; es decir al conocimiento de las maquinas, útiles de corte, arranque de viruta, identificación de fallas y todos las demás variables para el mantenimiento de una máquina.

Unidad I: Construcción de un engranaje recto.

Unidad II: Identificación de las maquinas en el laboratorio.

Unidad III: Detección de la cadena cinemática de una máquina y sus posibles fallas.

Unidad IV: Solución al problema planteado en la detección de fallas.

Unidad V: Elaboración de un manual de mantenimiento.

Unidad VI: Diseño de un troquel.

MODALIDAD Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

Siguiendo las normas implantadas por la U.F.T, para el desarrollo de la enseñanza, el docente deberá utilizar las siguiente modalidades: revisión bibliográfica, control de explicación teórica y aplicaciones, exposiciones orales con apoyo gráfico, discusión en clase.

ESTRATEGIA DE ESTUDIO

El estudiante debe efectuar una constante y ordenada revisión de la literatura particularmente en lo referente a la comprensión y análisis de los conceptos objeto de estudio. Es recomendable la preparación previa a cada práctica.

OBJETIVO TERMINAL DE LA ENSEÑANZA

Dotar al estudiante de los conocimientos requeridos para identificar aquellos procesos de fabricación propios de su especialidad, las maquinas empleadas y cálculos inherentes.

UNIDAD I		OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
FRESADO		EL ESTUDIANTE ESTARÁ EN CAPACIDAD DE REALIZAR LOS CÁLCULOS DE UN ENGRANAJE RECTO Y LA CONSTRUCCIÓN DEL MISMO.
DURACIÓN		
3 SEMANAS		
EVALUACIÓN		
10%		
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN		
• Revisión Bibliográfica. • Controles de lectura. • Expresiones orales. • Discusión en clase. • Asignación de trabajos.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
1. Identificar el aparato divisor en la fresadora. 2. Construir un engranaje recto con sus respectivos cálculos.		
CONTENIDOS		
• Introducción. • Identificación del aparato divisor. • Cálculos de operación para la construcción de un engranaje recto. • Sujeción de la herramienta. • Seguridad Industrial.		

UNIDAD II		OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
IDENTIFICACIÓN DE LAS MAQ. EN LABORATORIO		EL ESTUDIANTE ESTARÁ EN LA CAPACIDAD DE POSEER LA APTITUD DE IDENTIFICAR UNA MÁQUINA Y SUS PRINCIPALES ELEMENTOS
DURACIÓN		
2 SEMANAS		
EVALUACIÓN		
10%		
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN		
• Revisión Bibliográfica. • Controles de lectura. • Expresiones orales. • Discusión en clase. • Asignación de trabajos.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
1. Identificar las maquinas en el laboratorio. 2. Puesto a punto- Arranque. 3. Determinación de capacidades técnicas de la máquina.		
CONTENIDOS		
• Introducción. • Identificación de las partes de una rectificadora tangencial, prensa, fresadora, taladro radial, cortador de tubos, rectificadora plana, rectificadora universal. • Determinación de capacidades técnicas (velocidades, rango de revoluciones, áreas, peso, alturas, etc.) • Seguridad Industrial.		

UNIDAD III	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
DETECCIÓN DE FALLAS	AL CONCLUIR EL ALUMNO DEBE ESTAR EN CAPACIDAD DE DESARMAR, DETECTAR FALLAS Y ARMAR UNA MÁQUINA..
DURACIÓN	
4 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
30%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
• Revisión Bibliográfica. • Controles de lectura. • Exposiciones orales. • Discusión en clase. • Asignación de trabajos	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Conocimientos generales de las herramientas a utilizar para desamar una máquina. 2. Conocer los elementos y su desgaste. 3. Detección de la falla.	
CONTENIDOS	
• Introducción • Elementos a desamar. • Utilización de herramientas mecánicas. • Identificación de la cadena cinemática. • Apoyo en armar los elementos. • Seguridad Industrial.	

UNIDAD IV	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
SOLUCIÓN DEL PROBLEMA PLANTEADO EN LA DETECCIÓN DE FALLAS	EL ALUMNO ESTAR EN CAPACIDAD DE BRINDAR UNA SOLUCIÓN TÉCNICA DE LA FALLA PLANTEADA.
DURACIÓN	
2 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
10%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
• Revisión Bibliográfica. • Controles de lectura. • Exposiciones orales. • Discusión en clase. • Asignación de trabajos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Conocimiento general del proceso y la repercusión de la solución dentro del e3squema planteado. 2. Presentar alternativas.	
CONTENIDOS	
• Introducción. • Elementos a desamar. • Utilización de herramientas mecánicas. • Identificación de la cadena cinemática. • Apoyo en armar los elementos. • Seguridad Industrial.	

UNIDAD V	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
ELABORACIÓN DE UN MANUAL TÉCNICO DE MITTO	EL ALUMNO ESTARÁ EN CAPACIDAD DE ELABORAR UN MANUAL TÉCNICO DE MTTO. MECÁNICO DE CUALQUIER MÁQUINA.
DURACIÓN	
2 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
10%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
• Revisión Bibliográfica. • Controles de lectura. • Exposiciones orales. • Discusión en clase. • Asignación de trabajos	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Conocer en forma detallada todo lo referente a la máquina y su importancia dentro del proceso.	
CONTENIDOS	
• Introducción. • Objetivo del mtto. • Alcances y limitaciones. • Desarrollo del proceso. • Rutinas, sub-rutinas de mtto. • Costo. • Conclusiones.	

UNIDAD VI	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
DISEÑO DE UN TROQUEL	EL ALUMNO ESTARÁ EN CAPACIDAD DE DISEÑAR UN TROQUEL.
DURACIÓN	
3 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
20%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
• Revisión Bibliográfica. • Controles de lectura. • Exposiciones orales. • Discusión en clase. • Asignación de trabajos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Diseñar los elementos principales de un troquel. 2. Efectuar los desarrollos de algunos elementos para conocer sus dimensiones reales.	
CONTENIDOS	
• Introducción. • Objetivo general. • Objetivos específicos. • Alcances y limitaciones. • Cálculos y dimensiones. • Isometría del troquel. • Seguridad Industrial. • Conclusiones	

BIBLIOGRAFÍA

- | | |
|-----------------|--|
| -H. GEERLING | ALREDEDOR DE LAS MAQUINAS Y HERRAMIENTAS |
| -A. LUYENSELTER | TECNOLOGÍA DE LOS OFICIOS METALÚRGICOS. |
| -MARIO ROSSI | MAQUINAS HERRAMIENTAS. TOMO I Y II. |
| -MARIO ROSSI | ESTAMPADO EN FRIO. |
| -LEONEL CHACON | TECNOLOGÍA MECÁNICA. |