

PROGRAMA ANALITICO DE INTRODUCCION AL DISEÑO.

DIVISION DE INGENIERIA.

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA.

FECHA DE ELABORACION: OCT. 1997

FECHA DE REVISION:  
FECHA

I. DATOS DE IDENTIFICACION:

MATERIA: INTRODUCCION AL DISEÑO I.

CLAVE: MAQ-413.

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA.

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 0

NUMERO DE HORAS DE PRACTICA: 5

NUMERO DE CREDITOS: 5

CARRERA Y SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE: INGENIERO MECANICO AGRICOLA, 5er. SEMESTRE.

PREREQUISITOS: NO TIENE.

II. OBJETIVO GENERAL:

LA MATERIA DE INTRODUCCION AL DISEÑO I, TRATA DE LAS DIFERENTES TECNICAS DEL DIBUJO QUE ES LA BASE FUNDAMENTAL PARA LA INTERPRETACION DE PLANOS, MANUALES E INSTRUMENTOS DE LA MECANICA EN GENERAL.

LE PROVEE AL ALUMNO LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL DISEÑO, CREACION O INOVACION DE LAS PARTES MECANICAS EN QUE SE CONFORMAN LAS PIEZAS DE MAQUINARIA DIVERSA.

III. METAS EDUCACIONALES:

- 1.- CONOCER LAS DIFERENTES TECNICAS DE DIBUJO Y SU IMPORTANCIA.
- 2.- PRACTICAR LAS DIFERENTES TECNICAS DE DIBUJO A TRAVES DE ELABORACION DE LAMINAS.
- 3.- INTERPRETAR LA SIMBOLOGIA QUE LAS DIFERENTES TECNICAS DE DIBUJO DESCRIBEN.
- 4.- DESARROLLAR EJEMPLOS DE PIEZAS MECANICAS MAS IMPORTANTES Y EL POR QUE DE SU FUNCIONAMIENTO.
- 5.- CREAR DIFERENTES DISEÑOS PROPIOS CON INTERPRETACION Y EXPLICACION DE SU FUNCIONAMIENTO.

IV. TEMARIO:

TEMA 1. INTRODUCCION AL DISEÑO I.

A) CONCEPTO DE DISEÑO.

B) ORIGEN DEL DISEÑO.

C) RAMAS DEL DISEÑO: ARTISTICO Y CIENTIFICO (TECNICO).

D) USO DE INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE DISEÑO.

PROGRAMA ELABORADO POR: ING. BERNARDO SERGIO MARTINEZ MEDELLIN

PROGRAMA REVISADO POR:

*INSTRUMENTOS DE DISEÑO:*

- A) RESTIRADOR.
- B) REGLA T.
- C) ESCALIMETRO.
- D) ESCUADRAS DE 45° Y 60°.

*MATERIALES PARA DISEÑO:*

- A) TIPOS DE PAPEL.
- B) LAPICES.
- C) GOMAS PARA BORRAR.
- D) CINTA ADHESIVA.
- E) TINTA.

*INSTRUMENTOS PARA DIBUJAR:*

- A) TIRALINEAS.
- B) GRAFOS.
- C) ESTILOGRAFOS.
- D) COMPACES.

*TEMA 2. DELINEADO:*

*CONTENIDO:*

*A) TRAZO*

*TRAZO A LAPIZ.*

- LINEAS CONTINUAS.
- LINEAS INTERRUMPIDAS.
- LINEAS MIXTAS.
- LINEAS HORIZONTALES.
- LINEAS VERTICALES.
- LINEAS DIAGONALES.
- CURVAS CON PLANTILLAS.
- PLANTILLAS DE SIMBOLOS PARA DIAGRAMAS.

*TRAZADO CON TINTA.*

- A) GRAFOS
- B) PLUMILLAS.
- C) ESTILOGRAFO.
- D) COMPAS
- E) TIRALINEAS.

TEMAS 3: LETRAS:

CONTENIDO

- A) LETRAS MAYUSCULAS RECTAS (90°) A LAPIZ Y TINTA.
- B) LETRAS MINUSCULAS RECTAS (90°) A LAPIZ Y TINTA.
- C) LETRAS MAYUSCULAS INCLINADAS A 68° A LAPIZ Y TINTA.
- D) LETRAS MINUSCULAS A 68°.

TEMA 4: DIBUJO ORTOGONAL:

CONTENIDO:

CUADRANTES:

- A) PROYECCIONES EN EL 1er. CUADRANTE.
- B) PROYECCIONES EN EL 3er. CUADRANTE.

VISTAS PRINCIPALES:

- A) PLANTA.
- B) ALZADO LATERAL DERECHO.
- C) ALZADO LATERAL IZQUIERDO.
- D) FRONTAL Y POSTERIOR.
- E) VISTAS DE ALZADO AUXILIAR.
- F) VISTAS INCLINADAS.

TEMA 5: VISTAS AUXILIARES FUNDAMENTALES:

CONTENIDO:

- A) DEFINICION DE VISTA AUXILIAR.
- B) VISTAS AUXILIARES SIMPLES.
- C) ELEVACIONES AUXILIARES.
- D) VISTAS AUXILIARES DERECHA E IZQUIERDA.
- E) VISTAS AUXILIARES FRONTAL Y POSTERIOR.
- F) USO Y TRAZO DE LAS VISTAS AUXILIARES.

TEMA 6: CORTES Y SECCIONES:

CONTENIDO:

- A) VISTAS DE SECCION O CORTE.
- B) SECCION TOTAL.
- C) MEDIA SECCION.
- D) CORTE INTERRUMPIDA.
- E) SECCIONES AUXILIARES.
- F) CODIGO DE RAYADO DE CORTE O ANCHURADO.

TEMA 7: COTAS, NOTAS Y TOLERANCIAS

CONTENIDO:

- A) FORMAS DE LAS COTAS
- B) GRUESO DE LAS LINEAS
- C) TIPOS DE CABEZAS DE FLECHAS
- D) LINEAS DE REFERENCIA
- E) MARCAS DE ACABADOS
- F) ACOTADOS PARA ANGULOS
- G) ACOTADOS PARA RADIOS Y DIAMETROS
- H) ACOTADOS PARA PIEZAS SECCIONADAS

TEMA 8: DIBUJO ISOMETRICO

CONTENIDO:

- A) PROYECCION AXONOMETRICA
- B) PROYECCION ISOMETRICA
- C) CIRCUNFERENCIAS ISOMETRICAS
- D) SECCIONES ISOMETRICAS
- E) CONSTRUCCION DE UN DIBUJO ISOMETRICO

TEMA 9; INSTRUMENTOS DE MEDICION

CONTENIDO:

- A) CINTA METRICA
- B) ESCALA METALICA GRADUADA
- C) VERNIER (PIE DE REY)
- D) MICROMETRO PARA INTERIORES
- E) MICROMETRO PARA EXTERIORES

TEMA 10: CROQUIS

CONTENIDO:

- A) DIBUJOS A MANO ALZADA
- B) LEVANTAMIENTO DE MEDIDAS EN EL CAMPO

TEMA 11: DIBUJO DE ELEMENTOS DE MAQUINAS

CONTENIDO:

- A) TERMINOLOGIA
- B) ESTANDARES Y METODOS DE REPRESENTACION DE DISTINTAS PIEZAS MECANICAS

TEMA 12: DIBUJO MECANICO DE ENSAMBLE Y DESPIECE

CONTENIDO:

- A) ELABORACION DE PLANOS CON PIEZAS SIMPLES

V.- PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

PARA ESTE CURSO, SE PRETENDE LLEVAR A CABO UNA SERIE DE SESIONES CON EXPOSICION ORAL DEL MAESTRO Y DEMOSTRACIONES EN EL PIZARRON DE LAS DISTINTAS TECNICAS ELEMENTALES DEL DIBUJO PARA TRANSMITIR IDEAS Y REPRESENTAR OBJETOS EN SUS FORMAS Y DIMENSIONES ASI COMO EL CONOCIMIENTO, MANEJO Y CUIDADO DE LOS INSTRUMENTOS DE DISEÑO. Y PARA TODO ESTO SE REQUIERE LA ELABORACION DE DIVERSOS EJERCICIOS ELABORADOS POR EL ALUMNO Y SUPERVISADOS Y EVALUADOS POR EL MAESTRO.

PARA TODO ESTO SE PRETENDE QUE SE LLEGUE A UNA META FINAL EN LA QUE EL ALUMNO ADQUIERA:

- A) LAS BASES GENERALES DEL DISEÑO
- B) QUE PUEDA APORTAR INOVACIONES
- C) QUE PUEDA SOLUCIONAR PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL AREA MECANICA.
- D) APORTAR INVESTIGACION.

VI.-EVALUACION:

PARA LA EVALUACION SE TOMARAN LOS SIGUIENTES ESCRITOS:

PARTICIPACION EN LA REALIZACION DE LOS EJERCICIOS TOMANDO EN CUENTA:

- A) LIMPIEZA
- B) PRESISION
- C) EJECUCION DE LA PRACTICA
- D) TIEMPO DE LA REALIZACION

EVALUACION DE EJERCICIOS TOMANDO EN CUENTA LOS CONCEPTOS ARRIBA MENCIONADOS 40%

EXAMEN FINAL 60%

VII.- BIBLIOGRAFIA:

NICHOLSON DIBUJO MECANICO ED. DIANA  
C.H. JENSEN DISEÑO Y DIBUJO DE INGENIERIA ED. MOORAW HILL  
FRENCH Y VIERCK DIBUJO DE INGENIERIA ED. UTEHA  
WARREN J. FUNDAMENTOS DE DIBUJO DE INGENIERIA ED. CECOSA.  
S.L. STRANEQY R. EL DIBUJO TECNICO MECANICO ED. UTEHA.  
CONORTY.  
MINOR C. HW. K.A. GEOMETRIA DESCRIPTIVA SERIE SHAUMS.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

SPENCERYHVC..DIGDON J.T. DIBUJO TECNICO BASICO. EDICION CONTINENTAL S.A. MEXICO, 1980

JONSON MASON FUNDAMENTOS DE DIBUJO MECANICO, EDICION M.C. GRAW HILL, MEXICO.

PROGRAMA ANALITICO ELABORADO POR:

ING. BERNARDO SERGIO MARTINEZ MEDELLIN  
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA.

REVISADO POR: