



## DIBUJO II

|                                   |                             |                                                                                                |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Especialista en contenido:</b> | <b>ING. YELITZA VENTURA</b> | <b>AUTORIZADO POR</b><br><b>VICE RECTORADO ACADÉMICO</b><br><br><br><br><b>(FIRMA Y SELLO)</b> |
| <b>Fecha de elaboración:</b>      | <b>SEPTIEMBRE, 1993</b>     |                                                                                                |
| <b>Elaborado por:</b>             | <b>ING. YELITZA VENTURA</b> |                                                                                                |

## **DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**

El programa estudia los principios, conceptos y métodos teóricos-prácticos del Dibujo Técnico, orientados a la comprensión y resolución de los problemas característicos en el área de Ingeniería. Se ha formulado el contenido en cuatro unidades.

Unidad I     Dibujo Axonometrico. Escala

Unidad II    Representación de Piezas

Unidad III   Elementos de Unión.

Unidad IV    Elementos de Transmisión

## **MODALIDAD Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA**

El énfasis del curso radica en la enseñanza de conceptos por una parte y en el análisis y resolución de problemas por la otra. En tal sentido la didáctica debe apoyarse en el manejo de información clara y ordenada, la cual debe enriquecerse con abundante ejemplificación e ilustración gráfica.

## **ESTRATEGIA DE ESTUDIO**

Lectura previa de los temas correspondientes a cada sección de clase. Atención y participación en las exposiciones teóricas de cada clase. Elaboración de la lámina definitiva.

## **OBJETIVO TERMINAL DE LA ENSEÑANZA**

Discutidos y ejercitados prácticamente las técnicas de expresión gráfica aplicadas al dibujo en el área de ingeniería, aplicar dichas técnicas dibujando diversas clases de componentes gráficos típicos del dibujo técnico en ingeniería. Tales como: piezas, elementos de unión, etc., donde se empleen con propiedad las normas, escalas y técnicas presentadas.

| UNIDAD I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIBUJO AXONOMETRICO Y LA ESCALA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EXPLICADOS, ANALIZADOS Y EJERCITADOS LOS SISTEMAS DE PROYECCIÓN Y ACOTADO, DIBUJAR SÓLIDOS UTILIZANDO LAS NORMAS DIN – COVENIN – ASA. |
| DURACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |
| EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |
| ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión bibliográfica</li><li>• Exposición de conceptos</li><li>• Resolución de problemas</li><li>• Aplicación Practica</li></ul>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer la importancia de la Escala en el dibujo</li><li>2. Utilización y manejo del Escalimetro en dibujo</li><li>3. Proyecciones dimétricas, trimétricas e isométricas</li><li>4. Isometría: Ángulos Isométricos, verdadera magnitud, escala isométrica.</li><li>5. Aplicaciones</li><li>6. Acotación, simbología.</li></ol> |                                                                                                                                       |
| CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• La escala: definición, importancia, tipos y modo de deducción.</li><li>• Principios teóricos – prácticos de la proyección</li><li>• Acotaciones: nomas din – covenin – asa.</li></ul>                                                                                                                                             |                                                                                                                                       |

| UNIDAD II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REPRESENTACIÓN DE PIEZAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ANALIZADOS, DISCUTIDOS LOS SISTEMAS DE PROYECCIÓN Y LAS DIFERENTES VISITAS, EL ALUMNO ESTARÁ EN CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS DE SECCIONES Y/O CORTE. |
| DURACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         |
| EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                         |
| ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión bibliográfica</li><li>• Exposición de conceptos</li><li>• Resolución de problemas</li><li>• Aplicaciones prácticas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilización de sistemas de proyecciones. Proyecciones ortogonales</li><li>2. Importancia de las diferentes visitas</li><li>3. Ideas preliminares sobre secciones y/o cortes</li><li>4. Planos de secciones. Tipos: con respecto al alcance del plano y con respecto a la dirección del plano.</li><li>5. Normalización</li><li>6. Acotación. Simbología.</li></ol> |                                                                                                                                                         |
| CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Proyección: importancia, tipos de visitas</li><li>• Secciones: tipos. Importancia</li><li>• Simbología, acotación y normalización.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                         |

| UNIDAD III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELEMENTOS DE UNIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RECONOCIDOS Y DEFINIDOS LOS ELEMENTOS DE UNIÓN BÁSICOS, REPRESENTARLOS GRÁFICAMENTE DIBUJÁNDOLOS EN UNA LAMINA. |
| DURACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |
| EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |
| ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión bibliográfica.</li><li>• Exposición de conceptos</li><li>• Resolución de problemas</li><li>• Aplicación Practica</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                 |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Trazado de las curvas generadoras de roscas y tornillos.</li><li>2. Representación de roscas: Interiores y exteriores. Derechos e Izquierdos. Diferentes perfiles</li><li>3. Identificar los diferentes tipos de remache y sus elementos.</li><li>4. Identificar los diferentes tipos de chavetas y chaveteros. Sus elementos principales.</li><li>5. Representación normalizada y acotado de los elementos de unión.</li></ol> |                                                                                                                 |
| CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ROSCAS: TRAZADO. REPRESENTACIÓN. TIPOS. ELEMENTOS.</li><li>• REMACHES: TRAZADO. REPRESENTACIÓN, ELEMENTOS.</li><li>• CHAVETAS: TIPOS. REPRESENTACIÓN.</li><li>• SIMBOLOGÍA. ACOTACIÓN Y NORMALIZACIÓN.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 |

| UNIDAD IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELEMENTOS DE TRANSMISIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ERECONOCIDOS Y DEFINIDOS LOS ELEMENTOS DE TRANSMISIÓN, REPRESENTARLOS GRÁFICAMENTE DIBUJÁNDOLOS EN UNA LAMINA. |
| DURACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |
| EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |
| ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión bibliográfica</li><li>• Exposición de conceptos</li><li>• Resolución de problemas</li><li>• Aplicación practica</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Trazado grafico de engranajes rectos.</li><li>2. Representación de los diferentes tipos de engranajes y sus elementos principales.</li><li>3. Trazado de levas y diagrama de movimiento.</li><li>4. Representación de los diferentes tipos de levas y sus elementos principales.</li><li>5. Representación normalizada y acotado de los elementos de transmisión</li></ol> |                                                                                                                |
| CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ENGRANAJE: TRAZADO, TIPOS, ELEMENTOS.</li><li>• LEVAS: DEFINICIÓN, DIAGRAMA, TIPOS, REPRESENTACIÓN.</li><li>• SIMBOLOGÍA, ACOTACIÓN Y NORMALIZACIÓN.</li></ul>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                |

## **BIBLIOGRAFÍA**

BACHMANNY FORBERG

“DIBUJO TÉCNICO”

SCHNEIDER, W.  
TECNICO”

“MANUAL PRACTICO DE DIBUJO

STRANCO Y CONSORTI

“DIBUJO TÉCNICO”