



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CICLO BÁSICO  
DEPARTAMENTO DE DIBUJO**



<b>ASIGNATURA:</b> <b>DIBUJO INDUSTRIAL</b>				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> <b>OBLIGATORIA</b>			
<b>CODIGO:</b> 0553	<b>UNIDADES:</b> 2			<b>REQUISITOS:</b> Geometría Descriptiva I			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 4	<b>TEORÍA:</b> 1	<b>PRÁCTICA:</b> 3	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b>	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b>	<b>SEMESTRE:</b> 3ro.

### 1. PROPÓSITO

Este curso tiene como propósito impartir conocimientos básicos referentes a los sistemas de representación que, conjuntamente con la Doble Proyección Ortogonal, constituyen los sistemas más utilizados por los estudiantes y egresados de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica.

Asimismo pretende proporcionar los procedimientos gráficos que le permitan:

- La lectura e interpretación de cualquier representación gráfica concebida para uso de la industria metalúrgica.
- La representación legible y rigurosa de piezas, ajustadas a la normativa de dibujo vigente.
- La introducción al vocabulario básico elemental, correspondiente a piezas específicas para la industria metalúrgica.

### 2. OBJETIVOS GENERALES

Al aprobar la asignatura el estudiante estará en capacidad de :

- 2.1. Conocer y aplicar las propiedades proyectivas de los sistemas de proyección cilíndrico ortogonal: Doble Proyección ortogonal y Axonométrica.
- 2.2. Representar en forma gráfica normalizada cualquier tipo o elemento de máquinas, indicando las dimensiones y sus tolerancias, materiales, procesos de fabricación y calidades superficiales.
- 2.3. Leer e interpretar cualquier plano de equipos y/o elementos de máquinas.

### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al concluir cada tema el alumno será capaz de:

#### TEMAS:

#### 3.1.-Introducción:

Describir los distintos formatos. Escalas. Tipos de líneas normalizados.

#### 3.2.- Acotación:

Acotar el dibujo de elementos simples de máquinas según normas.

#### 3.3.- Representación de un objeto:

Representar diferentes vistas de un objeto utilizando proyección ortogonal.

#### 3.4.- Proyección Axonométrica:

Conocer la teoría de proyección del sistema Axonométrico y aplicar las propiedades proyectivas en el dibujo isométrico.

#### 3.5.- Secciones y cortes:

Representar en Doble Proyección Ortogonal y Proyección Axonométrica la sección y/o corte de un elemento de maquinas indicando los materiales mediante la simbología correspondiente.

#### 3.6.- Calidad de superficie, tolerancia

Indicar sobre un dibujo de un elemento de máquinas, y ajustes: las calidades requeridas en cada una de sus superficies utilizando los símbolos normalizados.

Indicar sobre un dibujo las dimensiones de la pieza y el rango de tolerancia admisible en su construcción.

Aplicar los conceptos de juego y aprieto entre piezas en forma cualitativa y cuantitativa.

#### 3.7.- Semiproductos:

Listar los distintos productos comerciales existentes, los materiales normalmente usados en su fabricación y las recomendaciones de su uso.

Indicar en forma normalizada estos productos en un plano de elementos de máquinas.

#### 3.8.- Moldes para piezas:

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 11 Enero 1994	VIGENCIA DESDE: 1994	HOJA 1/3
---------------------------------	--	----------------------	----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CICLO BÁSICO  
DEPARTAMENTO DE DIBUJO**



<b>ASIGNATURA:</b> <b>DIBUJO INDUSTRIAL</b>				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> <b>OBLIGATORIA</b>			
<b>CODIGO:</b> 0553	<b>UNIDADES:</b> 2			<b>REQUISITOS:</b> Geometría Descriptiva I			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 4	<b>TEORÍA:</b> 1	<b>PRÁCTICA:</b> 3	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b>	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b>	<b>SEMESTRE:</b> 3ro.

Interpretar piezas a moldearse y seleccionar el material para su elaboración.

**3.9.- Planos de conjuntos:**

Representar en Proyección Ortogonal conjuntos mecánicos aplicando las normas correspondientes.

**4. EVALUACIÓN**

El rendimiento será evaluado semanalmente, según el trabajo realizado en la sesión practica y la ejecución final de cada lamina.

La nota definitiva estará constituida por el promedio de las notas alcanzadas en las láminas entregadas en su oportunidad.

La asignatura no contempla la realización de exámenes parciales, finales o de reparación.

La asistencia a la sesión teórico-práctica en obligatoria. Cualquier inasistencia deberá ser justificada. El estudiante que por cualquier motivo falte a más de dos (2) sesiones prácticas, perderá la materia por inasistencia.

Se hará una práctica de recuperación para sustituir la menor nota obtenida en alguna de las láminas ejecutadas.

**5. CONTENIDO**

**5.1. PROGRAMA SINÓPTICO**

Uno de los útiles de dibujo y escalas. Normas de acotación. Vistas de un objeto, corte y sección. Acabados superficiales. Tolerancias y ajustes. Productos comerciales. Proyección Axonométrica. Moldes. Planos de conjunto.

**TEMARIO**

**TEMA 1: INTRODUCCIÓN**

- 1.1.- Instrumentos de dibujo y modo de usarlos.
- 1.2.- Normas sobre representación de dibujos: formatos, escalas, tipos de líneas y rotulación.

**TEMA 2: ACOTACIÓN**

- 2.1.- Construcciones geométricas fundamentales: polígonos regulares, áreas de enlace, curvas técnicas.
- 2.2.- Normas de acotación.

**TEMA 3: REPRESENTACIÓN DE UN OBJETO**

- 3.1.- Representación de un objeto mediante sus proyecciones ortogonales. Vistas: superior, frontal, lateral derecha e izquierda, inferior y posterior.

**TEMA 4: PROYECCIÓN AXONOMÉTRICA**

- 4.1.- Teoría de la Proyección Axonométrica. Trimetría, Bimetría, Isometría.
- 4.2.- Dibujo Isométrico y sus aplicaciones.
- 4.3.- Visualización y representación de un objeto desde vistas dadas.

**TEMA 5: SECCIONES Y CORTES**

- 5.1.- Tipos de cortes.
- 5.2.- Indicaciones convencionales de los materiales en los cortes y rayado para indicar los materiales.

**TEMA 6: TOLERANCIAS Y AJUSTES**

- 6.1.- Normas sobre la naturaleza, uniformidad, rigurosidad y forma de las superficies de las piezas.
- 6.2.- Normas ISO para las tolerancias y ajustes.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 11 Enero 1994	VIGENCIA DESDE: 1994	HOJA 2/3
---------------------------------	--	----------------------	----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CICLO BÁSICO  
DEPARTAMENTO DE DIBUJO**



<b>ASIGNATURA:</b> <b>DIBUJO INDUSTRIAL</b>				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> <b>OBLIGATORIA</b>			
<b>CODIGO:</b> 0553	<b>UNIDADES:</b> 2			<b>REQUISITOS:</b> Geometría Descriptiva I			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 4	<b>TEORIA:</b> 1	<b>PRÁCTICA:</b> 3	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b>	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b>	<b>SEMESTRE:</b> 3ro.

**TEMA 7: SEMIPRODUCTOS**

- 7.1.- Tipos de materiales y normas para su designación.
- 7.2.- Perfiles, barras y materiales con que se fabrican.
- 7.3.- Normas para su designación.

**TEMA 8: MOLDES PARA PIEZAS: FUNDAMENTOS DEL MOLDEO**

- 8.1.- Moldeo en arena, en coquilla, en coquilla por gravedad, en coquilla a presión, a cera perdida.
- 8.2.- Trazado de piezas moldeadas. Inserción d piezas.

**TEMA 9: PLANOS CONJUNTOS**

- 9.1.- Dibujos técnicos de conjuntos mecánicos sencillos.
- 9.2.- Aplicaciones de las normas: Vistas y despieces.

**6. REQUISITOS FORMALES**

Tener aprobada la materia Geometría Descriptiva I (0551).

**7. REQUISITOS ACADÉMICOS**

El estudiante debe saber aplicar las propiedades proyectivas del sistema de doble proyección ortogonal para construir y representar sólidos geométricos partiendo de sus elementos constitutivos.

**8. PROGRAMACIÓN CRONOLÓGICA**

El tiempo es distribuido así:

TEMA	01	02	03	04	05	06	07	08	09	RECUPERACION	TOTAL
Nº DE HORAS TEORIA	4	4	8	8	4	4	4	8	8	4	56

**9. HORAS DE CONTACTO**

Esta materia se dicta en cuatro (4) horas, una (1) hora de explicación teórica y tres (3) horas de ejecución práctica de un dibujo, esto durante un semestre. Cada lámina está diseñada para cinco (5) horas promedio de ejecución, por lo que la asignatura requiere de trabajo adicional en horas no supervisadas.

**10. UNIDADES**

Dos (2).

**11. BIBLIOGRAFÍA**

- Chevalier A, *Dibujo Industrial*, Utena.
- French Thomas, *Dibujo Técnico*, Utena.
- Jensen y Mason, *Fundamentos De Dibujo Mecánico*, Mc. Graw Hill.
- Osers Harry, *Estudio De Geometría Descriptiva*, Aldus, Madrid, 1977.
- Warren J. Luzadder, *Fundamentos De Dibujo En Ingeniería*, Prentence Hall.

Firma: \_\_\_\_\_  
Jefe del Departamento

Fecha: Vigente a partir del semestre 1º/1994 al presente

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 11 Enero 1994	VIGENCIA DESDE: 1994	HOJA 3/3
---------------------------------	--	----------------------	----------