



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL ROSARIO**

*15 de  
agosto  
2012*

**PROGRAMA ANALÍTICO.**

**Asignatura: "SISTEMA de REPRESENTACION (I.S.I)".  
RES. 329/98 F.R.R.**

**1º. PLAN 1995.**

**2º. CURSADO.**

**2.1. Anual (84 h/año-3h lectivas/se.).**

**3º AREA**

**3.1 Gabinete de Sistemas de Representación (I.S.I. — I.M.).**

**4º. ASIGNATURA.**

**4.1. "SISTEMA DE REPRESENTACIÓN". (I. S.I.)**

**5º ESPECIALIDAD.**

**5.1. Ingeniería de Sistemas de Información (I.S.I.).**

**6º. OBJETIVOS.**

**6.1. Reconocer el dibujo como expresión de ideas. Usar al dibujo Técnico como medio de comunicación profesional. Visualización en el espacio la realidad física. Plantear y resolver todos los problemas geométricos inherentes a las formas en el espacio.**

**7º TEMÁTICA.**

**Unidades didácticas:**

**U.D. 7.1. PRÁCTICA Y METODOLOGÍA NORMALIZADA DEL DIBUJO TÉCNICO.**

**7.1.1. Conocimiento de los útiles de dibujo. Descripción. Manejo. Verificación y elección de:**

- Tablero. Cartulinas de dibujo. Lápices. Lanza minas.
- Regla "TI Escuadras. Decímetros. Escalimnetros. Transportador de ángulos.
- Compás. Balustrín. Bigotera. Pistoletes y plantillas. Tinta. Estilográficas. Puntas trazadoras.

**7.1.2. Normalización: delineado, caligrafía, formatos, rotulación, según prescripciones de Normas IRAM.**

Trazado de líneas rectas: horizontales, verticales, inclinadas, paralelas y normales.

- Distintos tipos de líneas y su aplicación en Dibujo Técnico.
- Caligrafía normalizada: tipos de letras, altura, espesor, ancho, espaciado y separación.
- Formato de láminas según Normas. Plegado de láminas.
- Rotulación y recuadro.

#### 7.1.3. Trazados rectilíneos. Construcciones geométricas de curvas usuales en Ingeniería

Proceso de trazado: distribución, trazado previo, trazado definitivo. encuentro de líneas.

- Trazados normales, paralelos equiespaciados, ángulos, bisectrices.
- Construcción de polígonos regulares y figuras geométricas rectilíneas.
- Trazado de líneas curvas.
- Trazado de circunferencias, su rectificación, tangencias. Ovalo. Ovoide.
- Curvas cónicas: elipse, parábola, hipérbola. Tangencias.
- Empalmes:

distintos casos.

#### 7.1.4. El tamaño de los dibujos. Escalas.

- \* Definición de escala.
- \* Escalas usuales según NORMAS IRAM.

### U.D. 7.2. LA NORMALIZACIÓN EN LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA. CONVENCIONES.

#### 7.2.1. Representación de vistas.

- \* Vistas del objeto según NORMAS IRAM (Método 150-E).
- \* Triedro fundamental. Vistas principales.
- \* Nomenclatura de las vistas. Relación de posición de éstas entre sí.
- \* Vistas del objeto según NORMAS AMERICANAS (Método ISO-A).
- \* Nomenclatura de las vistas. Relación de posición de éstas entre sí.

#### 7.2.2. Vistas auxiliares. Secciones y cortes.

- \* Vistas auxiliares: definición y aplicación.
- \* Secciones y cortes: definiciones y clasificación.

#### 7.2.3. Técnicas de dimensionamiento.

- \* Acotación: su finalidad. Elementos de acotación. Proceso para acotar.

#### 7.2.4. Croquizado Técnico.

- \* Uso e importancia del croquis en Dibujo Técnico.
- \* Elementos y técnicas para croquizar.

## UD. 7.3. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

### 7.3.1. Representación diédrica. Método Monge.

- \* Generalidades. Proyección de puntos.
- \* Planos de proyección. Línea de tierra.
- \* Representación de puntos: caso general y particulares. Cota.
- Apartamiento. Puntos relacionados.
- \* Diferencia de altura (cotas). Diferencia de alejamiento (apartamiento) y separación lateral.
- \* Tercera proyección.
- \* Representación de rectas: oblicuas y de posición especial.
- \* Alfabeto de la recta.
- \* Proyecciones de rectas: secantes, paralelas y alabeadas.
- \* Representación del plano por figura.
- \* Alfabeto del plano. Nomenclatura de planos en posición especial
- \* Trazas de planos proyectantes.

### 7.3.2. Representación axonoinétrica: ortogonal y oblicua.

- \* Proyección axonométrica ortogonal
- \* Generalidades. Posición de los ejes coordenados respecto de la hoja de dibujo. Ejes axonométricos.
- \* Clasificación: isométrica, dimétrica y trimétrica. Coeficientes de reducción. Relación fundamental.
- \* Dibujo isométrico. Ventaja. Escala axonométrica.
- \* Proyección axonométrica oblicua
- \* Generalidades. Posición de los ejes coordenados respecto de la hoja de dibujo. Ejes axonométricos.
- \* Perspectiva Caballera: ubicación del plano de proyección respecto de los ejes coordenados. Escala axonométrica.
- \* Casos de aplicación ventajosa.

## U.D. 7.4. ELEMENTOS DE CAD (Computer Aided Design).

### 7.4.1. Introducción. Iniciación al dibujo con AutoCAD.

- \* Utilidades y comandos de ayuda al dibujo.
- \* Comandos básicos de dibujo.
- \* Comandos de edición.
- \* Comandos de consulta.
- \* Comandos de visualización.
- \* Control de capas, colores y tipos de líneas.
- \* Práctica y aplicaciones de AutoCAD.
- \* Desarrollo paso a paso de un dibujo geométrico.

## 8º. DESARROLLO DIDÁCTICO-PEDAGÓGICO.

8.1. El alumno realizará en clase (taller) y sobre tablero de dibujo los trabajos prácticos y/o láminas, previa explicación teórica.

8.2. Clases expositivas (teóricas).

Cantidad por semana: una (1) clase.

Horas a emplear por semana: Media hora.  
 8.3. Clases prácticas (en taller).  
 Cantidad por semana: una (1) clase.  
 Horas a emplear por semana: dos y media hora.  
 El tiempo de práctica (en taller) se considera aplicado a la tarea de resolución teórico-práctico de la temática propuesta (trabajo práctico y/o lámina), con apoyo docente.

## 9º. RÉGIMEN DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA.

9.1 Para aprobar la asignatura, el alumno deberá cumplimentar los siguientes requisitos:

- \* Asistencia al 80% de las clases.
- \* Presentar el 100% de los trabajos prácticos y/o láminas.
- \* Aprobar el 80% de los trabajos prácticos y/o láminas.
- Aprobar las evaluaciones parciales programadas.

## 10. BIBLIOGRAFÍA.

AUTOR	TITULO	EDITORIAL
BACIIMANN A. y-FORBERG R. .COMMELERAN A.	Dibujo Técnico" "Tratado Práctico de Dibujo Artístico e Industrial"	Edit. Labor S.A. Edit. Albatros.
.DIEGUEZ GONZALEZ A.	"Dibujo Geométrico y Normalizado"	Edit. McGraw-Hill.
.GRANT H.E.	"Engineering Drawing"	Edit. McGraw-Hill.
.IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)	"Manual de Normas para Dibujo Técnico. (Tomo 1).	
•LOPEZ J. y TAJADURA J. .LOPEZ ROBERTO, Ficha (U.T.N.).Múltiples o de Monge"	"AutoCAD avanzado versión 12» "Sistemas de Proyecciones"	Edit. McGraw-Hill. C.E.F.R.R.
(U.T.N) (Preelaborados).	"Gula de Trabajos Prácticos"	C.E.F.R.R.
.MORELLI RUBEN D.	"Instrucciones generales y normativas para la ejecución de los dibujos»	C.E.F.R.R. (U.T.N.).
.PETRAU CARLOS.	"Representación de Objetos en Sistema Diédrico"	C.E.F.R.R. (U.T.N.).
POKROVSKAIA A.	"Dibujo Industrial"	Edit. Mir.
.RODRIGUEZ DE ABAJO F.J.	"Curso de dibujo Geométrico y de Croquización"	Edit. Marfil S.A.
.VIRASORO CARLOS. - WERBER MIGUEL. Fac. Cs. Ex.,	"Introducción al Dibujo Técnico» "Trazados Gráficos y Construcciones Geométricas de curvas de aplicación usual en el Dibujo Técnico de Ing."	Edit. del Cgio. Bs.As Edit. Depto Dibujo (U.N.R.).