

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE**

**Carrera: INGENIERIA  
Programa de REPRESENTACION GRAFICA**

---

Departamento:	Ingeniería
Asignatura:	Representación Gráfica
Régimen:	Cuatrimestral
Carrera:	Ingeniería
Plan:	0802, 0803, 0804 y 0807 del '97
Año al que pertenece la asignatura:	Primero
Cuatrimestre:	I
Equipo docente:	Profesora Adjunta Arq. Liliana Lolich
Horas teórico:	4/semana
Horas práctico:	6/semana
Horas consulta:	2/semana

---

### 1.3.3 PROGRAMA SINTETICO AÑO 1998

#### UNIDAD

- I Nociones básicas. Útiles e instrumentos de dibujo. Normalizaciones. Líneas, letras y números. Rótulos y formatos.
- II Técnicas de trazado. Construcciones geométricas. Secciones cónicas. Método de Monge. Iso (e). Proyecciones planas acotadas. Escalas.
- III Cortes y secciones. Axonométricas. Perspectivas. Proyecciones tridimensionales acotadas.
- IV Levantamiento de piezas a mano alzada. Croquizado. Simbología para instalaciones eléctricas y de fluidos.
- V Elementos de Geometría Descriptiva. Sistema diédrico. Representación de punto, línea y plano. Intersecciones.
- VI Interpretación de planos. Señales y listados.
- VII Introducción al dibujo y diseño asistido por computadoras. Programas de dibujo.

### 1.3.4 PROGRAMA ANALITICO

**Unidad de aprendizaje I:** Introducción a la materia y su reseña histórica. Nociones del lenguaje gráfico. Conocimiento de elementos de dibujo y de medición, uso correcto de los elementos. Práctica y manejo de escuadra, regla paralela, lápiz, escalímetro, tipos de papel, compás, transportador. Técnicas de verificación de exactitudes. Dibujo lineal: líneas horizontales, verticales, oblicuas, curvas, paralelas, perpendiculares, curvas paralelas y círculos. Espesores, valores y tipos de líneas. Letras y números. Caligrafía normalizada. Líneas de guía, tamaño, espaciamientos y espesores. Rotulado, formatos de láminas, márgenes y doblado de copias. Normas Iram: normativa general.

**Unidad de aprendizaje II:** Técnicas de trazado. Trasferencia de dimensiones. Diagramación de láminas. Puntos, líneas, planos, curvas, ángulos, intersecciones. Figuras y construcciones geométricas, secciones cónicas. Método de Monge. Métodos Iso (e). Elección de vistas notables. Vistas auxiliares. Elementos de acotación: línea de cota, flechas, líneas auxiliares. Tipos de cotas. Unidad de medida. Escalas: concepto. Tipos de escala: lineal, natural, de reducción, de ampliación, escalas gráficas.

**Unidad de aprendizaje III:** Cortes y secciones: definiciones y distinción. Rayados y convenciones para cortes y secciones, simbología. Tipos de cortes: longitudinales, transversales, paralelos al eje, cortes totales, parciales, de detalle, quebrados, girados, interrupción de cuerpos. Axonométricas: isométrica, dimétrica, trimétrica y caballera. Perspectiva focal y explotada. Acotación tridimensional.

**Unidad de aprendizaje IV:** Técnicas de levantamiento a mano alzada, manejo de proporciones y diagramación. Croquizado de piezas y conjuntos en perspectiva.

**Unidad de aprendizaje V:** Introducción a la geometría descriptiva. Planos de proyección y triedro fundamental. Proyección de punto, recta y plano: su representación y lectura, posiciones particulares. Abatimiento de planos. Paralelismo. Intersecciones.

**Unidad de aprendizaje VI:** Lectura e interpretación de planos. Señales, listados de materiales y actualizaciones de documentación. Símbolos específicos para instalaciones de electricidad, electrónica y petróleo.

**Unidad de aprendizaje VII:** Introducción a la computación, reseña de la evolución del dibujo y diseño asistido por computadora, equipamiento necesario en hardware y software. Nociones básicas de Autocad 14, lenguaje y comandos básicos para 2D.

---

  
arq. Liliana Lolich



EMILIO H. PLANAS  
ING. O.  
Región: Univ. Bariloche

## GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO

### T.P. Nro. 1

**Tema:** Práctica con elementos de dibujo. Rótulo y formatos IRAM. Líneas y letras.

**Consigna:** se trabajará en papel Romaní con lápiz, escuadra, escalímetro, compás y regla paralela o "T". Se usará el formato A3 según la Fig. 5 de la Norma Iram 4504 y el rótulo de la Fig. 2 de la Norma Iram 4508. Se dividirá la lámina en 6 campos que serán trabajados según la indicación de la profesora.

CRUB-UNC Bariloche, 8 de abril de 1999

## GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO

### T.P. Nro. 1

**Tema:** Práctica con elementos de dibujo. Rótulo y formatos IRAM. Líneas y letras.

**Consigna:** se trabajará en papel Romaní con lápiz, escuadra, escalímetro, compás y regla paralela o "T". Se usará el formato A3 según la Fig. 5 de la Norma Iram 4504 y el rótulo de la Fig. 2 de la Norma Iram 4508. Se dividirá la lámina en 6 campos que serán trabajados según la indicación de la profesora.

CRUB-UNC Bariloche, 8 de abril de 1999

## GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO

### T.P. Nro. 1

**Tema:** Práctica con elementos de dibujo. Rótulo y formatos IRAM. Líneas y letras.

**Consigna:** se trabajará en papel Romaní con lápiz, escuadra, escalímetro, compás y regla paralela o "T". Se usará el formato A3 según la Fig. 5 de la Norma Iram 4504 y el rótulo de la Fig. 2 de la Norma Iram 4508. Se dividirá la lámina en 6 campos que serán trabajados según la indicación de la profesora.

CRUB-UNC Bariloche, 8 de abril de 1999

## GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO

### T.P. Nro. 1

**Tema:** Práctica con elementos de dibujo. Rótulo y formatos IRAM. Líneas y letras.

**Consigna:** se trabajará en papel Romaní con lápiz, escuadra, escalímetro, compás y regla paralela o "T". Se usará el formato A3 según la Fig. 5 de la Norma Iram 4504 y el rótulo de la Fig. 2 de la Norma Iram 4508. Se dividirá la lámina en 6 campos que serán trabajados según la indicación de la profesora.

CRUB-UNC Bariloche, 8 de abril de 1999

## GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO Para alumnos con formación previa

### T.P. Nro. 1

**Tema:** *axonométricas*

**Consigna:** el alumno elegirá y propondrá a la cátedra un ejercicio del Manual de Dibujo Técnico. Una vez aceptado el ejercicio, desarrollará a método una isométrica en lámina formato A3 y rótulo Iram. La presentación podrá hacerse en papel tipo Romaní a lápiz o en papel vegetal y a tinta.

### T.P. Nro. 2

**Tema:** *símbolos de electricidad y electrónica*

**Consigna:** el alumno propondrá a la cátedra un caso de su especialidad que le permita una representación amplia y completa de la simbología correspondiente. Una vez aceptada la propuesta, lo desarrollará en lámina formato A3 y rótulo Iram. La presentación podrá hacerse en papel tipo Romaní a lápiz o en papel vegetal y a tinta.

## GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO Para alumnos con formación previa

### T.P. Nro. 1

**Tema:** *axonométricas*

**Consigna:** el alumno elegirá y propondrá a la cátedra un ejercicio del Manual de Dibujo Técnico. Una vez aceptado el ejercicio, desarrollará a método una isométrica en lámina formato A3 y rótulo Iram. La presentación podrá hacerse en papel tipo Romaní a lápiz o en papel vegetal y a tinta.

### T.P. Nro. 2

**Tema:** *símbolos de electricidad y electrónica*

**Consigna:** el alumno propondrá a la cátedra un caso de su especialidad que le permita una representación amplia y completa de la simbología correspondiente. Una vez aceptada la propuesta, lo desarrollará en lámina formato A3 y rótulo Iram. La presentación podrá hacerse en papel tipo Romaní a lápiz o en papel vegetal y a tinta.

## GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO Para alumnos con formación previa

### T.P. Nro. 1

**Tema:** *axonométricas*

**Consigna:** el alumno elegirá y propondrá a la cátedra un ejercicio del Manual de Dibujo Técnico. Una vez aceptado el ejercicio, desarrollará a método una isométrica en lámina formato A3 y rótulo Iram. La presentación podrá hacerse en papel tipo Romaní a lápiz o en papel vegetal y a tinta.

### T.P. Nro. 2

**Tema:** *símbolos de electricidad y electrónica*

**Consigna:** el alumno propondrá a la cátedra un caso de su especialidad que le permita una representación amplia y completa de la simbología correspondiente. Una vez aceptada la propuesta, lo desarrollará en lámina formato A3 y rótulo Iram. La presentación podrá hacerse en papel tipo Romaní a lápiz o en papel vegetal y a tinta.

**CRUB-UNC**  
**Carrera de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Química y Petróleo**

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

**GUÍA GENERAL DE MONOGRAFÍAS**

**Objetivos:**

- Estimular la investigación de un tema teórico mediante el desarrollo de procesos analíticos;
- Ejercitar la redacción y crear hábitos de lectura crítica;
- Promover el trabajo en equipo mediante la adquisición de hábitos de organización, responsabilidad, solidaridad y discusión grupal;
- Desarrollar hábitos de exposición oral de los conocimientos.

**Requisitos mínimos:**

La monografía se entregará en carpeta rotulada tamaño oficio o similar y se podrá realizar en forma manuscrita, con máquina de escribir o con ordenador. Se ilustrará con dibujos y gráficos confeccionados por el alumno en tinta, lápiz con instrumental técnico de precisión o en ordenador. Constará de:

- Carátula con nombre de la institución, de la carrera, de la cátedra, del alumno, el tema y el año;
- Índice del contenido;
- Introducción a modo de explicación sintética del contenido;
- Desarrollo del tema;
- Comentario personal o conclusiones;
- Bibliografía;
- Anexo con entrevistas y datos complementarios.

**Evaluación:**

El trabajo es individual y de carácter obligatorio y se evaluará con nota conceptual. Los trabajos realizados a mano tendrán puntaje extra de reconocimiento al esfuerzo personal.