



San Miguel de Tucumán, 09 de marzo de 2004.

VISTO la Ordenanza 971 de Consejo Superior Universitario, mediante la cual se determina la homogeneización del dictado de la asignatura **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN** para todas las carreras de ingeniería de esta Facultad Regional Tucumán, y

CONSIDERANDO:

Que es conveniente la homogeneización como exigencia curricular el dominio básico de Sistemas de Representación en las carreras de Ingeniería.

Que es necesario actualizar y mejorar la enseñanza de la disciplina, como así también ampliar la exigencia a los ingresados técnicos dado los cambios producidos en la educación media del país.

Que además en pleno proceso de Acreditación de las carreras de Ingeniería, aparecen en los estándares, la exigencia curricular de Sistemas de Representación.

Que la Ordenanza 971 – Anexo I - , establece las condiciones para el dictado de la misma.

Que analizadas las actuaciones por este Organismo de Gobierno, resuelve aprobar el Programa de la materia Sistemas de Representación como así también su correspondiente carga horaria.

Que se hace necesario emitir el instrumento administrativo pertinente emanado de este Organismo de Gobierno.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto Universitario.

Por ello:

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD REGIONAL TUCUMÁN
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR el programa de la materia **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**, a dictarse a partir del período lectivo 2004, en las carreras de Ingeniería Civil, Eléctrica, Electrónica y Mecánica que se dictan en esta Facultad Regional y que, como **ANEXO I**, forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO 2º: RECOMENDAR al Departamento de Ciencias Básicas la publicación y demás efectos, de los programas mencionados en el artículo 1º de la presente resolución.

ARTICULO 3º: Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN Nº 029/2004



ANEXO I – RESOLUCIÓN Nº 029/2004 CONSEJO ACADÉMICO
FACULTAD REGIONAL TUCUMAN – UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ASIGNATURA: **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**

CARRERAS: **INGENIERIA CIVIL, ELECTRICA, ELECTRONICA y MECANICA**

DICTADO: **ANUAL**

CARGA HORARIA: **45 horas semanales.**

1.- Objetivos:

Generales:

Concebir, manejar y representar los volúmenes espaciales representándolos gráficamente siempre en un plano de dos dimensiones.

Particular:

Cada unidad temática tiende a ejercitar desde la representación de volúmenes simples y puros hasta volúmenes complejos y compuestos de manera progresiva que le permita manejar los espacios y las soluciones gráficas con que se encontrará en su vida profesional. Se incluye la utilización de la computadora como instrumento de última generación.

2.- Contenidos:

Unidad Nº 1.- Proyecciones

Objetivo: Proyectar un volumen simple en distintas posiciones.

Temas: Proyecciones. Sistemas Monje.

Unidad Nº 2.- Proyecciones

Objetivo: Proyectar volúmenes simples con entalladuras y huecos simples.

Temas: Proporciones. Entalladuras y huecos simples.

Unidad Nº 3.- Perspectivas

Objetivo: Ejecutar las perspectivas de los volúmenes ya realizados en proyecciones.

Temas: Perspectiva. Aspectos metodológicos.

Unidad Nº 4.- Dos volúmenes apareados

Objetivo: Ejecutar las proyecciones y perspectivas de dos volúmenes apareados

Temas: Conjunto de dos volúmenes apareados. Introducir plano inclinado respecto a dos planos de proyección y perpendicular a un tercero. Entalladuras y huecos más complejos.

Unidad Nº 5.- Dos volúmenes superpuestos

Objetivo: Ejecutar las proyecciones y perspectivas de dos volúmenes superpuestos.



Temas: Conjunto de dos volúmenes superpuestos. Introducir plano inclinado respecto a todos los planos de proyecciones.

Unidad Nº 6.- Conjunto de tres volúmenes

Objetivo: Ejecutar las proyecciones y perspectivas de tres volúmenes.

Temas: Conjunto de tres volúmenes, uno de ellos con entalladuras paralelas.

Unidad Nº 7.- Entalladuras paralelas

Objetivo: Ejecutar las proyecciones y perspectivas de volúmenes con entalladuras.

Temas: Entalladuras paralelas triples. Seccionamiento.

Unidad Nº 8.- Entalladuras que se cruzan

Objetivo: Ejecutar las proyecciones y perspectivas de volúmenes con entalladuras.

Temas: Entalladuras que se crucen. Seccionamiento.

Unidad Nº 9.- Entalladuras que se cruzan y se tocan

Objetivo: Ejecutar las proyecciones y perspectivas de volúmenes con entalladuras.

Temas: Entalladuras que se crucen y se toquen. Seccionamiento.

Unidad Nº 10.- Entalladuras combinadas

Objetivo: Ejecutar las proyecciones y perspectivas de volúmenes con entalladuras.

Temas: Ejercicios combinados de entalladuras con seccionamientos e interpretación de volúmenes con formas complejas.

Unidad Nº 11.- La Circunferencia en perspectiva

Objetivo: Aprender a representar la circunferencia en perspectiva.

Temas: La circunferencia y su representación en perspectiva. La elipse sobre los tres planos espaciales: 6 posibilidades.

Unidad Nº 12.- Cilindros y conos

Objetivo: Aprender a representar cilindros y conos.

Temas: Representación de cilindros y conos

Unidad Nº 13.- Volumen con eje de revolución en una sola dirección

Objetivo: Aprender a representar volúmenes con eje de revolución en una sola dirección

Temas: Volumen mecánica con eje de revolución en una sola dirección. Mitad vista y mitad corta. Proyecciones y perspectivas.

Unidad Nº 14.- Volante

Objetivo: Aprender a representar un volante.

Temas: Volante. Proyecciones y perspectivas.

Unidad Nº 15.- Ejes de revolución paralelos

Objetivo: Aprender a representar volúmenes con eje de revolución paralelos.

Temas: Volumen con eje de revolución en direcciones paralelas. Proyecciones y perspectivas.



Unidad Nº 16.- Ejes de revolución perpendiculares en dos direcciones

Objetivo: Aprender a representar volúmenes con eje de revolución perpendiculares.

Temas: Volumen con eje de revolución perpendicular sobre un mismo plano.

Unidad Nº 17.- Ejes de revolución perpendiculares en dos direcciones

Objetivo: Aprender a representar volúmenes con eje de revolución perpendiculares.

Temas: Volumen con eje de revolución perpendicular en dos direcciones.

Unidad Nº 18.- Ejes de revolución perpendiculares en tres direcciones

Objetivo: Aprender a representar volúmenes en tres ejes de revolución perpendiculares.

Temas: Volumen con eje de revolución perpendicular en tres direcciones.

Unidad Nº 19.- Ejes de revolución perpendiculares en tres direcciones

Objetivo: Aprender a representar volúmenes con eje de revolución perpendiculares en tres direcciones.

Temas: Volumen con eje de revolución perpendicular en tres direcciones. Enlaces de las elipses.

Unidad Nº 20.- Diseño asistido por computadora

Objetivo: Aprender a manejar comandos esenciales de CAP en dos y tres dimensiones.

Temas: Ejercicios de aplicación resueltos con la ayuda de la computadora.

3.- Detalles de temas por especialidad:

Ingeniería Mecánica:

- Normas
- Acotaciones de proyecciones
- Perspectivas acotadas
- Recorridos de líneas de seccionamiento.
- Seccionamientos parciales.
- Proyecciones auxiliares
 - a) Parciales
 - b) Totales
- Verdaderas magnitudes

Ingeniería Civil

- Normas
- Acotaciones
- Planos en planta, cortes y vistas de frente.
- Planos de fundaciones
- Planos de detalles
- Planos de obras complementarias



Ingeniería Eléctrica

- Normas
- Acotaciones
- Planos en planta y corte
- Simbología de elementos componentes de una instalación eléctrica
- Trabajo final: dibujo de una instalación eléctrica de una vivienda tipo.

Ingeniería Electrónica

- Normas
- Acotaciones
- Planos de circuitos electrónicos
- Medidas de elementos y componentes electrónicos
- Diseño de plaquetas de circuitos electrónicos

4. Metodología de la Evaluación (por cada unidad temática):

- 1.- Explicación y realización en clase.
- 2.- Corrección clase subsiguiente
- 3.- Un (1) examen parcial por semestre con temas individuales

5. Bibliografía básica

Manual de Dibujo Técnico – Autor: Schneiser - Sappert – Editorial Reverte

Fundamentos del Dibujo para Ingenieros – Autor: W.J. Luzadder – Compañía Editorial Continental

Dibujo Técnico – Autor: Albert Bachmann y Richard Forberg – Editorial Labor S.A.

Geometría Descriptiva – Autor: Eduardo Camissa Tecco – Editorial Publicaciones U.N.T.

Geometría Descriptiva – Autor: Donato Di Pietro – Editorial Alsina

Geometría Descriptiva – Autor: Leighton Wellman – Editorial Reverte – Barcelona.

Normas IRAM de Dibujo Técnico.