Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2006)**
Universidad Nacional de San Luis **(Programa en trámite de aprobación)**
Facultad de Ingenieria y Ciencias Economicas y Sociales **(Presentado el 07/03/2006 19:27:29)**
Departamento: Ciencias Basicas
Area: Dibujo Técnico

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Dibujo Técnico	Ing.Electric.Electró	2/99	2	1c
Dibujo Técnico	Ing. Electronica	7/02	2	1c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
IMPERIALE, FERNANDO DANIEL	Prof. Responsable	P.ADJ SEM	20 Hs
SAN EMETERIO, DANIEL ANTONIO R	Prof. Colaborador	P.ADJ SEM	20 Hs
TOBARES, JORGE ALBERTO	Responsable de Práctico	JTP EXC	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	2 Hs	3 Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	3 Trimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
13/03/2006	23/06/2006	15	75

IV - Fundamentación

Esta materia contribuye a la formación general y especifica. De acuerdo al contenido de las unidades de aprendizaje, estas tienden a interiorizar al alumno en los fundamentos del Dibujo Técnico, en lo que respeta a conocimientos teóricos del Dibujo y de la herramienta a utilizar en el diseño asistido por computadora.

V - Objetivos

 Conocer las normas IRAM aplicables al dibujo técnico.
 Comprender la base teórica del dibujo técnico
 Realizar la representación de una pieza cualquiera.
 Leer e interpretar un plano industrial
 Identificar los planos industriales.
 Manejar la herramienta computacional de dibujo.
 Ejecutar las tareas en los tiempos previstos
 Realizar los trabajos en orden, característica imprescindible en todo trabajo de Ingeniería.

VI - Contenidos

BOLILLA Nro. 1:

1.1 Introducción al Dibujo Técnico. Principios. Ventajas.
1.2 Normas IRAM para Dibujo Técnico. Líneas (IRAM 4502); letras y números (IRAM 4503); Formatos (IRAM 4504); Rótulo (IRAM 4508)
1.3 Empalmes. Empalmes de rectas y curvas. Empalmes de curvas.
1.4 Escalas. Distintos tipos. Norma IRAM 4505.

BOLILLA Nro. 2

2.1 Elementos de geometría descriptiva y proyectiva.
2.2 Sistema de representación. Método de MONGE. Representación de puntos, rectas y planos.
2.3 Vistas. Distintos tipos. Elección de las vistas en el dibujo de una pieza. Vista auxiliar primaria. Norma IRAM 4501.
2.4 Interpretación de líneas. Tangencia e intersección.
2.5 Fundamentos teóricos de la representación de un cuerpo en perspectiva. Perspectiva caballera común. Perspectivas axonométricas: isométrica, dimétrica y trimétrica. Norma IRAM 4540.

BOLILLA Nro. 3

3.1 Cortes. Vistas de cortes. Corte total, parcial. Sección. Sección transversal: interpoladas y separadas.
3.2 Casos especiales de corte. Resaltos, nervios, brazos. Norma IRAM 4509.
3.3 Cotas. Fundamentos. Cotas de posición y dimensión. Acotación en paralelo, serie, combinada y progresiva.
3.4 Aplicaciones: acotaciones de piezas, ángulos, cuerdas, radios, esferas, roscas, etc.
3.5 Dibujo a pulso. Pasos para la ejecución.
BOLILLA Nro. 4

4.1 Representación de instalaciones eléctricas:

4.1.1 Tipos de planos
a - Planta, elevación y cortes
b - Funcionales.

4.1.2 Símbolos. Rotulado de planos eléctricos.
4.2 Dibujos y diagramas de electrónica. Generalidades. Símbolos gráficos. Diagramas de bloques.
4.3 Diagramas esquemáticos. Esquemas industriales, trazado y rotulado. Diagramas de mantenimiento (Determinación de fallas)
4.4 Diagramas de conexión, características, trazado.

4.4.1 Diagrama de punto a punto

4.4.2 Diagrama de línea base

4.4.3 Diagrama de línea principal

4.4.4 Circuitos impresos

BOLILLA Nro 5

5.1 Introducción al Diseño Asistido por Computadora. El editor de dibujo. Ingreso de ordenes. Ingreso de datos
5.2 Ordenes de dibujo: línea, punto, círculo, arco, rectángulo, polilínea
5.3 Ordenes de dibujo: polígono, elipse, texto y texto dinámico.
5.4 Rayado de entidades
5.5 Ordenes de ayuda para dibujar: límites, unidades, modos de referencia a entidades.
5.6 Modos de selección de entidades, orden selección.

BOLILLA Nro 6

6.1 Ordenes de visualización: zoom, panear y regeneración de imágenes.
6.2 Ordenes de edición: borrar, recuperar, desplazar, copiar, rotar, cambiar de escala, imagen simétrica, interrumpir, matrices, dividir, recortar, extender, medir,
6.3 Ordenes de edición: empalmar, chaflán, entidades paralelas, cambiar propiedades y entidades, edición de polilíneas y explotar entidades.
6.4 Capas, colores y tipos de líneas.
6.5 Bloques. Creación en el archivo y en el disco.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

METODOLOGIA

La asignatura se desarrollará en clases teóricas-prácticas, con una introducción al tema por parte del docente mediante exposición oral soportada por medios visuales para pasar posteriormente a la ejecución de los distintos trabajos prácticos previstos.

Cada trabajo práctico consta de un nivel de aprendizaje inicial, el que va en aumento paulatino para cumplimentar los requisitos y de esta manera lograr el entendimiento global del concepto.

Dependiendo del práctico a realizar, se trabaja en forma individual o en actividades grupales.

Los trabajos prácticos se realizan en el aula, hasta cumplimentar el porcentaje de avance necesario.

TRABAJO PRACTICO Nro. 1

Ejercicios para regla \\\\\\\\\\\\\\\"T\\\\\\\\\\\\\\\", escuadras y compás.

TRABAJO PRACTICO Nro. 2

Vistas, distintos ejercicios.

TRABAJO PRACTICO Nro. 3

Perspectivas, distintos ejercicios.

TRABAJO PRACTICO Nro. 4

Cortes, distintos ejercicios.

TRABAJO PRACTICO Nro. 5

Acotación de figuras varias.

TRABAJO PRACTICO Nro. 6

Planos de una instalación industrial.

Nota: Los prácticos se ejecutarán en tablero a excepción de los prácticos 4 y 6 que se realizarán utilizando el Diseño asistido por computadora

VIII - Regimen de Aprobación

PROMOCION CON EXAMEN FINAL:

Para obtener la regularidad: las condiciones que deben cumplimentar los alumnos son las siguientes:

1.- Asistencia mínima del 80% a las clases teóricas - prácticas.

2.- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.

3.- Aprobar el 100% de las evaluaciones parciales o sus recuperatorios.

Las evaluaciones parciales consisten en la ejecución de ejercicios donde se aplican los conocimientos adquiridos en los trabajos prácticos, debiendo darse la fundamentación teórica y las normas empleadas en su ejecución cuando así se requiera.

Los alumnos tendrán acceso a una recuperación general de la asignatura, cuando hayan aprobado al menos uno de los parciales en primera instancia.

NOTA: se entiende por recuperación general una evaluación teoríca-práctica de la totalidad de la asignatura.

4.- Presentar la carpeta de trabajos prácticos aprobados al finalizar el cuatrimestre.

Para aprobar la asignatura: el alumno deberá presentarse a un examen final individual. El examen final consta de una evaluación escrita relacionada con la parte práctica, realizada en papel y/o PC. La aprobación de ésta dará lugar a una evaluación oral o escrita sobre los temas teóricos de la asignatura.

Para la evaluación oral se extraen dos bolillas, utilizándose el programa de examen. o puede optarse por programa analítico abierto donde el alumno elige un tema a exponer y posteriormente el tribunal examinador evalúa según necesidades.

Para la evaluación escrita se deben responder a un cuestionario con preguntas realcionadas a los temas del progreama.

Los integrantes del de la mesa determinarán según las sircunstancia sí la evaluación es oral o escrita.

PROMOCION SIN EXAMEN FINAL:

Las condiciones que deben cumplir los alumnos son las siguientes:

1.- Asistencia mínima del 80% a las clases teóricas - prácticas.

2.- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.

3.- Presentar la carpeta de trabajos prácticos aprobados al finalizar el cuatrimestre.

4.-Al finalizar el dictado de la asignatura el alumno deberá tener aprobados el 100 % de las evaluaciones parciales, estas son en todos los casos teórico - practica, según las siguientes condiciones:
4.1 De primera instancia, con un puntaje en cada evaluación igual o mayor al 75%.
4.2 En caso de no alcanzar en una evaluación el 75% y siempre y cuando tenga 40% o más, tendrá un recuperatorio para lograr el 75% o mas, de no lograrlo pierde el derecho a la promoción sin examen final

5.- Haber aprobado satisfactoriamente un coloquio integrador previo al primer turno de exámenes.
El coloquio integrador podra ser escrito u oral, consta de consignas dadas para la realización de un plano de una pieza, se deberá explicar los pasos a seguir para su confección teniendo en cuenta las normas y recomendaciones vistas en el curso.

REGIMEN DE ALUMNOS LIBRES:

Para aprobar la asignatura como alumno libre se deben cumplir los siguientes requisitos:

1.- Presentar una carpeta que contenga los trabajos prácticos de la asignatura realizados por el alumno que se presenta a rendir examen. Los trabajos prácticos deberán ser aprobados previamente por el Jefe de Trabajos Prácticos de la asignatura, quien guiará al alumno en su ejecución.

2.- Se deberá aprobar un coloquio sobre los prácticos presentados.

3.- Aprobar un examen escrito de los temas prácticos.

4.- Aprobar un examen en PC del manejo de la herramienta computacional.

5.- Aprobar un examen oral bajo la modalidad descripta en régimen de promoción con examen final.

IX - Bibliografía Básica

[1] 1.- FUNDAMENTOS DE DIBUJO EN INGENIERIA
[2] Warren J. Luzadder - Editorial CECSA - 1981
[3] 2.GEOMETRIA DESCRIPTIVA. Donato Di Prieto.
[4] Librería y Editorial Alsina - Buenos Aires. 1981
[5] 3.- MANUAL DE NORMAS PARA DIBUJO TECNICO
[6] Instituto Argentino de Racionalización de Materiales - 1984
[7] 4.- AUTOCAD AVANZADO V.12
[8] J. López Fernández y J. A. Tajadura Zapirain - Edit. Mc Graw-Hill - 1993
[9] 5.-AUTOCAD 12 para WINDOWS - Ref. Instantánea
[10] George Omura - B. Robert Callori - Megabyte - Edit. Limusa - 1994

X - Bibliografia Complementaria

[1] 1.- DIBUJO DE INGENIERIA y TECNOLOGÍA GRÁFICA (Cuatro tomos)
[2] Thomas E. French y Charles J. Vierck - Editorial Mc Graw-Hill - 1988
[3] 2.- MANUAL PRACTICO DE DIBUJO TECNICO
[4] W. Schneider y Sappert -Editorial Reverte - 1975
[5] 3.- DIBUJO TECNICO
[6] Thomas E. French y Carl L. Svensen - Editorial Gustavo Gili - 1975
[7] 4.- INTERPRETACION DE PLANOS
[8] Carlos Virasoro - Editorial Eudeba - 1976
[9] 5.- DIBUJO TECNICO
[10] Bachmann y Forberg - Editorial Labor - 1982
[11] 6.- DIBUJO TECNICO I, II y III. (2da. Edición)
[12] Roberto ETCHEBARNE.- Editorial HACHETTE - 1985

XI - Resumen de Objetivos

 Conocer las normas IRAM aplicables al dibujo técnico.
 Comprender la base teórica del dibujo técnico
 Realizar la representación de una pieza cualquiera.
 Leer e interpretar un plano industrial
 Identificar los planos industriales.
 Manejar la herramienta computacional de dibujo.
 Ejecutar las tareas en los tiempos previstos
 Realizar los trabajos en orden, característica imprescindible en todo trabajo de Ingeniería.

XII - Resumen del Programa

BOLILLA Nro. 1:
Introducción al Dibujo Técnico.
Normas IRAM para Dibujo Técnico.
Ejercicios geométricos, empalmes.
Escalas.

BOLILLA Nro. 2
Elementos de geometría descriptiva y proyectiva.
Sistema de representación. Método de MONGE.
Vistas. Distintos tipos.
Perspectivas.
Interpretación de líneas.

BOLILLA Nro. 3
Cortes.
Acotaciones.
Dibujo a pulso.

BOLILLA Nro. 4
Representación de instalaciones eléctricas.

BOLILLA Nro 5
Introducción al Diseño Asistido por Computadora
Ordenes del menu de dibujo.

BOLILLA Nro 6
Ordenes del menu de visualización.
Ordenes del menu de edición.

XIII - Imprevistos

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	