



**PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA
DIBUJO TECNICO I (MEC 101)**

I.- IDENTIFICACION. -	
Facultad:	FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA
Programa de Formación:	LICENCIADO EN INGENIERIA INDUSTRIAL
Área de Formación:	BASICAS
Nombre de la asignatura:	DIBUJO TÉCNICO I
Sigla y código:	MEC-101
Nivel:	PRIMER SEMESTRE
Número de Créditos:	TRES (3)
Total de Horas:	108 horas por semestre 18 Horas Teóricas y 90 Horas Prácticas
Prerrequisitos:	PSA
Coordinación vertical:	MEC-103
Coordinación horizontal:	QMC-100; FIS-100; MAT-101; MAT-100
Fecha de elaboración:	Septiembre 2013
Elaborado por:	DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS
Aprobado por:	Jornadas Académicas

II.- JUSTIFICACIÓN. -

Su aprendizaje y su utilización en los programas de Ingeniería son fundamentales, pues gracias a ellas es posible desarrollar habilidades manuales para trazos simples realizando diferentes tipos de letras, números y títulos. Proporciona al estudiante un poderoso lenguaje que le permite expresar en forma simple y compacta su imaginación, que lo lleve a comprender y solucionar un problema social. Esta imaginación conlleva una gimnasia mental que es abundantemente cultivada y alimentada con la comprensión y asimilación de los temas que propone el Dibujo Técnico.

III.- OBJETIVOS GENERALES. -

- Discriminar el uso de las herramientas y materiales utilizados en el dibujo técnico.
- Analizar los métodos de representación del dibujo técnico.
- Aplicar principios de proyección para la representación de cuerpos simples.

IV.- CONTENIDOS MÍNIMOS. -

Dibujo a mano alzada. Ablande de Mano. – Letras. - Números. - Títulos. - Proyección Ortogonal. - Perspectiva. - Seccionamiento. - Cuerpos de revolución. - Instrumentación. - Geometría descriptiva.

- El concepto de normas técnicas, normas nacionales y normas internacionales.



- Selección del grado de dureza de minas, según el tipo de dibujo a realizar. Formato de láminas, Plegado.
- Normas para el trazado de líneas, aristas visibles e invisibles, ejes, líneas auxiliares o procesos constructivos del objeto. Su empleo en proyecciones y perspectivas.

Desde tiempos remotos el, hombre ha intentado comunicarse con su entorno para expresar sus sentimientos, necesidades y aspiraciones. El hecho de que el ser humano viva en relación con los demás, el lenguaje gráfico se ha convertido en una necesidad cultural del hombre y este ha sido el germen iniciador de la cultura, como medio de comunicación humana.

Su aprendizaje y utilización en los programas de ingeniería son fundamentales, proporciona al estudiante un poderoso lenguaje que le permite expresar en forma simple y compacta su imaginación, que lo lleve a comprender y solucionar un problema de dibujo técnico. Esta imaginación conlleva a una gimnasia mental que es abundantemente cultivada y alimentada en la comprensión y asimilación de los temas que propone el dibujo técnico normalizado.

V.- CONTENIDOS ANALÍTICOS. -

UNIDAD I TIPOGRAFIA

TIEMPO: 24 horas

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Desarrollar habilidades manuales para trazos simples
- Realizar diferentes tipos de letras, números y títulos.
- Conocimientos de los elementos y materiales del dibujo a utilizar.
- Conceptos básicos sobre escalas.

1. ABLANDE DE MANO

1. Trazos verticales
2. Trazos horizontales
3. Trazos oblicuos
4. Trazos curvos
5. Prácticos

2. LETRAS

1. Tipos
2. Verticales
3. Oblicuas
4. Mayúsculas
5. Minúsculas
6. Composición
7. Proporción
8. Estabilidad
9. Prácticos



3. NUMEROS

1. Verticales
2. Oblicuos
3. Quebrados
4. Proporción
5. Composición
6. Estabilidad
7. Prácticas

4. TITULOS

1. Rótulos
2. Precedencia
3. Ubicación
4. Prácticos

5. ESCALAS LINEALES.

- 1.1. De reducción
- 1.2. De ampliación.
- 1.3. De tamaño real.

UNIDAD II PROYECCIONES

TIEMPO: 84 horas

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Analizar los métodos de proyección del dibujo técnico
- Representar gráficamente diferentes figuras geométricas.
- Representar seccionamiento de cuerpos simples.
- Analizar el comportamiento de cuerpos simples de revolución.

1. PROYECCION ORTOGONAL

1. De un punto
2. De una recta
3. De una superficie
4. De elementos curvos
5. Con modelo a la vista de sólidos elementales de caras planas
6. Con modelo a la vista de conjuntos sencillos de sólidos elementales de caras planas
7. Sin modelo a la vista de conjuntos sencillos de sólidos elementales de caras planas
8. Sin modelo a la vista de conjuntos de sólidos a los cuales se les retiran porciones

2. PERSPECTIVA PARALELAS



1. Axonométricas
 - 1.1. Dimétrica
 - 1.2. Isométrica

 - 1.3. Trimétrico
 - 1.4. Caballera

2. Desarrollo
 - 2.1. Con modelo a la vista
 - 2.2. Del paralelepípedo de proporciones 1: 2: 4:
 - Del cubo
 - Del prisma de base cuadrada
 - De conjuntos
 - 2.3. Con prismas a los cuales se les retiran porciones indicadas en las proyecciones

3. **SECCIONAMIENTO**
 1. De cuerpos simples
 2. De conjuntos sencillos
 3. De conjuntos complejos
 4. De entalladuras rectas y curvas

4. **CUERPOS DE REVOLUCION**
 1. Perspectiva de cuerpos simples
 - 1.1. Círculo
 - 1.2. Elipse
 - 1.3. Esfera
 2. Proyecciones y Perspectiva
 - 2.1. Cilindro
 - 2.2. Cono
 3. Seccionamiento
 - 3.1. Cilindro
 - 3.2. Cono
 4. Intersecciones
 - 4.1. Cilindro con cilindro
 - 4.2. Cilindro con cono
 - 4.3. Cono con cono

VI.- METODOLOGÍA. -

Para el dictado de los contenidos se ha determinado los siguientes métodos de enseñanza:

- **Clases de carácter teórico-conceptual:** Clases a cargo del profesor, a modo orientador, presentando los temas para situar intelectualmente a los alumnos en el desarrollo de su razonamiento lógico. Su desarrollo se basará en el uso de elementos auxiliares para la enseñanza, como pizarra, material de apoyo (regla, escuadra, etc.)
- **Desarrollo de Trabajos Prácticos:** Los conceptos introducidos en las clases teóricas, tendrán una componente práctica basada en la propuesta y resolución de problemas, de carácter individual o grupal, así como también la investigación de tópicos referentes a las



unidades programáticas. Exposiciones del profesor con apoyo del proyector multimedia y una computadora principalmente para observar graficadores como el AUTOCAD.

- **Elaboración del proyecto final de la materia:** El proyecto es de carácter grupal, consistente en un trabajo de investigación sobre aplicación de los problemas (Nivel conceptual, intermedio y físico) de un caso real, proporcionado por la cátedra. El proyecto deberá ser entregado en la fecha fijada por la cátedra.

VII.- METODOS. -

- Uso de la pizarra acrílica
- Marcadores
- Borrador
- Uso de la vos
- Multimedia

VIII.- EVALUACIÓN. -

La evaluación se realizará siguiendo los parámetros que a continuación se describen. Para tener derecho a examen final se requiere asistencia mínima del 65% a las clases teóricas y al 100% de las prácticas.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCENTAJE	TEMAS
1	Primer examen parcial	20%	Unidades 1,2
2	Segundo examen parcial	20%	Unidades 2,3
3	Examen, proyecto o trabajo práctico	20 %	Aplicación de la materia.
4	Examen Final	40 %	Todas las Unidades

1) Primer examen parcial

La evaluación del primer parcial tendrá 3 componentes:

- Teórico, conceptual.
- Razonamiento lógico en la resolución de problemas reales referente a modelado de datos

2) Segundo examen parcial

La evaluación del segundo parcial tendrá 2 componentes:

- Razonamiento lógico en la resolución de problemas.
- Práctico en la resolución de ejercicios

3) Proyecto



Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ACREDITADA: MERCOSUR, CEUB



La evaluación del proyecto final de la materia se realizará en dos fases: Primera, será la presentación de un modelo conceptual, intermedio y físico de un problema de un caso real. Segunda, será la implementación del diseño de la primera fase en algún sistema computacional (AUTOCAD).

4) Examen final

La evaluación final será teórica y se aplicará el criterio de razonamiento lógico en la resolución de problemas referente al Dibujo Técnico I.

IX.- BIBLIOGRAFÍA. -

BIBLIOGRAFIA BASICA

- MIR MOSCU V.O, Curso De Geometria Descriptiva, -ED. Gordon – M.A. Sememtsov - Oguyeuski
- IZQUIERDO ASENSI, Geometría Descriptiva, - ED. Bossat Madrid
- DONATO DIPIETRO, Geometria Descriptiva, - ED. Alsina B. Aires
- MADRID KEVIN FORSETH, Gráficos Para Arquitectos, - ED. G.G.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

FREDERICK E., Dibujo Técnico Con Gráficas De Ingeniería, - ED. Cengage 2013.