



**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS**

**DIVISIÓN DE INGENIERIAS**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA**

### **CRONOGRAMA DE MATERIA**

<b>CARRERA: MECANICA ELECTRICA</b>	<b>HORAS SEM: T: 30 P: 30</b>
<b>MATERIA: DIBUJO INDUSTRIAL</b>	<b>CICLO ESCOLAR:</b>
<b>CLAVE: IM204</b>	<b>PROFESOR:</b>
<b>CARGA HORARIA TOTAL: 60</b>	<b>2 SECCIONES SEMANALES DE 2 HORAS CADA UNA</b>
<b>CREDITOS: 8</b>	
<b>HORARIO:</b>	

#### **PRE-REQUISITOS**

NINGUNO

#### **COMPETENCIAS**

AL TERMINO DEL CURSO, EL ALUMNO TENDRÁ LOS CONOCIMIENTOS Y HABRÁ DESARROLLADO LAS HABILIDADES REQUERIDAS PARA EXPRESAR E INTERPRETAR LAS CONVENCIONES SIMBOLICAS ESTABLECIDAS POR LA NORMATIVIDAD PARA LA APLICACIÓN DE DIBUJO MECANICO Y ELECTRICO DE INGENIERIA.

**CONTENIDO****1 NORMAS Y TIPOS DE DIBUJOS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES**

- 1.1 NORMAS DE DIBUJO
- 1.2 MATERIALES DE DIBUJO
- 1.3 TAMAÑO Y FORMATO DE DIBUJOS
- 1.4 DOBLADO DE PLANOS

**2 TIPOS DE LINEAS PARA REPRESENTAR DIFERENTES EQUIPOS MECÁNICOS**

- 2.1 LINEA DE PERFIL VISIBLE
- 2.2 LINEA DE PERFIL OCULTO
- 2.3 LINEA INDICADORA DE PLANO DE CORTE
- 2.4 LINEA DE RUPTURA LARGA
- 2.5 LINEA DE RUPTURA CORTA
- 2.6 LINEA DE ACOTACIÓN
- 2.7 LINEA DE PROLONGACIÓN
- 2.8 LINEA INDICADORA
- 2.9 LINEA DE EJES
- 2.10 LINEA DE SELECCIÓN O CORTE
- 2.11 ESPESORES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE LINEA
- 2.12 UTILIZACION DE TIPOS DE LINEAS

**3 TEORIA DE LA DESCRIPCIÓN DE LA FORMA**

- 3.1 PROYECCIONES Y VISTAS
- 3.2 PROYECCIONES ORTOGONAL DESDE EL TERCER CUADRANTE
- 3.3 PROYECCIONES ORTOGONALES DESDE EL PRIMER CUADRANTE
- 3.4 UTILIZACIÓN DE LA LINEA A INGLETE
- 3.5 VISTAS Y NUMERO DE VISTAS
- 3.6 VISTAS OPUESTAS
- 3.7 VISTAS PARCIALES
- 3.8 VISTAS AMPLIADAS
- 3.9 VISTAS POSTERIORES
- 3.10 DESPLAZAMIENTO DE LAS VISTAS

**4 ACOTADO**

- 4.1 METODOS PARA ESPECIFICAR DIMENSIONES
- 4.2 LINEAS DE COTA
- 4.3 LINEAS DE REFERENCIA
- 4.4 POSICION DE LAS NOTAS Y DE LAS DIMENSIONES
- 4.5 NOTAS
- 4.6 ABREVIATURAS
- 4.7 LINEAS INDICADORAS
- 4.8 UNIDADES DE MEDIDA
- 4.9 DIMENSIONES FRACCIONARIAS
- 4.10 DIMENSIONES DECIMALES
- 4.11 DIMENSIONES DE REFERENCIA Y FUERA DE ESCALA
- 4.12 REGLAS BASICAS DE ACOTADO
- 4.13 METODOS NORMALIZADOS PARA ACOTAR DETALLES COMUNES
- 4.14 TOLERANCIAS Y DISCREPANCIAS LINEALES DE FORMA Y POSICIÓN
- 4.15 SELECCIÓN DE AJUSTES
- 4.16 REPRESENTACION DE ACABADO SUPERFICIAL

PRIMER EXAMEN DEPARTAMENTAL

- 5 SECCIONES Y CONVENCIONES
  - 5.1 VISTAS EN SECCION
  - 5.2 LINEA DE PLANO DE CORTE
  - 5.3 REPRESENTACION DE DIFERENTES MATERIALES
  - 5.4 VISTA EN SECCION DE PIEZAS ADYACENTES
  - 5.5 AREAS GRANDES
  - 5.6 DIMENSIONES
  - 5.7 TIPOS DE SECCIONES
  - 5.8 SECCIONES TOTALES
  - 5.9 MEDIAS SECCIONES
  - 5.10 SECCIONES ESCALONADAS
  - 5.11 DIBUJOS DE MONTAJE EN SECCION
  - 5.12 SECCIONES GIRADAS Y DESPLAZADAS
  - 5.13 DISPOSICION DE LAS VISTAS EN SECCION
  - 5.14 SECCIONES INTERRUMPIDAS O PARCIALES
  - 5.15 SECCIONES ESPECTRALES U OCULTAS
  - 5.16 SECCIONES DELGADAS
  - 5.17 CONVENCIONES DE DIBUJO
  
- 6 ROSCAS Y TORNILLOS
  - 6.1 TIPOS DE ROSCAS Y TORNILLOS
  - 6.2 DIFERENTES TIPOS DE REPRESENTACIONES DE ROSCAS, PICTÓRICA, ESQUEMATICA Y SIMPLIFICADA
  - 6.3 ROSCAS INTERNAS Y EXTERNAS
  - 6.4 ROSCAS DERECHAS E IZQUIERDAS
  - 6.5 SERIE DE ROSCAS Y SUS APLICACIONES
  - 6.6 CLASES DE ROSCAS Y SUS APLICACIONES
  - 6.7 ESPECIFICACIONES DE LAS ROSCAS
  - 6.8 ROSCAS DE TUBERÍAS
  - 6.9 MATERIALES PARA SUJETADORES
  - 6.10 SISTEMA DE DESIGNACIÓN
  - 6.11 PERNOS, TORNILLOS Y TUERCAS NORMALIZADAS
  
- 7 DIBUJO Y REPRESENTACIÓN DE SOLDADURA
  - 7.1 PROCESOS DE SOLDADURA
  - 7.2 SIMBOLOS DE SOLDADURA
  - 7.3 SOLDADURA EN FILETE
  - 7.4 SOLDADURA EN RANURA
  - 7.5 SOLDADURA DE TAPON
  - 7.6 SOLDADURA DE PIE
  - 7.7 SOLDADURA DE ARCO
  - 7.8 SOLDADURA DE ARCO DE PUNTOS
  - 7.9 SOLDADURA DE ARCO EN COSTURA
  - 7.10 SOLDADURA ESPALDAR
  - 7.11 SOLDADURA EN SUPERFICIE O LENTICULAR
  - 7.12 SOLDADURA REBORDEADA
  
- 8 DIBUJO PICTÓRICO
  - 8.1 TIPOS DE DIBUJOS PICTÓRICOS
  - 8.2 PROYECCION AXONOMÉTRICA
  - 8.3 PROYECCION OBLICUA
  - 8.4 PROYECCION EN PERSPECTIVA
  
- 9 DIBUJOS DE TRABAJO

- 9.1 DIBUJOS DE DETALLE
- 9.2 DIBUJOS DE MONTAJE
- 9.3 DIBUJOS DE MONTAJE DETALLADOS
- 9.4 DIBUJOS DE MONTAJE DE DISEÑO
- 9.5 DIBUJOS DE MONTAJE PARA INSTALACIÓN
- 9.6 DIBUJOS PARA CATALOGO
- 9.7 DIBUJOS DE MONTAJE DESARROLLADOS
- 9.8 LISTA DE MATERIALES
- 9.9 REVISIONES DE DIBUJO

#### SEGUNDO EXAMEN DEPARTAMENTAL

- 10 DIBUJOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
- 10.1 SIMBOLOGÍA
- 10.2 DIAGRAMAS DE CONEXIONES
- 10.3 DIAGRAMAS ELEMENTALES
- 10.4 DIAGRAMAS DE BLOQUE
- 10.5 CIRCUITOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES
- 10.6 PROBLEMAS SOBRE DIAGRAMAS ELEMENTALES (ELECTRICIDAD)
- 10.7 PROBLEMAS SOBRE DIAGRAMAS DE BLOQUE
- 10.8 LECTURA DE DIBUJOS ELECTRICOS

#### **METODOLOGÍA DEL CURSO**

AL SER UN CURSO TALLER EL ALUMNO APLICARÁ EN LAMINAS DE DIBUJO LO APRENDIDO EN EL ESTUDIO DE LA TEORIA



<b>PROGRAMACIÓN DE CLASES</b>			
<b>SESIONES DE 1 HORA</b>	<b>TEMA</b>	<b>SEMANA No</b>	<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b>
1	PRESENTACIÓN Y EXPLICACIÓN DEL SYLABUS	1	SYLABUS
2	NORMAS Y TIPOS DE DIBUJOS	1	PAG. 03 - 67
1	TIPOS DE LINEA PARA REPRESENTAR DIFERENTES EQUIPOS MECANICOS	1	PAG. 50 -51
10	TEORIA DE LA DESCRIPCIÓN DE LA FORMA	2,3 Y 4	PAG. 101 -149
8	ACOTADO	4,5 Y 6	PAG. 201 - 261
2	PRIMER EXAMEN DEPARTAMENTAL	6	
2	REVISIÓN DE LAMINAS	7	
18	SECCIONES Y CONVENCIONES	7,8,9,10,11	PAG. 262 - 299
4	ROSCAS Y TORNILLOS	12	PAG. 303 - 337
2	DIBUJO Y REPRESENTACIÓN DE SOLDADURA	13	PAG. 644 - 677
2	DIBUJO PICTORICO	13	PAG. 465 - 503
2	DIBUJO DE TRABAJO	14	PAG. 402 - 424
2	SEGUNDO EXAMEN DEPARTAMENTAL	14	
2	REVISIÓN DE LAMINAS	15	
2	DIBUJOS ELÉCTRICOS Y ELECTRONICOS	15	

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR PORCENTUAL</b>
EXAMENES DEPARTAMENTALES	30%
TRABAJO INTEGRADOR	50 %
PARTICIPACIÓN EN CLASES	20%

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
DIBUJO Y DISEÑO EN INGENIERIA. CECIL JENSEN – JAY D. HELSEL – DENNIS R. SHORT. EDIT. Mc. GRAW HILL. SEXTA EDICION 2002.
DIBUJO TECNICO. SPENCER – DYGDON – NOVAK. EDIT. ALFAOMEGA 2002.