



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA

PROGRAMA DEL CURSO DE DIBUJO TECNICO MECANICO

CODIGO:	073	CREDITOS:	3
ESCUELA:	Ingeniería Mecánica	AREA:	complementaria
PRERREQUISITO:	Técnica Complementaria 1	POSTREQUISITO:	No tiene
CATEGORIA:	Obligatorio	SECCION:	N y P
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	1	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	1
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes (sección N) Miércoles (sección P)	DIAS DE LABORATORIO	Martes (sección N) Jueves (sección P)
HORARIO DEL CURSO:	19:00 – 19:50	HORARIO DE LABORATORIO:	19:00 – 19:50

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El presente curso explica las diferentes técnicas y métodos gráficos, que intervienen en la elaboración de los diferentes tipos de elementos mecánicos utilizando programas de computación de diseño con la finalidad que el alumno pueda aplicarlos en la solución de los problemas desde el punto de vista de su profesión.

OBJETIVOS GENERALES

General

Proporcionar y detallar al estudiante los comandos, las normas, las técnicas y procedimientos propios de la representación técnico-mecánico.

Específicos

El estudiante obtendrá habilidades de realizar dibujos de las piezas mecánicas en 2D y 3D, con el uso de programas de computación relacionados al dibujo

METODOLOGÍA

Se impartirán clases donde se conocerá en detalle los temas y comandos tratados, seguidamente se harán una serie de prácticas,. Los exámenes se realizarán de acuerdo a los conocimientos adquiridos en el avance del programa. Las prácticas se realizarán

utilizando las órdenes frecuentes en los programas de dibujo y diseño. El laboratorio tiene como finalidad conocer la aplicación del Programa de Diseño Power Shape, utilizado en máquinas de Control Numérico Computarizado CNC.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

De acuerdo con el normativo de evaluación y promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá de la siguiente manera:

Procedimiento	Ponderación
Primer parcial	25
Prácticas en clase	15
Tareas	15
Proyecto	<u>20</u>
Zona	<u>75</u>
Examen final	<u>25</u>
Total	<u>100</u>

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad 1. Conceptos Básicos

- ✓ Análisis del programa.
- ✓ Formatos.
- ✓ normas.

Unidad 2. Ordenes Básicas

- ✓ Conceptos y órdenes básicas (comandos).
- ✓ Círculo, equidistancias, línea, polígonos, recortar, referencia.
- ✓ Tipos de líneas utilizadas en elementos mecánicos.
- ✓ Líneas de contorno, de eje, de referencia, de ashurado, de corte.

Unidad 3. Escalas y Acotaciones

- ✓ Escalas y acotado.
- ✓ Escala de reducción, natural, para aumentar.
- ✓ Acotado longitudinal, angular, rectangular.
- ✓ Acotado de límites y tolerancias.

Unidad 4. Secciones y Vistas

- ✓ Secciones, bloques y capas:
- ✓ De proyecciones.
- ✓ Sección completa.
- ✓ Media Sección.
- ✓ Vistas auxiliares.

Unidad 5. Elementos Mecánicos.

- ✓ Elementos mecánicos de fijación, normas y simbología.
- ✓ Elementos Fijos.
- ✓ Soldadura eléctrica, Oxiacetilénica.
- ✓ Elementos Desmontables y diversos: (roscas)
- ✓ Tornillos, Pernos, Espárragos, pasadores, Cuñas.
- ✓ Engranés.
- ✓ Elementos mecánicos en 3D.

Las evaluaciones serán pruebas escritas, realizadas en el salón de clases y a la hora del curso. La zona mínima es de 36 puntos, la nota de promoción es de 61.

BIBLIOGRAFIA

Bertoline, Gary R. y otros

“Dibujo en Ingeniería y comunicación Gráfica”

Mc Graw Hill.

Jensen y Mason

“Fundamentos de dibujo Mecánico”

Mc. Graw Hill.

Manual de AutoCAD 2005

INTECAP.