

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
LICENCIATURA EN ELECTRICIDAD
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución 25/07/11-00 Acta 1215/07/04/2025
ANEXO 07

I. IDENTIFICACIÓN

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Asignatura | :Diseño Asistido por Computadora |
| 2. Semestre | :Segundo |
| 3. Horas semanales | :5horas |
| 3.1.Clases teóricas | :3 horas |
| 3.2.Clases prácticas | :2horas |
| 4. Total de horas cátedras | :75horas |
| 4.1. Total de clases teóricas | :45horas |
| 4.2. Total de clases prácticas | :30horas |

II. JUSTIFICACIÓN

Con el avance de la tecnología, actualmente es imprescindible, a fin de competir con éxito en el mercado laboral, el uso de las herramientas computarizadas. Estas permiten celeridad en la elaboración de documentos y facilidad en el momento de modificarlos, además de mayor seguridad y menor volumen de almacenamiento, entre otras.

En el caso del Diseño Técnico estas ventajas se ven acrecentadas gracias al desarrollo de las herramientas CAD.

Estas herramientas permiten la generación y traslado al papel de diseños precisos, necesarios en el ejercicio de la profesión del Licenciado en Electricidad. De ahí la importancia de que el alumno conozca las bases de la utilización de este tipo de herramienta desde el inicio de la carrera.

III. OBJETIVOS

- 3.1 Conocer las herramientas computarizadas de diseño, para el trazado e impresión de planos.
- 3.2 Utilizar adecuadamente las herramientas computarizadas de diseño.

IV. PRE-REQUISITOS

- 4.1 Dibujo Técnico.

V. CONTENIDO

5.1 Unidades programáticas

- 5.1.1 Introducción a la informática.
- 5.1.2 Conceptos de ubicación y precisión.
- 5.1.3 Descripción de la herramienta CAD.
- 5.1.4 Comandos de la herramienta.
- 5.1.5 Utilización de bloques.
- 5.1.6 Utilización de transparencias.
- 5.1.7 Escritura de texto.
- 5.1.8 Dimensiones.
- 5.1.9 Utilización de herramientas de impresión.
- 5.1.10 Aplicación de la herramienta de diseño en tareas de ingeniería.

5.2 Desarrollo de las unidades programáticas

- 5.2.1 Introducción a la informática.



- 5.2.1.1 Hardware: Unidad central de procesamiento, periféricos.
- 5.2.1.2 Software: Sistema operativo, operación básica, aplicaciones.
- 5.2.2 Conceptos de ubicación y precisión.
 - 5.2.2.1 Sistema de coordenadas.
 - 5.2.2.1.1 Coordenadas absolutas.
 - 5.2.2.1.2 Coordenadas relativas.
 - 5.2.2.2 Unidades de medida.
 - 5.2.2.3 Precisión.
 - 5.2.2.4 Escala.
- 5.2.3 Descripción de la herramienta CAD.
 - 5.2.3.1 Descripción del ambiente. Partes del área de trabajo.
 - 5.2.3.2 Preparación de la hoja de trabajo: Precisión, Límites.
- 5.2.4 Comandos de la herramienta.
 - 5.2.4.1 Comandos básicos de trazado: Segmentos de recta y circunferencias.
 - 5.2.4.2 Comandos de ayuda de posicionamiento.
 - 5.2.4.3 Líneas auxiliares.
 - 5.2.4.4 Comandos de trazado.
 - 5.2.4.5 Comandos de visualización.
 - 5.2.4.6 Comandos de información: Distancia, Área.
 - 5.2.4.7 Comandos de edición: Copiar, Mover.
 - 5.2.4.8 Comandos de modificación.
 - 5.2.4.9 Comandos de relleno.
- 5.2.5 Utilización de bloques.
 - 5.2.5.1 Creación de Bloques: Objetos. Punto de inserción.
 - 5.2.5.2 Inserción de bloques
 - 5.2.5.3 Grabación de bloques.
- 5.2.6 Utilización de transparencias.
- 5.2.7 Escritura de texto.
- 5.2.8 Dimensiones.
 - 5.2.8.1 Lineales
 - 5.2.8.2 Angulares
 - 5.2.8.3 Líderes
 - 5.2.8.4 Coordenadas
- 5.2.9 Utilización de herramientas de impresión.
 - 5.2.9.1 Tamaños de papel estándar.
 - 5.2.9.2 Conversión de escalas.
 - 5.2.9.3 Comandos de impresión.
- 5.2.10 Aplicación de la herramienta de diseño en tareas de ingeniería.

VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 6.1 Clases teóricas: descripción y ejemplificación de conceptos y métodos.
- 6.2 Clases prácticas: desarrollo a través de ejercicios de diseño de los métodos descritos en las clases teóricas.

VII. MEDIOS AUXILIARES

- 7.1 Equipos de informática.
- 7.2 Software CAD.
- 7.3 Medios de demostración.
- 7.4 Pizarra.
- 7.5 Marcadores.
- 7.6 Borrador de pizarra.



7.7 Bibliografía de apoyo.

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la Facultad Politécnica – UNA.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Abalos. (1998). *Autocad 14 Básico Para Windows 95 Y NT*. RA-MA.
- AUTODESK (1998). *Autocad 14 FUndamentos Para Windows 95 y NT*. Paraninfo.
- Burchard. (1998). *AUTOCAD 14*. Prentice-Hall.
- Cogollor. (1999). *Domine Autocad 14*. RA-MA.
- Domínguez Alconchel, J. (1998). *AutoCAD 14 Iniciación y referencia*. McGraw-Hill.
- Omura. (1998). *La Biblia de Autocad 14*. Anaya Multimedia.

