UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución N° 17/19/06-00 Acta N° 1007/11/09/2017 - ANEXO 03

I. - IDENTIFICACIÓN

1.	Asignatura	: Diseño Asistido por Computadora
2.	Nivel	: 2
3.	Horas semanales	: 5 horas
3.1.	Clases teóricas	: 3 horas
3.2.	Clases prácticas	: 2 horas
4.	Total real de horas disponibles	: 80 horas
4.1.	Clases teóricas	: 48 horas
4.2.	Clases prácticas	: 32 horas

II. - JUSTIFICACIÓN

Con el avance de 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 de Ingeniero. De ahí la importancia de que el estudiante conozca las bases de la utilización de este tipo de herramienta desde el inicio de la carrera.

III. - OBJETIVOS

1. Describir la funcionalidad, la utilidad y las limitaciones del Diseño Asistido por Computadoras
2. Aplicar adecuadamente métodos y operativas en los diferentes tipos de representación gráfica.
3. Realizar diseños eléctricos utilizando la herramienta CAD.

IV. - PRE - REQUISITO

1. Dibujo Técnico.

V. - CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

1. Introducción a la informática.
2. Conceptos de ubicación y precisión.
3. Descripción de la herramienta CAD.
4. Comandos de la herramienta.
5. Utilización de bloques.
6. Utilización de transparencias.
7. Escritura de texto.
8. Dimensiones.
9. Utilización de herramientas de impresión.
10. Aplicación de la herramienta de diseño en tareas de ingeniería.

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

1. Introducción a la informática.
 - 1.1. Hardware: Unidad central de procesamiento, periféricos.
 - 1.2. Software: Sistema operativo, operación básica, aplicaciones.
2. Conceptos de ubicación y precisión.
 - 2.1. Sistema de coordenadas.
 - 2.2. Coordenadas absolutas.
 - 2.2.1. Coordenadas relativas.
 - 2.2.2. Unidades de medida.
 - 2.3. Precisión.
 - 2.4. Escala.
3. Descripción de la herramienta CAD.
 - 3.1. Descripción del ambiente. Partes del área de trabajo.
 - 3.2. Preparación de la hoja de trabajo: Precisión, Límites.
4. Comandos de la herramienta.
 - 4.1. Comandos básicos de trazado: Segmentos de recta y circunferencias.

- 4.2. Comandos de ayuda de posicionamiento.
- 4.3. Líneas auxiliares.
- 4.4. Comandos de trazado.
- 4.5. Comandos de visualización.
- 4.6. Comandos de información: Distancia, Área.
- 4.7. Comandos de edición: Copiar, Mover.
- 4.8. Comandos de modificación.
- 4.9. Comandos de rellenado.
5. Utilización de bloques.
 - 5.1. Creación de Bloques: Objetos. Punto de inserción.
 - 5.2. Inserción de bloques.
 - 5.3. Grabación de bloques.
6. Utilización de transparencias.
7. Escritura de texto.
8. Dimensiones.
 - 8.1. Lineales.
 - 8.2. Angulares.
 - 8.3. Líderes.
 - 8.4. Coordenadas.
9. Utilización de herramientas de impresión.
 - 9.1. Tamaños de papel Standard.
 - 9.2. Conversión de escalas.
 - 9.3. Comandos de impresión.
10. Aplicación de la herramienta de diseño en tareas de ingeniería.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. Utilización de diversas técnicas para la descripción y ejemplificación de conceptos y métodos.
2. Clases prácticas: ejercicios de aplicación en el diseño, de los métodos detallados en las clases teóricas.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

1. Equipos Multimedia
2. Software CAD.
3. Pizarra.
4. Marcadores.
5. Borrador de pizarra.
6. Material bibliografico

VIII. - EVALUACIÓN

Se realizaran dos exámenes parciales y/o dos trabajos prácticos, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación vigente, permitirá o no al alumno acceder al examen final.

IX.- BIBLIOGRAFÍA

- ABALOS. Autocad 14 Básico Para Windows 95 Y NT. --RA-MA , 1998. ISBN : 8478973133.
- AUTODESK. AUTOCAD 14 FUNDAMENTOS PARA WINDOWS 95 Y NT .-- PARANINFO , 1998. ISBN : 8428324492.
- BURCHARD. AUTOCAD 14 -- PRENTICE-HALL, 1998. ISBN : 9701700775.
- COGOLLOR. DOMINE AUTOCAD 14 -- RA-MA , 1999. ISBN : 9701503805.
- Domínguez Alconchel, José. : AutoCAD 14 Iniciación y referencia/ José Domínguez Alconchel. -- McGraw-Hill,; 1998. ISBN : 84-481-1358-6.
- OMURA. LA BIBLIA DE AUTOCAD 14 -- ANAYA MULTIMEDIA, 1998. ISBN : 8441504180.

MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD POLITÉCNICA

- Burchard, Bill (1998). *AutoCAD 14*. Mexico: Prentice Hall
- Johnson, Nelson (1990). *AutoCAD: manual de referencia*. Madrid: Osborne/McGraw-Hill
- Lopez Fernandez, Javier (1989) *AutoCAD avanzado: versión 10*. Madrid: McGraw-Hill
- Matsumoto, É.Y. (1998). *Autocad 14: así de fácil*. Montevideo: EDITIA
- Omura, George (1990) *AutoCAD: referencia instantánea*. Mexico: Macrobot

RECURSOS DISPONIBLES A TRAVÉS DE CICCO

- Ridder, D. (2014). *AutoCAD 2015 und LT 2015 für Architekten und Ingenieure*. [s.l.]: MITP.