

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

I. - IDENTIFICACIÓN

- | | | |
|------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. | Materia | : Diseño Asistido por Computadora |
| 2. | Semestre | : Segundo |
| 3. | Horas semanales | : 5 horas |
| 3.1. | Clases teóricas | : 2 horas |
| 3.2. | Clases prácticas | : 3 horas |
| 4. | Total real de horas disponibles | : 75 horas |
| 4.1. | Clases teóricas | : 30 horas |
| 4.2. | Clases prácticas | : 45 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 alumno conozca las bases de la utilización de este tipo de herramienta desde el inicio de la carrera.

III. - OBJETIVOS

Proveer al alumno de la carrera de Ingeniería del conocimiento y habilidad necesarios para manejar herramientas computarizadas de diseño, en cuanto al trazado e impresión de diseños planos.

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.
 - 2.1.1. Coordenadas absolutas.
 - 2.1.2. Coordenadas relativas.
 - 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 relleno.
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. Clases teóricas: descripción y ejemplificación de conceptos y métodos.
2. Clases prácticas: desarrollo a través de ejercicios de diseño de los métodos descritos en las clases teóricas.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

1. Equipos de informática
2. Software CAD
3. Medios de demostración
4. Pizarra.
5. Marcadores
6. Borrador de pizarra.
7. Bibliografía de apoyo.

VIII. - EVALUACIÓN

El aprendizaje y conocimiento adquirido por el alumno se medirá por medio de dos exámenes parciales y/o dos trabajos prácticos, de cuyo promedio, conforme a la reglamentación de escalas, permitirá o no al alumno acceder al examen final, donde será evaluado sobre el total del contenido programático de la materia.

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