



Bloque: Ciencias Básicas
Tipo: Obligatoria
Área: Ciencias Básicas
Responsables: Ing. Carlos Lopez

Nivel: 1ero
Cursado: Anual
Carga Horaria Total: 85.5
Carga Horaria Semanal: 2.25

Descripción de la Asignatura

Objetivos

- Obtener capacidad para la producción de dibujo técnico en un sistema CAD
- Adquisición de conocimientos avanzados en un entorno CAD
- Comprender los estándares de intercambio de información y de grupos de trabajo

Contenidos de la Asignatura

Unidad N° 1

Denominación de las teclas. Finalización de un comando. Valores implícitos y respuesta nula. Nombres de archivos y otros particulares del sistema CAD.

Variables del sistema. Equipamiento necesario. Equipamiento opcional. Configuraciones del equipamiento. Configuraciones del software. Posibilidades y ventajas del CAD. Menú del CAD.

Unidad N° 2

Inicio de la sesión con el CAD. La pantalla de AutoCAD. Creación o apertura de dibujos. Conceptos sobre el área gráfica. Comandos grid, snap. Unidades de trabajo. Editor gráfico. Dibujo de líneas y círculos. Comandos para grabar y leer archivos. Selección de objetos. Borrado, copia y movimiento de objetos. Introducción al zoom. Ingreso de datos. Primitivas. Coordenadas absolutas y relativas. Determinación de puntos esenciales de construcciones geométricas.

Unidad N° 3

Concepto de layers o capas. Datos de los objetos. Tipos de líneas. rellenos. Patrones. Cálculos. Determinación de límites.

Acotaciones. Variables de dimensionamiento. Comandos para adquirir informaciones de las características de los objetos. Cálculo de distancias y ángulos entre puntos, cálculo de áreas.

Unidad N° 4

Construcción de bloques. Niveles de trabajo, colores y tipos de líneas. Inserción, desmembramiento y actualización de bloques. Archivos de referencia. Inserción de dibujos como bloques. Edición de bloques. Atributos, definición y extracción de atributos. Formación de bibliotecas.

Unidad N° 5

Aplicaciones mecánicas y eléctricas según normativas vigentes.

Descripción de las Actividades Teóricas y Prácticas

Los alumnos de la carrera que llegan a esta materia lo hacen ya sabiendo los conceptos básicos del dibujo técnico, ya sea porque son egresados de Escuelas Técnicas de Nivel Medio o porque han aprobado la asignatura Sistemas de Representación de la carrera (para alumnos no técnicos).

Por ello es que en la cátedra se desarrolla al menos dos aplicaciones de dibujo técnico asistido (CAD) con aplicación a las Áreas Mecánica y Eléctrica de la carrera, con aplicación de normas y técnicas del dibujo técnico.

Dichas aplicaciones se van desarrollando a partir de la Unidad N° 2 y progresa en la medida de la evolución del programa de la materia, empleando la Unidad N° 5 como instancia de cierre conceptual y de aplicación. El diseño se realiza con herramientas CAD, normalmente Autocad.



Bloque: Ciencias Básicas
Tipo: Obligatoria
Área: Ciencias Básicas
Responsables: Ing. Carlos Lopez

Nivel: 1ero
Cursado: Anual
Carga Horaria Total: 85.5
Carga Horaria Semanal: 2.25

Bibliografía

Normas IRAM de aplicación para dibujo técnico.

Autocad avanzado.

Di Lorenzo, Eduardo. Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación. Tomo 1. Centro de Estudiantes de Ingeniería "La línea recta". 1972

Di Pietro, Donato. Geometría Descriptiva. Ed. Alsina. 1985

Izquierdo Asensi, F. Geometría Descriptiva. Ed. Dossat. Madrid. 1985

Luzzader, W. J. Fundamentos de dibujo en Ingeniería. Con una introducción a las gráficas por computadora interactiva para diseño y producción. 11ª edición. Pearson Educación. 1994

Félez, Jesús; Martínez, MA. Luisa. Dibujo Industrial. 3ª edición. Editorial Síntesis, S.A. 1999. Madrid

Félez, Jesús; Martínez, Mª. Luisa; Cabanellas, José María; Carretero, Antonio.

Fundamentos de Ingeniería Gráfica. Editorial Síntesis, S. A. Madrid

Bibliografía complementaria

Dibujo Axonométrico. Salhe

Dibujo Técnico 1. Jensen

Dibujo Técnico 2. Jensen

Ejercicios de Dibujo Técnico. Cobos

Autocad Práctico. J. Cross

Autocad Curso Avanzado. J. Cross

Autocad Soluciones. Finkelstein

Revista CadXpress Editorial Terra

Metodología de Enseñanza

La metodología pedagógica está encuadrada en el modelo pedagógico propuesto por los nuevos diseños curriculares y el establecido en la FRSR San Rafael. Se basa en el estímulo del autoaprendizaje como una manera de formar al futuro profesional en el hábito del estudio y de la actualización. El desarrollo de las actividades pedagógicas se funda en metodologías activas, participativas y centradas en el alumno, con el docente como orientador e integrante de la "sociedad responsable del aprendizaje".

Las clases son de carácter teórico-prácticas. Los alumnos trabajan en puestos de trabajo, con una PC y/o netbook, en grupos de 5 o 6 alumnos cada mesa, asistidos por el equipo docente.

Las instancias de conceptualización están a cargo del equipo docente, aunque se recurre en forma permanente al involucramiento del alumno en su propio proceso de aprendizaje.

- Recursos didácticos empleados en el desarrollo

Equipo docente.

Medios físicos a utilizar:

- Computadoras personales: PC, notebook, 16 netbook

- Proyector multimedia

- Software de programación y utilitarios.

- Pizarra.

- Bibliotecas áulicas.

Software de aplicación: AUTOCAD 2009 o superiores



Bloque: Ciencias Básicas
Tipo: Obligatoria
Área: Ciencias Básicas
Responsables: Ing. Carlos Lopez

Nivel: 1ero
Cursado: Anual
Carga Horaria Total: 85.5
Carga Horaria Semanal: 2.25

Formas de Evaluación

La metodología de evaluación adoptada es continua y constante, según Ord. N° 643 CS. Esta se desarrollara en forma permanente en clases y estará dirigida a comprobar no solo la evolución conceptual del alumno, sino también su interés, dedicación y participación individual y grupal.

La misma se llevara a cabo durante todo el desarrollo de la materia, poniendo énfasis en la maduración y avance individual de cada alumno, de los conceptos y contenidos fundamentales para su posterior desarrollo profesional.

La regularización y aprobación de la materia se concretará de acuerdo a las normas vigentes de la Regional, por promoción directa, debiendo aprobar del 100% de los trabajos prácticos y una asistencia mínima del 80%. Con el objetivo de dar el verdadero valor a la evaluación como proceso constante y formativo, realizando una verificación del aprendizaje y evitar la unilateralidad de los exámenes parciales.

Se establecerá un sistema de recuperación, donde se evaluarán solo los temas desaprobados y/o no entregados en término, dado que la evaluación se realiza con la presentación de los trabajos prácticos.

En caso que el alumno no alcance los objetivos mínimos fijados por la cátedra se tomará una evaluación globalizadora.

Integración vertical y horizontal de los contenidos

La asignatura se articula horizontalmente y activamente con la asignatura Sistemas de Representación y con la integradora del 1° nivel de la carrera.

Verticalmente se articula con las asignaturas de Sistemas Dinámicos II (Análisis Matemático II y Probabilidades y Estadística), la integradora del 2° nivel de la carrera, brindando herramientas de trabajo para la expresión gráfica aplicables en las asignaturas de los bloques de Tecnologías Básicas y Aplicadas de la carrera.