

Plan 216 Ing.Tec.Ind. Esp en Química Ind.

Asignatura 16227 EXPRESION GRAFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

- 1.- Introducción a la normalización.
- 2.- Técnicas de dibujo.
- 3.- Principios generales de representación.
- 4.- Normas fundamentales.
- 5.- Cortes y secciones.
- 6.- Procesos de fabricación.
- 7.- Acotación.
- 8.- Representación y acotación de roscas.
- 9.- Tipos de dibujos.
- 10.- Introducción al diseño asistido por ordenador.
- 11.- Indicaciones de los estados superficiales en los dibujos.
- 12.- Tolerancias dimensionales
- 13.- Tolerancias geométricas.
- 14.- Designación normalizada de los materiales en el dibujo.
- 15.- Uniones. Métodos de unión.

Objetivos

- 1º Hacer entender al alumno el Dibujo Técnico como un medio de expresión y comunicación universal e indispensable para el técnico en su relación con otras personas y para la fabricación de un producto.
- 2º Que el alumno sea capaz de representar en proyecciones diédricas cualquier forma corpórea y que adquiera la capacidad de interpretación espacial de las formas que se le definen mediante proyecciones.
- 3º Conseguir que el alumno comprenda los fundamentos de la representación, valore la importancia que tienen la normalización y los convencionalismos utilizados en el Dibujo Técnico como medio universal de lenguaje gráfico.
- 4º Que el alumno pueda croquizar y delinear correctamente cualquier pieza o elemento de carácter industrial y que aprenda a realizar e interpretar dibujos de conjuntos y sus correspondientes despiezos.
- 5º Facilitar al alumno una visión del Dibujo Asistido por Ordenador y de sus posibilidades, a la vez que se le inicia en el conocimiento práctico de algún paquete de aplicación al CAD.

Programa de Teoría

- 1.Introducción a la normalización.
 - 1.1. Fines de la normalización.
 - 1.2. Normalización en España.
 - 1.3. Normas de carácter internacional.
 - 1.4. Normas extranjeras.
- 2.Técnicas de dibujo.
 - 2.1. Croquización.
 - 2.2. Delineación.
 - 2.3. Dibujo con ordenador.
- 3.Principios generales de representación.
 - 3.1. Sistemas de representación.
 - 3.2. Tipos de proyecciones.
 - 3.3. Métodos de proyección.
 - 3.4. Disposición normalizada de vistas.
 - 3.5. Criterios para la selección de vistas. (vistas mínimas).

-
- 3.6. Otros convenios.
 - 3.7. Sistema diédrico. Vistas auxiliares.
 - 3.8. Perspectiva Axonométrica.
 4. Normas fundamentales.
 - 4.1. Tipos de líneas utilizadas en el dibujo técnico.
 - 4.2. Rotulación.
 - 4.3. Escalas normalizadas.
 - 4.4. Formatos de papel. Plegado y archivado de planos.
 - 4.5. Cuadro de rotulación. Referencia a elementos. Lista de piezas.
 5. Cortes y secciones.
 - 5.1. Generalidades. Principios básicos.
 - 5.2. Clases de cortes.
 - 5.3. Secciones.
 - 5.4. Elementos que no se cortan.
 - 5.5. Roturas.
 6. Procesos de fabricación.
 - 6.1. Procesos sin arranque de viruta.
 - 6.2. Procesos con arranque de viruta.
 - 6.3. Procesos diversos.
 7. Acotación.
 - 7.1. Generalidades.
 - 7.2. Elementos empleados en la acotación.
 - 7.3. Principios básicos.
 - 7.4. Signos empleados en la acotación.
 - 7.5. Elección y distribución de las cotas.
 - 7.6. Clasificación de las cotas.
 - 7.7. Sistemas de acotación.
 - 7.8. Normas generales para acotar.
 - 7.9. Acotación funcional.
 8. Representación y acotación de roscas.
 - 8.1. Definición. Generación geométrica.
 - 8.2. Número de entradas.
 - 8.3. Clases de roscas.
 - 8.4. Representación normalizada de roscas.
 - 8.5. Acotación de roscas.
 9. Tipos de dibujos.
 - 9.1. Según su ejecución.
 - 9.2. Según su presentación.
 - 9.3. Según su finalidad.
 10. Introducción al diseño asistido por ordenador.
 - 10.1. Introducción.
 - 10.2. Dibujo y manipulación de elementos de dibujo en 2D.
 - 10.3. Visualización del dibujo.
 - 10.4. Trabajo con capas.
 - 10.5. Texto, acotación y símbolos.
 - 10.6. Generación y trazado de planos.
 11. Indicaciones de los estados superficiales en los dibujos.
 - 11.1. Rugosidad superficial. Definiciones.
 - 11.2. Clases de superficies.
 - 11.3. Símbolos utilizados en la indicación de los estados superficiales.
 - 11.4. Indicaciones añadidas.
 - 11.5. Indicaciones en los dibujos.
 12. Tolerancias dimensionales.
 - 12.1. Definiciones.
 - 12.2. Representación de las tolerancias en los dibujos.
 - 12.3. Calidad de tolerancia.
 - 12.4. Posición de tolerancia.
 - 12.5. Ajustes: sistema ISO de ajustes.
 - 12.6. Tolerancias generales lineales y angulares.
 13. Tolerancias geométricas.
 - 13.1. Introducción.
 - 13.2. Objeto y campo de aplicación.
 - 13.3. Conceptos fundamentales.
 - 13.4. Definiciones de tolerancias.
 - 13.5. Símbolos.
 - 13.6. Indicaciones en los dibujos.
 - 13.7. Tolerancias generales geométricas.
-

14. Designación normalizada de los materiales en el Dibujo.

14.1. Materiales metálicos.

- Materiales férreos.
- Aleaciones ligeras.
- Aleaciones de cobre

14.2. Materiales no metálicos.

15. Uniones.- Métodos de Unión

15.1. Clasificación de las uniones.

15.1.1. Uniones desmontables.

- Clasificación de los elementos de unión
 - Tornillos y pernos. Representación y designación.
 - Tuercas. Representación y designación.
 - Arandelas. Representación y designación.
 - Espárragos. Representación y designación.
 - Pasadores. Representación y designación.
 - Características mecánicas de los elementos de fijación. Calidades
-

Programa Práctico

Evaluación

Los exámenes podrán estar constituidos por ejercicios teóricos, prácticos o teórico- prácticos. El profesor tendrá en cuenta para la calificación final las prácticas realizadas durante el curso.

Bibliografía

- * AENOR: "Normas UNE sobre Dibujo Técnico".
 - * Nieto Oñate, M., Arribas González, J., Reboto Rodríguez, E.: "Geometría de la representación aplicada al Dibujo Técnico".
 - * González García, V., López Poza, R., Nieto Oñate M.: "Sistemas de Representación. Sistema diédrico". Tomo I.
 - * Félez, J., Martínez, M^a. L.: "Dibujo Industrial".
 - * Giesecke, F.E., Mitchell, A.: "Dibujo Técnico".
 - * Preciado, C., Moral, F.J.: "Normalización del Dibujo Técnico".
 - * Villar del Fresno, R. y otros: "Normalización del Dibujo Industrial".
 - * Rodríguez de Abajo, F.J.: "Geometría Descriptiva. Tomo 1: Sistema Diédrico".
 - * Rodríguez de Abajo, F.J., Revilla Blanco, A.: "Sistema de Perspectiva Caballera".
 - * Rodríguez de Abajo, F.J., Álvarez Bengoa, V.: "Sistema de perspectiva axonométrica".
 - * Alvarez Garrote, S. y otros. "Prácticas de Dibujo Técnico".
 - * Villanueva, M.: "Prácticas de Dibujo Técnico".
 - * López Fernández, J., Tajadura Z., J.A.: "Autocad 2005 Avanzado".
 - * Auria Apilluelo, J.M., Ibáñez Carabantes, P., Ubieto Artur, P.: "Dibujo Industrial-Conjuntos y Despieces".
-