

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 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 despieces. 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., Rebotto 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".
-