

6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR II

CÓDIGO 01631108

UNED

6-07

EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO
POR ORDENADOR II
CÓDIGO 01631108

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador II, como complemento de la asignatura Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador I, aborda enteramente el campo de ese lenguaje de transmisión de información que es el dibujo técnico, mediante el estudio de sus reglas y sus normas comúnmente aceptadas. El objetivo es el plano industrial, sobre el cual se soporta tanto información gráfica, sobre la que ya se ha profundizado en la asignatura anterior, como información tecnológica, campo que conforma el objetivo preferente de esta asignatura.

CONTENIDOS

El programa básico se puede sintetizar en tres Unidades Didácticas, en la forma siguiente:

UD1. Planos de conjuntos y despieces. Tolerancias

1. Dibujos de conjuntos y despieces

Introducción.- Planos o dibujo de conjunto.- Plano de despiece.- Formatos.- Archivo y plegado de planos.- Acotación

2. Designación de materiales

Introducción.- Principios de designación.- Aleaciones férreas: aceros.- Aleaciones férreas: fundiciones.- Aleaciones de cobre.- Aleaciones ligeras.

1. Tolerancias dimensionales Introducción.- Tolerancias dimensionales lineales.- Bases matemáticas

2. del sistema de tolerancias.- Tolerancias angulares.- Ajustes.- Transferencias de cotas.

1. Tolerancias geométricas Introducción.- Definición de tolerancia.- Referencias.- Zonas de toleran-

cia.-Principio de máximo material.- Resumen de símbolos adicionales para especificar las tolerancias.-

1. Clasificación de las tolerancias geométricas Introducción.- Tolerancias de forma.- Tolerancias de orientación.- Tole

2. rancias de situación.- Tolerancia de oscilación.- Tolerancias geométricas generales.

1. Especificación del acabado superficial Introducción.- Acabado superficial y rugosidad.- Parámetros de medida

de la rugosidad.- Relación de la rugosidad con el proceso de fabricación.-Control de calidad del acabado superficial.

UD2. Dibujos de especialidades y esquemas. Representación de elementos normalizados

7. Sistemas mecánicos

Introducción.- Elementos de transmisión de potencia.- Elementos de apoyo y fijación.- Elementos de unión.

8. Instalaciones con tuberías. Axonométricos de tuberías

Introducción.- Tuberías de distribución.- Conexiones, codos, bifurcaciones y reducciones.- Juntas de estanqueidad.- Válvulas.- Otros equipos y componentes.

9.Sistemas neumáticos

Introducción.- Componentes de una instalación neumática.- Compresor.- Calderín o acumulador.- Redes de distribución.- Sistemas de acondicionamiento.- Actuadores.- Otros actuadores y sensores.- Sistemas de diseño asistido en el campo de la neumática.- Interpretación de esquemas neumáticos.

10.Arquitectura y construcción

Introducción.- Dibujo de construcción.- Simbología en la representación de componentes.- Diseño asistido en construcción.

UD3. Geometría computacional

11.Fundamentos de geometría computacional. Transformaciones en el plano

Introducción.- Transformaciones 2D.- Coordenadas homogéneas y representación matricial.- Composición de transformaciones 2D.- Cambios de sistemas de referencia.- Eficiencia computacional.

12.Transformaciones y proyecciones en el espacio

Introducción.- Transformaciones 3D.- Coordenadas homogéneas y representación matricial.- Composición de transformaciones 3D.- Cambios de sistemas de referencia.

13.Algoritmos de visualización

Introducción.- Proyecciones.- Especificación de una vista 3D.- Matemáticas de las proyecciones geométricas en el plano.- Implementación de las proyecciones geométricas en el plano.- Sistemas de coordenadas.

14.Primitivas geométricas

Introducción.- Primitivas de barrido.- Líneas.- Círculos.- Elipses.- Primitivas de relleno.- Rectángulos.- Polígonos.- Arcos elípticos.- Utilización de texturas.-Primitivas anchas.- Primitivas de recorte.- Líneas.- Círculos.-Elipses.- Polígonos.- Antialiasing.

15.Geometría constructiva de cuerpos

Introducción.- Operaciones booleanas normalizadas con sólidos.- Representación por extrusionado.- Representación por fronteras.- Representación por partición espacial.- Geometría constructiva de sólidos.- Comparación.

Con independencia del presente Programa, los alumnos deberán intentar profundizar en todas aquellas cuestiones sobre geometría u otros aspectos de la asignatura que quizás en alguna etapa del sistema educativo ya hayan abordado.

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Existen, a disposición de los alumnos, unas pruebas de evaluación a distancia que se considera conveniente que los alumnos intenten resolver. Estas pruebas deben ser resueltas y entregadas al profesor tutor en los plazos establecidos al objeto de que puedan ser corregidas, se pueda aprender sobre estas correcciones, y se pueda emitir el correspondiente informe que, junto con la calificación de la prueba personal, conformarán la evaluación final del alumno.

Salvo indicación en sentido contrario, estas pruebas de evaluación a distancia están disponibles en Internet (páginas virtuales).

5.2. PRUEBAS PERSONALES

Las pruebas personales, o pruebas presenciales, tendrán una duración de dos horas y se celebrarán en la convocatoria ordinaria de junio y en la convocatoria extraordinaria de septiembre.

El alumno podrá, en todo momento, consultar todo tipo de material que haya traído consigo, pero no podrá comunicarse con otros alumnos ni pedir prestado ningún tipo de material del que dispongan sus compañeros.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

DOCUMENTACIÓN

4.1. DOCUMENTACIÓN BÁSICA (TODA ELLA EDITADA POR LA UNED)

–Fundamentos de dibujo técnico y diseño asistido Espinosa, M. M. y Domínguez, M.
Cuadernos de la UNED. Madrid. 2002

– Complementos de ingeniería gráfica M. A. Herrero y G. Núñez Cuadernos de la UNED.
Madrid. 1999

–Doce ejercicios de diseño y dibujo de conjuntos, resueltos y comentados
M. Domínguez Cuadernos de la UNED. Madrid. 1999

–Pruebas de Evaluación a Distancia Equipo Docente de la Asignatura UNED. Madrid. 2002
Este material constituye la documentación básica y suficiente para abordar el curso.

4.2. OTRA DOCUMENTACIÓN

En la Guía Didáctica y en la página de Internet de la asignatura, se localizan una serie de datos importantes para el desarrollo de la asignatura como puede ser la bibliografía complementaria de consulta, indicaciones relativas al estudio o el programa desarrollado de

la asignatura, razón por la que se recomienda su consulta.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.