

# Paraninfo

## Dibujo técnico II. 2º Bachillerato



**Editorial:** Paraninfo

**Autor:** CESAR CALAVERA OPI, ISABEL JIMENEZ RUIZ

**Clasificación:** Bachillerato > Dibujo

**Tamaño:** 21 x 27 cm.

**Páginas:** 276

**ISBN 13:** 9788428334983

**ISBN 10:** 8428334986

**Precio sin IVA:** \$ 82966.00 COP

**Precio con IVA:** \$ 82966.00 COP

**Fecha publicacion:** 05/04/2016

### Sinopsis

A lo largo de Dibujo Técnico II se introduce un bloque denominado **“Documentación gráfica de proyectos”**, para la integración de las destrezas adquiridas en la etapa. Los contenidos de la materia en este libro, que se concibe formativamente como continuación de Dibujo técnico I, se han agrupado en cuatro bloques interrelacionados: **Geometría, Sistemas de representación, Normalización y Proyectos.**

El primer bloque, Geometría, desarrolla durante los dos cursos que componen el Bachillerato, los contenidos necesarios para resolver problemas de configuración de formas, al tiempo que analiza su presencia en la naturaleza y en el arte a lo largo de la historia, y sus aplicaciones al mundo científico y técnico.

De manera análoga, el bloque dedicado a los Sistemas de representación desarrolla los fundamentos, características y aplicaciones de las axonometrías, perspectivas cónicas, y de los sistemas diédricos y de planos acotados. Este bloque

debe abordarse de manera integrada para permitir descubrir las relaciones entre sistemas y las ventajas e inconvenientes de cada uno. Además, es conveniente potenciar la utilización del dibujo “a mano alzada” como herramienta de comunicación de ideas y análisis de problemas de representación.

El tercer bloque, la Normalización, pretende dotar al estudiante de los procedimientos para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas. Está especialmente relacionado con el proceso de elaboración de proyectos, objeto del último bloque, por lo que, aunque la secuencia establecida sitúa este bloque de manera específica en el primer curso, su condición de lenguaje universal hace que su utilización sea una constante a lo largo de la etapa.

El cuarto bloque, denominado Proyectos, tiene como objetivo principal que el estudiante movilice e interrelacione los contenidos adquiridos a lo largo de toda la etapa, y los utilice para elaborar y presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño gráfico, industrial o arquitectónico.

## Índice

### **Tema 1. Trazados geométricos**

- 1.1. Trazados geométricos básicos. ángulos en la circunferencia
- 1.2. Proporcionalidad: rectángulo áureo
- 1.3. Equivalencia
- 1.4. Lugares geométricos

### **Tema 2. Polígonos**

- 2.1. Triángulos
- 2.2. Cuadriláteros
- 2.3. Propiedades de los polígonos
- 2.4. Construcción de polígonos regulares a partir del lado
- 2.5. Polígonos estrellados

### **Tema 3. Transformaciones geométricas**

- 3.1. Formas geométricas fundamentales
- 3.2. Series lineales
- 3.3. Transformaciones geométricas
- 3.4. Homología
- 3.5. Afinidad
- 3.6. Inversión

### **Tema 4. Tangencias**

- 4.1. Propiedades de las tangencias
- 4.2. Resolución de tangencias aplicando el concepto de potencia
- 4.3. Resolución de tangencias aplicando el concepto de inversión
- 4.4. Circunferencias tangentes a tres circunferencias (problema de Apolonio)

#### **Tema 5. Curvas cíclicas**

- 5.1. Cicloide
- 5.2. Epicicloide
- 5.3. Hipocicloide
- 5.4. Cardioide o caracol de Pascal
- 5.5. Senoide
- 5.6. Lemniscata de Geronon

#### **Tema 6. Curvas cónicas**

- 6.1. Propiedades de las rectas tangentes
- 6.2. Rectas tangentes a la elipse
- 6.3. Rectas tangentes a la parábola
- 6.4. Rectas tangentes a la hipérbola

#### **Tema 7. Sistema diédrico I**

- 7.1. Introducción
- 7.2. Paralelismo
- 7.3. Perpendicularidad
- 7.4. Distancias
- 7.5. Métodos: abatimientos, giros y cambios de plano
- 7.6. Ángulos

#### **Tema 8. Sistema diédrico II**

- 8.1. Sólidos poliédricos. secciones y desarrollos
- 8.2. Sólidos sencillos
- 8.3. Secciones planas

#### **Tema 9. Sistema axonométrico**

- 9.1. Fundamentos del sistema axonométrico
- 9.2. Coeficientes de reducción
- 9.3. Representación de punto, recta y plano
- 9.4. Rectas notables del plano
- 9.5. Representación de la circunferencia (3 métodos)
- 9.6. Intersecciones
- 9.7. Verdaderas magnitudes
- 9.8. Representación de sólidos poliédricos y de revolución
- 9.9. Secciones planas

#### **Tema 10. Perspectiva caballera**

- 10.1. Fundamentos del sistema de perspectiva caballera
- 10.2. Coeficientes de reducción
- 10.3. Representación de punto, recta y plano
- 10.4. Representación de la circunferencia

- 10.5. Verdaderas magnitudes
- 10.6. Representación de sólidos poliédricos y de revolución
- 10.7. Secciones planas
- 10.8. Perspectiva militar

**Tema 11: Sistema cónico**

- 11.1. Fundamentos y elementos del sistema
- 11.2. Clases de perspectiva cónica
- 11.3. Elección de datos
- 11.4. Representación del punto
- 11.5. Representación de la recta
- 11.6. Representación del plano
- 11.7. Intersecciones
- 11.8. Métodos perspectivos
- 11.9. Trazado de circunferencias en perspectiva cónica
- 11.10. Representación de superficies poliédricas

**Tema 12. Normalización**

- 12.1. Normalización. Análisis y exposición de las normas referentes al dibujo técnico
- 12.2. Principios de representación de las vistas diédricas. Elección de vistas
- 12.3. Soportes y formatos
- 12.4. Líneas normalizadas
- 12.5. Rotulación
- 12.6. Principios y normas generales de acotación

**Tema 13: Documentación gráfica de proyectos**

- 13.1. El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual.
- 13.2. El proyecto: tipos y elementos.
- 13.3. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto industrial o arquitectónico
- 13.4. Posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos.

**Tema 14: El dibujo vectorial**

- 14.1. Dibujo vectorial 2D.
- 14.2. Dibujo vectorial 3D.

Paraninfo Colombia Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)  
Tel. (+34) 914 463 350 Fax  
clientes@paraninfo.co www.paraninfo.mx