

# “DIBUJO TÉCNICO”

## OPTATIVA 1º y 2º BACHILLERATO - DPTO. ARTES PLÁSTICAS

- LOS SABERES BÁSICOS QUE SE IMPARTIRÁN EN ELLA SON:

### DIBUJO TÉCNICO I

#### A. Fundamentos geométricos.

- Desarrollo histórico del dibujo técnico. Campos de acción y aplicaciones: dibujo arquitectónico, mecánico, eléctrico y electrónico, geológico, urbanístico, etc.
- Orígenes de la geometría. Thales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría.
- Concepto de lugar geométrico. Arco capaz. Aplicaciones de los lugares geométricos a las construcciones fundamentales.
- Proporcionalidad, equivalencia, homotecia y semejanza.
- Triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares. Propiedades y métodos de construcción.
- Tangencias básicas. Curvas técnicas.
- Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.

#### B. Geometría proyectiva.

- Fundamentos de la geometría proyectiva.
- Sistema diédrico: Representación de punto, recta y plano. Trazas con planos de proyección. Determinación del plano. Pertenencias.
- Relaciones entre elementos: Intersecciones, paralelismo y perpendicularidad. Obtención de distancias.
- Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Perspectivas isométrica y caballera. Disposición de los ejes y uso de los coeficientes de reducción. Elementos básicos: punto, recta, plano.
- Sistema de planos acotados. Fundamentos y elementos básicos. Identificación de elementos para su interpretación en planos.
- Sistema cónico: fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua.

#### C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.

- Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.
- Formatos. Doblado de planos.
- Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE e ISO. Aplicaciones de la normalización: simbología industrial y arquitectónica.
- Elección de vistas necesarias. Líneas normalizadas. Acotación.

### DIBUJO TÉCNICO II

#### A. Fundamentos geométricos.

- La geometría en la arquitectura e ingeniería desde la revolución industrial. Los avances en el desarrollo tecnológico y en las técnicas digitales aplicadas a la construcción de nuevas formas.
- Transformaciones geométricas: homología y afinidad. Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación.
- Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.
- Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. Propiedades y métodos de construcción. Rectas tangentes. Trazado con y sin herramientas digitales.

#### B. Geometría proyectiva.

- Sistema diédrico: Figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes. Giros y cambios de plano. Aplicaciones. Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides. Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección. Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos. Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro.
- Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.
- Sistema de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.
- Perspectiva cónica. Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.

#### C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.

- Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Perspectivas normalizadas.
- Diseño, ecología y sostenibilidad.
- Proyectos en colaboración. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo.
- Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.