

Contenidos para Dibujo Técnico I

Bloque 1. Geometría y Dibujo Técnico

- **Instrumentos de dibujo.**
El papel y sus clases. El lápiz. El sacapuntas. El portaminas. El estuche y el afilador de minas. La goma de borrar. La escuadra y el cartabón. La regla. El transportador de ángulos. El compás. Los estilógrafos. Las plantillas.
- **Trazados fundamentales en el plano.**
Operaciones con la regla y el compás. Operaciones con segmentos. Trazado de la mediatriz de un segmento. Trazado de perpendiculares y paralelas. División de un segmento y de un arco en partes iguales. Construcción de ángulos con las plantillas y el compás.
- **Trazado de polígonos regulares. Construcción de formas poligonales.**
Triángulos. Definiciones y clases. Ángulos relacionados con la circunferencia. Cuadriláteros. Definiciones. Cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio y trapezoide. Polígonos regulares. Construcciones generales y particulares.
- **Proporcionalidad y semejanza.**
Escala. Definiciones. Clases de escalas.
- **Relaciones y transformaciones geométricas.**
Proporcionalidad, semejanza, igualdad, equivalencia y simetría. Conceptos de razón, cuarta proporcional, tercera y medio proporcional. Proporción áurea y divina proporción. Traslación, giro y homotecia. Potencia: eje radical y centro radical. Inversión.
- **Trazado de tangencias.**
Puntos de tangencia. Enlace de líneas. Aplicaciones. Rectificaciones de la circunferencia.
- **Curvas técnicas.**
Definición y trazado de óvalos, ovoides y volutas, espirales y hélices. Conocimiento de la forma de estas curvas, características, elementos y arcos que las forman. Construcción.
- **Curvas cónicas.**
La elipse. Definiciones y trazado de la elipse y de sus elementos. Diámetros conjugados. La hipérbola. Definiciones y trazado de la hipérbola y de sus elementos. Asíntotas. La parábola. Definiciones y trazado de la parábola.
- **Curvas cíclicas.**
Definición de curvas cíclicas.

Bloque 2. Sistemas de representación

- **Fundamentos de la geometría descriptiva.**
Fundamentos y finalidad de los distintos sistemas de representación; características diferenciales.
- **El sistema diédrico.**
Elementos que intervienen. Planos de proyección, línea de tierra, planos bisectores, cota y alejamiento, etc. Representación del punto, recta y plano: sus relaciones y transformaciones más usuales; indicación de las diferentes posiciones que pueden ocupar en el espacio. Relación que liga las proyecciones de una figura plana. Procedimiento general en el espacio para hallar la intersección de dos planos y de una recta con un plano. Paralelismo, perpendicularidad y distancias. Resolución gráfica de los problemas de paralelismo, perpendicularidad y distancia, con posiciones sencillas de los elementos geométricos dados. Abatimientos, verdaderas magnitudes, cambios de planos, giros y ángulos.
- **Sistema axonométrico ortogonal.**
Isometría. Fundamentos del sistema. Aplicación.
- **Sistema axonométrico oblicuo.**
Perspectiva caballera. Fundamentos del sistema. Coeficientes de reducción. Aplicación.
- **Sistema cónico.**
Elección de los elementos. Punto, recta y plano. Sólidos. Proyección cónica central y oblicua. Aplicación. Representación de sólidos en los diferentes sistemas.

Bloque 3. Normalización

- **Normalización.**
Funcionalidad y estética de la descripción y la representación objetiva. Ámbitos de aplicación. El concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE, ISO. Tipología de acabados y de presentación. Tipos de líneas. Rotulación normalizada. Objeto y características de la rotulación normalizada. Medida de las letras y de las cifras. Escritura estrecha y escritura corriente. Los planos. El proyecto. Formatos. Elección y designación de los formatos. Posición y dimensiones de los cuadros de rotulación. Márgenes y recuadro. Plegado para archivadores A4.
- **Acotación.**
Normas generales. Tipos de cotas. Sistemas de acotación. Reglas para el acotado.
- **La croquización.**
El boceto y su gestación creativa. El croquis acotado. Utilización de técnicas manuales, reprográficas e infográficas propias del dibujo técnico.