

**NOMBRE DE LA MATERIA / CURSO EN EL QUE SE IMPARTE****DIBUJO TÉCNICO 1 - 1º BACHILLERATO CIENCIAS****OBJETIVOS DE LA MATERIA**

El Dibujo Técnico es un medio de comunicación imprescindible en cualquier proceso de investigación o proyecto que se sirva de los aspectos visuales, de las ideas y de las formas para visualizar lo que se está diseñando y, en su caso, definir de una manera clara y exacta lo que se desea diseñar.

- Adquirir las competencias para poder comunicarse gráficamente con objetividad en los ámbitos del diseño y fabricación de productos
- Aplicar las convenciones internacionales que nos permiten transmitir, interpretar y comprender ideas o proyectos de manera fiable, objetiva e inequívoca.
- Interpretar documentación gráfica de acuerdo a la norma en los sistemas de representación (conocimiento de las principales normas de dibujo, desarrollo avanzado de la "visión espacial").
- Representar espacios u objetos de todo tipo y elaborar documentos técnicos normalizados relacionados con el diseño gráfico, con la ideación de espacios arquitectónicos o con la fabricación artesanal o industrial de piezas y conjuntos.

**CONTENIDOS**

La materia se organiza en dos cursos. Durante el primer curso se trabajan los contenidos relacionados con el Dibujo Técnico como lenguaje de comunicación e instrumento básico para la comprensión, análisis y representación de la realidad. Para ello, se introducen gradualmente y de manera interrelacionada tres grandes bloques de contenidos:

**BLOQUE 1: GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO**

- La geometría en el arte y la naturaleza:
  - Identificación de estructuras geométricas en el Arte.
  - Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.
- Instrumentos de dibujo. Características y empleo.
- Trazados geométricos básicos:
  - Trazados fundamentales en el plano. Paralelismo y perpendicularidad. Operaciones con segmentos. Ángulos.
  - Determinación de lugares geométricos. Aplicaciones.
- Polígonos. Propiedades y construcción.
  - Triángulos. Determinación, propiedades, resolución gráfica y aplicaciones de sus puntos notables.
  - Cuadriláteros. Determinación, propiedades y resolución gráfica.
  - Polígonos regulares. Construcción inscritos en la circunferencia, dado el lado, métodos generales.
  - Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación y coordenadas.
- Representación de formas planas.
- Relaciones geométricas:
  - Proporcionalidad y semejanza. Trazado de formas proporcionales.
  - Construcción y utilización de escalas gráficas.
- Transformaciones geométricas elementales:
  - Giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad. Aplicación en la elaboración del módulo y redes modulares junto a trazados fundamentales y polígonos
- Elaboración de formas basadas en redes modulares.
- Tangencias y enlaces. Aplicaciones.
- Curvas Técnicas. Construcción de óvalos, ovoides y espirales.
- Curvas Cónicas. Elipse, Parábola e Hipérbola. Propiedades y construcción.
- Aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.
- Geometría y nuevas tecnologías.
- Aplicaciones del dibujo vectorial 2D.

**BLOQUE 2: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**

- Fundamentos de los sistemas de representación:
  - Proyecciones. Elementos de una proyección. Tipos de proyección.
  - Los sistemas de representación en el Arte.
  - Evolución histórica de los sistemas de representación.
  - Los sistemas de representación y el dibujo técnico. Ámbitos de aplicación. Ventajas e inconvenientes. Criterios de selección.
  - Sistemas de representación y nuevas tecnologías.
  - Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.
- Sistema diédrico:
  - Procedimientos para la obtención de las proyecciones diédricas. Disposición normalizada.
  - Reversibilidad del sistema. Número de proyecciones suficientes.
  - Representación e identificación de puntos, rectas y planos. Posiciones en el espacio. Paralelismo y perpendicularidad. Pertenencia e intersección.
  - Proyecciones diédricas de figuras planas.
  - Distancias y verdadera magnitud.
- Sistema de planos acotados. Fundamentos y aplicaciones.
- Sistemas axonométricos:
  - Fundamentos del sistema. Disposición de los ejes y utilización de los coeficientes de reducción.
  - Sistema axonométrico ortogonal: Perspectivas isométricas, dimétricas y trimétricas.
  - Sistema axonométrico oblicuo: Perspectivas caballeras y militares. Perspectiva axonométrica de la circunferencia. Representación de sólidos.
- Sistema cónico:
  - Elementos del sistema. Plano del cuadro y cono visual.
  - Determinación del punto de vista y orientación de las caras principales.
  - Paralelismo. Puntos de fuga. Puntos métricos.
  - Representación simplificada de la circunferencia.
  - Elaboración de perspectivas frontales y oblicuas sencillas.
- Soluciones gráficas razonadas ante ejercicios de Sistemas de Representación, expresadas con precisión, claridad y objetividad, utilizando con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico.

**BLOQUE 3: NORMALIZACIÓN**

- Elementos de normalización:
  - El proyecto: Necesidad y ámbito de aplicación de las normas.
  - Formatos. Doblado de planos.
  - Vistas. Líneas normalizadas.
  - Escalas. Acotación.
  - Iniciación a cortes y secciones.
- Aplicaciones de la normalización: Dibujo industrial. Dibujo arquitectónico.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO**

- Exposición de conceptos y aplicación a la resolución de ejercicios prácticos.
- Dibujo de bocetos, prácticas de delineación y dibujo informático.
- Creación de proyectos.

**EVALUACIÓN**

La evaluación se realiza mediante las actividades realizadas en el aula, proyectos y pruebas escritas.

**VINCULACIÓN DE LA ASIGNATURA CON ESTUDIOS POSTERIORES**

- Educación Plástica y Visual 4º ESO, Bachillerato de artes, otros.
- Arquitectura, Arquitectura Técnica, Ingenierías.
- Ciclos Formativos: Edificación y Obra Civil, Mecanizado...

### **OTRAS INFORMACIONES**

El Dibujo Técnico es un medio de expresión y comunicación indispensable, tanto para el desarrollo de procesos de investigación sobre las formas, como para la comprensión gráfica de bocetos y proyectos tecnológicos y artísticos cuyo último fin sea la creación de productos que puedan tener un valor utilitario, artístico o ambos a la vez.

La asignatura favorece la capacidad de abstracción para la comprensión de numerosos trazados y convencionalismos, lo que la convierte en una valiosa ayuda formativa de carácter general.

Esta materia contribuye a desarrollar, de manera transversal, aptitudes como la creatividad, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico, promoviendo comportamientos favorables a la relación, cooperación, solidaridad, no discriminación y participación; ayudando a promover prácticas eficaces de planificación, esfuerzo y rigor en el trabajo, estima y respeto por la producción propia y de los demás.