

**NOMBRE DE LA MATERIA / CURSO EN EL QUE SE IMPARTE****DIBUJO TÉCNICO 2 - 2º 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 de Dibujo Técnico, como lenguaje de comunicación e instrumento básico para la comprensión, análisis y representación de la realidad, se organiza en dos cursos. Durante el segundo curso, se profundizan los contenidos tratados en primero y se introducen nuevos aspectos.

**BLOQUE 1: GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO**

- Problemas geométricos
  - Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones.
  - Construcción de figuras planas equivalentes.
  - Relación entre los ángulos y la circunferencia.
  - Arco capaz. Aplicaciones.
- Potencia e Inversión
  - Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la resolución de tangencias.
  - Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias.
- Curvas cónicas y técnicas
  - Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola. Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones.
  - Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. Aplicaciones.
- Afinidad y Homología
  - Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. Aplicaciones.
  - Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones.

**BLOQUE 2: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**

- Pertenencia, incidencia, paralelismo y perpendicularidad.
- Verdadera magnitud de segmentos y formas planas.
- Abatimiento de planos. Determinación de sus elementos. Aplicaciones.
- Giro de un cuerpo geométrico. Aplicaciones.
- Cambios de plano. Determinación de las nuevas proyecciones. Aplicaciones.
- Construcción de figuras planas. Afinidad entre proyecciones. Problema inverso al abatimiento.

- Cuerpos geométricos en sistema diédrico:
  - Poliedros regulares. Posiciones singulares. Determinación de sus secciones principales.
  - Prismas y pirámides. Determinación de secciones planas y elaboración de desarrollos. Intersecciones. Representación de cilindros, conos y esferas. Secciones planas.
- Sistemas axonométricos ortogonales: Posición del triedro fundamental. Relación entre el triángulo de trazas y los ejes del sistema. Determinación de coeficientes de reducción. Tipología de las axonometrías ortogonales. Ventajas e inconvenientes. Representación de figuras planas. Representación simplificada de la circunferencia.

**BLOQUE 3: NORMALIZACIÓN**

- Elaboración de bocetos, croquis y planos.
  - El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual.
  - El proyecto: tipos y elementos. Planificación de proyectos. Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas.
  - Elaboración de las primeras ideas. Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas.
  - Elaboración de dibujos acotados.
  - Elaboración de croquis de piezas y conjuntos. Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción.
  - Presentación de proyectos. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, industrial o arquitectónico sencillo.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos. Dibujo vectorial 2D. Dibujo y edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidad de capas. Dibujo vectorial 3D. Inserción y edición de sólidos. Galerías y bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas. Selección del encuadre, la iluminación y el punto de vista.

**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 pruebas escritas de carácter práctico y además de las actividades y proyectos realizados en clase.

**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.