

DIBUJO TÉCNICO I y II

Dibujo técnico II requiere conocimientos de Dibujo técnico I.

Si no cursaste Dibujo técnico I

Debes examinarte de Dibujo técnico I en las fechas de pendientes.

El dibujo técnico permite expresar el mundo de las formas de manera objetiva. Gracias a esta función comunicativa podemos transmitir, interpretar y comprender ideas o proyectos de manera objetiva y unívoca. Para que todo ello sea posible se han acordado una serie de convenciones que garanticen su objetividad y fiabilidad.

El dibujo técnico, por tanto, se hace imprescindible como medio de comunicación en cualquier proceso de investigación o proyecto tecnológico y productivo que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y de las formas para visualizar y definir lo que se está diseñando, creando o produciendo.

Los contenidos de las materias Dibujo técnico I y II se desarrollan a lo largo de los dos cursos del bachillerato. En el primer curso se proporciona una visión general de la materia mediante la presentación, con distinto grado de profundidad, de la mayoría de los contenidos, cuya consolidación y profundización se abordará en el segundo curso, a la vez que se completa el currículo con otros nuevos.

Los contenidos de la materia se pueden agrupar en tres grandes apartados interrelacionados entre sí, aunque con entidad propia: **la geometría métrica aplicada**, para resolver problemas geométricos y de configuración de formas en el plano; **la geometría descriptiva**, para representar sobre un soporte bidimensional formas y cuerpos volumétricos situados en el espacio; y **la normalización**, para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas.

** Se incluyen asimismo contenidos sobre arte y dibujo técnico que pueden servir al profesorado para completar esos tres grandes bloques con algún tipo de reflexión histórica, o indicando las relaciones del dibujo técnico con la naturaleza y el arte o valorando aspectos estéticos del dibujo técnico.*

En el desarrollo del currículo adquieren un papel cada vez más predominante las nuevas tecnologías, especialmente la utilización de programas de diseño asistido por ordenador. Es necesario, por tanto, incluirlo en el currículo no como un contenido en sí mismo sino como una herramienta más que ayude a desarrollar alguno de los contenidos de la materia, sirviendo al mismo tiempo al alumnado como estímulo y complemento en su formación y en la adquisición de una visión más completa e integrada en la realidad de la materia de Dibujo técnico.

La materia de Dibujo Técnico I de 1º de Bachillerato pretende acercar al alumno las técnicas básicas de expresión gráfica y comenzar a tomar contacto con conceptos y herramientas que permitan al alumno crear las bases del dibujo técnico. El contenido de la materia fundamenta las bases de la asignatura de Dibujo Técnico II de 2º de Bachillerato dirigida a los alumnos de la modalidad de Ciencias con inquietudes por la ingeniería, la física, el diseño o la arquitectura.

La materia está dividida en tres grandes bloques de temas en los que se estudian aspectos relativos a la **geometría, los sistemas de representación, y los procesos de normalización**. Conocerás también las bases del **diseño en 2D y 3D** y su aplicación mediante sistemas informáticos. Aprenderás también a manejar las herramientas y técnicas básicas que se utilizan en el desarrollo de **proyectos técnicos**.

Contenido y programa de Dibujo Técnico I:

Bloque 1. Geometría y Dibujo técnico

- Trazados geométricos.
- Instrumentos y materiales del Dibujo Técnico.
- Reconocimiento de la geometría en la Naturaleza.
- Identificación de estructuras geométricas en el Arte.
- Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.
- Trazados fundamentales en el plano.
- Circunferencia y círculo.
- Operaciones con segmentos.
- Mediatriz.
- Paralelismo y perpendicularidad.
- Ángulos.
- Determinación de lugares geométricos.
- Aplicaciones.
- Elaboración de formas basadas en redes modulares.
- Trazado de polígonos regulares.
- Resolución gráfica de triángulos.
- Determinación, propiedades y aplicaciones de sus puntos notables.
- Resolución gráfica de cuadriláteros y polígonos.
- Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación e itinerario.
- Representación de formas planas: Trazado de formas proporcionales.
- Proporcionalidad y semejanza.
- Construcción y utilización de escalas gráficas.
- Transformaciones geométricas elementales. Giro, traslación, simetría homotecia y afinidad.
- Identificación de invariantes.

- Aplicaciones.
- Resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces.
- Aplicaciones.
- Construcción de curvas técnicas, óvalos, ovoides y espirales.
- Aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.
- Geometría y nuevas tecnologías.
- Aplicaciones de dibujo vectorial en 2D.

Bloque 2. Sistemas de representación

- Fundamentos de los sistemas de representación.
- Evolución histórica de los sistemas de representación.
- Los sistemas de representación y el dibujo técnico.
- Ámbitos de aplicación.
- Ventajas e inconvenientes.
- Criterios de selección.
- Clases de proyección.
- Sistemas de representación y nuevas tecnologías.
- Aplicaciones 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 sólidos y espacios sencillos
- Secciones planas.
- Determinación de su verdadera magnitud.
- Sistema de planos acotados.
- Aplicaciones.
- Sistema axonométrico.
- 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.
- Óvalo isométrico.
- 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.
- Representación de sólidos en los diferentes sistemas.

Bloque 3. Normalización

- Elementos de normalización.
- Formatos.
- Doblado de planos.
- Vistas.
- Líneas normalizadas.
- Escalas.
- Acotación.
- Cortes y secciones.
- Aplicaciones de la normalización: Dibujo industrial.
- Dibujo arquitectónico.