

DIBUJO TÉCNICO II

El Dibujo Técnico de 2º bachillerato **es una continuación del Dibujo Técnico I**. Profundiza en los contenidos y añade nuevos conceptos, por lo que es imprescindible haberlo cursado en 1ª para hacerlo en 2º.

El Dibujo Técnico dota al alumno de las competencias necesarias para poder comunicarse gráficamente con objetividad en un mundo cada vez más complejo, que requiere del diseño y la fabricación de productos que resuelvan las necesidades presentes y futuras.

Es un medio de comunicación en cualquier proceso de investigación o proyecto que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y formas para visualizar lo que se está diseñando y poderlo producir.

La ciencia de la geometría consigue dar respuesta a multitud de interrogantes permitiendo al alumnado plantearse por sí mismo problemas y soluciones, favoreciendo el autoconocimiento, la autoestima, el espíritu emprendedor y el sentido crítico

En los estudios de bachillerato, el alumno, a través de esta asignatura:

- Accederá a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales (representación de la realidad, razonamiento geométrico, solución de necesidades).
- Desarrollará su madurez intelectual para interpretar el mundo físico (la percepción espacial).
- Se capacitará para acceder a la educación universitaria, proporcionándole una formación académica adecuada.

Esta es una materia fundamental si se tiene pensado estudiar arquitectura o cualquier ingeniería, donde se precisa tener un nivel avanzado de esta asignatura ya en el momento de acceso.

Hace más de veinte siglos que Platón definió la Geometría como el *«conocimiento de lo que siempre existe... atrae el alma hacia la verdad y perfecciona el pensamiento»*.

Contenidos:

La asignatura se divide en los mismos bloques de contenidos que la del primer curso:

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 e intersección con una recta. Trazado con y sin herramientas digitales.

B. GEOMETRÍA PROYECTIVA.

- Sistema diédrico: Figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes, giros, cambios de plano y ángulos. 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 de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.
- Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.
- 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 de ingeniería o arquitectónico sencillo.
- Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.
- D. Sistemas CAD.
- Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.
- Documentación gráfica de proyectos sencillos de ingeniería o arquitectónicos en 2D y 3D.
- Modelado y renderizado de proyectos.
- Impresión en 3D.

Horas lectivas: 4 horas semanales.