

# DIBUJO TÉCNICO I

1º curso

## 1. Contenidos del curso

### Bloque 1. Geometría y Dibujo Técnico

Trazados geométricos:

Instrumentos y materiales de Dibujo Técnico. Reconocimiento de la Geometría en la naturaleza. Identificación de estructuras 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. Operaciones con 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, igualdad 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: Los sistemas de representación en el Arte. Evolución histórica de los sistemas de representación. Los sistemas de representación y el dibujo técnico. Ámbito de aplicación. Ventajas e inconvenientes. Criterios de selección. Clases de proyección. Sistemas de representación y nuevas tecnologías. Aplicaciones del 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, perpendicularidad y distancia. Pertenencia e intersección. Proyecciones diédricas de sólidos y espacios sencillos. Secciones planas. Determinación de su verdadera magnitud.

Sistema de planos acotados. Fundamentos y 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 caballerías y militares. Aplicación del óvalo isométrico como representación simplificada de formas circulares.

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. El proyecto: necesidad y ámbito de aplicación de las normas. Normas fundamentales. Formatos. Doblado de planos. Vistas. Líneas normalizadas. Escalas. Acotación y Rotulación. Cortes, secciones y roturas. La croquización. El croquis acotado. Aplicaciones de la normalización: Dibujo industrial y Dibujo arquitectónico.

## Materiales que deberá usar el alumno

Estos contenidos se desarrollarán por medio del libro de Dibujo Técnico I de Bachillerato, tanto de texto como de actividades, de la editorial Donostiarra, así como de otros materiales y apuntes facilitados por el profesor que complementarán los contenidos de éste.

Además el alumno deberá tener los utensilios propios de la asignatura: Hojas blancas para tomar apuntes DIN A4. Carpeta para transportarlas. Láminas específicas para Dibujo Técnico DIN A4 con cajetín. Escuadra y cartabón de 28 o 30 cm. Regla de 30 cm. Compás. Portaminas 0,5 y minas 0,5 HB. Goma específica para el Dibujo Técnico. Lápiz HB. Sacapuntas. Rotulador negro fino.

## 2. Criterios de evaluación

### Bloque 1. Geometría y Dibujo Técnico

1. Resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano con la ayuda de útiles convencionales de dibujo sobre tablero, aplicando los fundamentos de la geometría métrica de acuerdo con un esquema "paso a paso" y/o figura de análisis elaborada previamente.
2. Dibujar curvas técnicas y figuras planas compuestas por circunferencias y líneas rectas, aplicando los conceptos fundamentales de tangencias, resaltando la forma final determinada e indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.

### Bloque 2. Sistemas de representación

1. Relacionar los fundamentos y características de los sistemas de representación con sus posibles aplicaciones al dibujo técnico, seleccionando el sistema adecuado al objetivo previsto, identificando las ventajas e inconvenientes en función de la información que se desee mostrar y de los recursos disponibles.
2. Representar formas tridimensionales sencillas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados, disponiendo de acuerdo a la norma las proyecciones suficientes para su definición e identificando sus elementos de manera inequívoca.

3. Dibujar perspectivas de formas tridimensionales a partir de piezas reales o definidas por sus proyecciones ortogonales, seleccionando la axonometría adecuada al propósito de la representación, disponiendo la posición de los ejes en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y utilizando, en su caso, los coeficientes de reducción determinados.
4. Dibujar perspectivas cónicas de formas tridimensionales a partir de espacios del entorno o definidos por sus proyecciones ortogonales, valorando el método seleccionado, considerando la orientación de las caras principales respecto al plano de cuadro y la repercusión de la posición del punto de vista sobre el resultado final.

### Bloque 3. Normalización

1. Valorar la normalización como convencionalismo para la comunicación universal que permite simplificar los métodos de producción, asegurar la calidad de los productos, posibilitar su distribución y garantizar su utilización por el destinatario final.
2. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con los principios generales de representación, formatos, escalas, acotación y métodos de proyección ortográficos y axonométricos, considerando el dibujo técnico como lenguaje universal, valorando la necesidad de conocer su sintaxis, utilizándolo de forma objetiva para la interpretación de planos técnicos y para la elaboración de bocetos, esquemas, croquis y planos.

## 3. Criterios de calificación

### Obtención de la calificación en las evaluaciones parciales

Para llegar a la calificación final del alumno en cada una de las evaluaciones se establecen los siguientes porcentajes para cada uno de los apartados del trabajo personal y las pruebas específicas:

- los **trabajos (40%)** de la nota.
- las **pruebas específicas** realizadas **(60%)** de la nota.

La calificación de todos los trabajos vendrá dada por la media aritmética de éstos. Aquellos que no se hayan entregado tendrán un valor de cero. Será necesario obtener como mínimo un 4 para hacer media con las pruebas específicas (de no obtener un 4 la nota será directamente insuficiente).

Será condición necesaria presentar todos los trabajos para poder obtener una calificación igual o mayor de 4 en la calificación correspondiente a ese apartado.

La entrega de los trabajos en la fecha señalada y los aspectos formales serán tenidos en cuenta para calificar el conjunto de actuaciones del alumnado, así como la actitud y la disposición a la hora de realizar las actividades propuestas por el profesor.

La calificación de las pruebas específicas será el resultado de la media de las notas obtenidas en la evaluación por este procedimiento. Será necesario obtener como mínimo un 4 para hacer media con los trabajos (de no obtener un 4 la nota será directamente insuficiente). La nota mínima del apartado de exámenes será de 4 para poder hacer media con el resto, salvo que un examen posterior englobe su contenido.

Para aprobar, la calificación debe ser igual o superior a 5.

### **Recuperación de las evaluaciones parciales no superadas**

---

El alumno que suspenda una evaluación realizará un examen de recuperación a principio del trimestre siguiente y deberá presentar los trabajos no entregados y repetir los trabajos suspensos.

La calificación de la recuperación se obtendrá con el mismo criterio de calificación: los trabajos tendrán un valor del (40%) y el examen (60%) de la nota.

### **Obtención de la calificación en la evaluación final de junio**

---

La nota final del curso será la media de las tres evaluaciones siempre y cuando estén las tres aprobadas.

Si un alumno tiene una evaluación suspensa, en junio podrá recuperarla examinándose únicamente de esa evaluación. Si no la recupera, tendrá que examinarse en septiembre de toda la materia.

Si un alumno tiene dos evaluaciones suspensas, el alumno tendrá un examen final en Junio en el que tendrá que superar los objetivos propuestos a lo largo del curso debiendo realizar un examen de toda la materia.

### **Obtención de la calificación en la evaluación extraordinaria**

---

Si la calificación de la evaluación final es de insuficiente, el alumno debe examinarse en septiembre de toda la materia, teniendo que superar los objetivos propuestos a lo largo del curso.

### **Calificación de esta asignatura como pendiente en otro curso**

---

Para la recuperación de pendientes de Dibujo Técnico de 1º de Bachillerato se efectuarán dos exámenes parciales durante el curso, coincidiendo con los exámenes de la 1ª y 2ª evaluación de los alumnos que cursan 1º de Bachillerato, Dibujo Técnico I. En el caso de que con estos dos exámenes no se recupere la asignatura, se realizará un examen final con todos los contenidos del curso, a finales de Abril, fecha que se concretará durante el curso y se indicará a los alumnos. Superando el mismo se considerará recuperada la asignatura.