

## **INDICE GENERAL**

1. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.	2
2. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas	4
3. Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación	7
4. Criterios de calificación	7
5. Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación	8
6. Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise	9
7. Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios	10
8. Plan Lector	11
9. Plan de implementación de elementos transversales	12
10. Plan de utilización de las tecnologías digitales	13
11. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora	13
12. Actividades complementarias y extraescolares	13

## Introducción

Esta programación didáctica se plantea para desarrollar la materia de Dibujo Técnico I con un grupo de 9 alumnos y alumnas, con los que se trabajará el espacio bidimensional y tridimensional, a través de la resolución de problemas y la realización de proyectos. Se potenciará la capacidad de análisis, la creatividad, la autonomía y el pensamiento divergente a través del medio de expresión y comunicación que constituye el dibujo técnico. Igualmente se pretende dotar al alumnado de instrumentos eficientes para comunicarse de manera gráfica y objetiva de acuerdo a convenciones que garanticen una interpretación fiable y precisa.

### 1. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

El bachillerato es una etapa educativa que tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Para ello, el alumnado debe seguir progresando en el desarrollo de las competencias alcanzadas al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

La materia Dibujo Técnico I está diseñada a partir de cinco competencias específicas, asociadas con los siguientes criterios de evaluación:

CE.DT.1. Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, estudio, construcción e investigación de formas para analizar las estructuras geométricas y los elementos técnicos utilizados.

1.1 Analizar, a lo largo de la historia, la relación entre las matemáticas y el dibujo geométrico valorando su importancia en diferentes campos como la arquitectura o la ingeniería, desde la perspectiva de género y la diversidad cultural, empleando adecuadamente el vocabulario específico técnico y artístico.

CE.D.2. Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones.

2.1. Solucionar gráficamente cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana.

2.2. Trazar gráficamente construcciones poligonales basándose en sus propiedades y mostrando interés por la precisión, claridad y limpieza.

2.3. Resolver gráficamente tangencias y trazar curvas aplicando sus propiedades con rigor en su ejecución.

CE.DT.3. Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos,

considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano.

- 3.1. Representar en sistema diédrico elementos básicos en el espacio determinando su relación de pertenencia, posición y distancia.
- 3.2. Definir elementos y figuras planas en sistemas axonométricos valorando su importancia como métodos de representación espacial.
- 3.3. Representar e interpretar elementos básicos en el sistema de planos acotados haciendo uso de sus fundamentos.
- 3.4. Dibujar elementos en el espacio empleando la perspectiva cónica.
- 3.5. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.

CE.DT.4. Formalizar y definir diseños técnicos aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada, valorando la importancia que tiene el croquis para documentar gráficamente proyectos arquitectónicos e ingenieriles.

- 4.1. Documentar gráficamente objetos sencillos mediante sus vistas acotadas aplicando la normativa UNE e ISO en la utilización de sintaxis, escalas y formatos, valorando la importancia de usar un lenguaje técnico común.
- 4.2. Utilizar el croquis y el boceto como elementos de reflexión en la aproximación e indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo.

CE.DT.5. Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas técnicos mediante el uso de programas específicos CAD de manera individual o grupal, apreciando su uso en las profesiones actuales, para virtualizar objetos y espacios en dos dimensiones y tres dimensiones.

- 5.1. Crear figuras planas y tridimensionales mediante programas de dibujo vectorial, usando las herramientas que aportan y las técnicas asociadas.
- 5.2. Recrear virtualmente piezas en tres dimensiones aplicando operaciones algebraicas entre primitivas para la presentación de proyectos en grupo.

## **2. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas**

Tanto en 1º como en 2º de bachillerato, los saberes básicos de la materia de Dibujo Técnico se agrupan en cuatro bloques:

- Bloque 1: Fundamentos Geométricos
- Bloque 2: Geometría Proyectiva
- Bloque 3: Normalización y documentación gráfica de proyectos
- Bloque 4: Sistemas CAD

En 1º de Bachillerato los saberes concretos de los diferentes bloques son los siguientes:

### **Bloque 1: Fundamentos Geométricos**

- 1.1 Desarrollo histórico del dibujo técnico. Campos de acción y aplicaciones: dibujo arquitectónico, mecánico, eléctrico y electrónico, geológico, urbanístico, etc.
- 1.2 Orígenes de la geometría. Thales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría.
- 1.3 Concepto de lugar geométrico. Arco capaz. Aplicaciones de los lugares geométricos a las construcciones fundamentales.
- 1.4 Ángulos. Operaciones con segmentos y ángulos. Ángulos de la circunferencia.
- 1.5 Proporcionalidad, equivalencia y semejanza.
- 1.6 Triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares. Propiedades y métodos de construcción.
- 1.7 Transformaciones geométricas. Traslación. Giro. Simetría. Homotecia.
- 1.8 Tangencias básicas. Curvas técnicas.
- 1.9 Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.

### **Bloque 2: Geometría Proyectiva**

- 2.1 Fundamentos de la geometría proyectiva.
- 2.2 Sistema diédrico: Representación de punto, recta y plano. Trazas con planos de proyección. Determinación del plano. Pertenencia.
- 2.3 Relaciones entre elementos: Intersecciones, paralelismo y perpendicularidad. Obtención de distancias.
- 2.4 Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Perspectivas isométrica y caballera. Disposición de los ejes y uso de los coeficientes de reducción. Elementos básicos: punto, recta, plano.
- 2.5 Sistema de planos acotados. Fundamentos y elementos básicos. Identificación de elementos para su interpretación en planos.
- 2.6 Sistema cónico: fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua.

### **Bloque 3: Normalización y documentación gráfica de proyectos**

- 3.1 Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.
- 3.2 Formatos.
- 3.3 Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE e ISO. Aplicaciones de la normalización: simbología industrial y arquitectónica.
- 3.4 Elección de vistas necesarias. Líneas normalizadas. Acotación.

**Bloque 4: Sistemas CAD**

- 4.1 Aplicaciones vectoriales 2D-3D.
- 4.2 Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.
- 4.3 Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.
- 4.4 Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras sencillas.

**Las unidades didácticas propuestas para esta programación son las siguientes:**

PRIMERA EVALUACIÓN	<p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 1</b>                  Título: Elementos y trazados geométricos fundamentales                  Saberes básicos: A. Fundamentos geométricos.                  Concreción: Punto, línea y plano. Paralelas y perpendiculares. Operaciones con segmentos. Ángulos. Circunferencia. Ángulos en la circunferencia. Lugares geométricos.                  Criterios de evaluación: 1.1 – 2.1 – 3.5                  Estimación temporal: 8 sesiones</p> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 2</b>                  Título: Polígonos                  Saberes básicos: A. Fundamentos geométricos.                  Concreción: Triángulos. Puntos y rectas notables. Cuadriláteros. Polígonos regulares e irregulares. Métodos generales. Construcciones.                  Sistemas CAD.                  Criterios de evaluación: 1.1 – 2.2 – 3.5 – 5.1                  Estimación temporal: 12 sesiones</p> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 3</b>                  Título: Transformaciones geométricas                  Saberes básicos: A. Fundamentos geométricos.                  Concreción: Simetría, Giro, Traslación.                  Homotecia/ Proporcionalidad/ Semejanza. Equivalencias entre polígonos.                  Sistemas CAD.                  Criterios de evaluación: 2.1 – 2.2 – 3.5 – 5.1                  Estimación temporal: 14 sesiones</p> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 4</b>                  Título: Tangencias y Enlaces.</p>
-----------------------	--

<b>CURSO</b> 2024-2025	<b>PD_1ºBACH_DIBUJO TÉCNICO I</b>	Pg. 6 de 13
---------------------------	-----------------------------------	-------------

	<p>Saberes básicos: A. Fundamentos geométricos.          Concreción: Tangencias conocido radio. Otras formas elementales. Enlaces.          Sistemas CAD.          Criterios de evaluación: 1.1 – 2.3 – 3.5 - 5.1          Estimación temporal: 17 sesiones</p>
<b>SEGUNDA EVALUACIÓN</b>	<p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 5</b>          Título: Curvas técnicas o mecánicas.          Saberes básicos: A. Fundamentos geométricos.          Concreción: Curvas técnicas: óvalo, ovoide. C. cíclicas. Espiral y envolvente.          Criterios de evaluación: 1.1 – 2.3 – 3.5          Estimación temporal: 8 sesiones</p> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 6</b>          Título: Sistema Diédrico          Saberes básicos: 1.9 – 2.1 – 2.2 – 2.3 – 4.1          Concreción: Representación del punto, recta y plano. Pertenencias. Intersecciones. Paralelismo y Perpendicularidad. Distancias.          Criterios de evaluación: 3.1 – 3.5          Estimación temporal: 23 sesiones</p> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 7</b>          Título: Normalización          Saberes básicos: 1.9 – 3.1 – 3.2 – 3.3 – 3.4 – 4.3 – 5.1          Concreción: Vistas diédricas. Normas UNE e ISO. Formatos. Escalas. Acotación. Croquis.          Criterios de evaluación: 3.5 – 4.1 – 4.2 – 5.1 – 5.2          Estimación temporal: 14 sesiones</p>
<b>TERCERA EVALUACIÓN</b>	<p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 8</b>          Título: Sistema Axonométrico          Saberes básicos: 3.2 – 2.4 – 4.2 - 4.4 – 5.1          Concreción: Sistema axonométrico ortogonal y oblicuo. Perspectiva isométrica y caballera. Coeficientes de reducción.          Sistemas CAD.          Criterios de evaluación: 3.2 – 3.5 – 5.2          Estimación temporal: 17 sesiones</p> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 9</b>          Título: Sistema Cónico</p>

<b>CURSO</b> 2024-2025	<b>PD_1ºBACH_DIBUJO TÉCNICO I</b>	Pg. 7 de 13
---------------------------	-----------------------------------	-------------

	<p>Saberes básicos: 1.9 –2.6          Concreción: Perspectiva cónica frontal y oblicua.          Criterios de evaluación: 3.4 – 3.5          Estimación temporal: 12 sesiones</p> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 10</b>          Título: Sistema de planos acotados          Saberes básicos: 1.9 –2.5          Concreción: Punto, recta y plano en el sistema de planos acotados.          Criterios de evaluación: 3.3 – 3.5          Estimación temporal: 4 sesiones</p>
--	---

### **3. Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación**

Entre los procedimientos de evaluación destacamos la observación sistemática y directa del trabajo del alumnado en el aula y la corrección de los ejercicios propuestos en clase.

Los procedimientos de evaluación son:

- Observación del trabajo del alumnado para poder orientarle.
- Realización de ejercicios para ir adquiriendo los conocimientos.
- Realización de exámenes para demostrar el aprendizaje alcanzado.

Los instrumentos de evaluación son:

- Ejercicios planteados.
- Exámenes.
- Cuestionarios.
- Cuaderno del profesor.

### **4. Criterios de calificación**

La calificación se hará extensible a exámenes parciales y de evaluación, así como a ejercicios prácticos de construcciones gráficas y de resolución de problemas donde se incidirá en aspectos procedimentales y conceptuales.

**Los ejercicios prácticos equivaldrán al 15 % de la nota trimestral.**

Además, habrá exámenes periódicos gráfico-teóricos (al menos dos por trimestre) que garanticen el entendimiento no meramente repetitivo de lo aprendido y evidencien el grado de asunción de conocimientos, así como el nivel de resolución y comprensión de la materia. Estos **exámenes equivaldrán al 85% de la nota trimestral**. Los criterios de calificación que se aplicarán a los exámenes estarán detallados en las propias pruebas escritas. Aludiendo a precisión,

limpieza, correcta aplicación del razonamiento...

El examen podrá durar hasta de 1.5 horas de duración y se podrá valorar hacer fuera del horario de clase para no interrumpir otras asignaturas. Lo más habitual será realizarlos el día que se pueda coger antes o después de la clase el recreo. Los exámenes tendrán una puntuación sobre 10 puntos.

La nota de cada evaluación corresponderá a la media de las notas obtenidas en las distintas pruebas objetivas y ejercicios prácticos realizados hasta el momento de la sesión de evaluación correspondiente.

Habrán exámenes de recuperación para cada evaluación. Se realizarán al comienzo del siguiente trimestre. Y acordará entre los alumnos y el profesor la fecha más adecuada. Tendrán una puntuación sobre 10.

La nota final del curso será la media de las notas obtenidas en las tres evaluaciones.

**5. Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación**

En las primeras sesiones del curso se realizará una evaluación inicial de las nociones del alumnado para conocer el punto desde el que partir, por medio de una prueba escrita. Esta prueba se basará en los saberes básicos relacionados con el dibujo geométrico y los sistemas de representación que el alumnado debería tener adquiridos después de cursar la materia de Educación Plástica Visual y Audiovisual en el segundo curso de la ESO. Tenemos que tener en cuenta que el nivel de conocimientos sobre esta materia en el grupo suele ser heterogéneo, ya que parte del alumnado puede haber cursado la optativa de Educación Plástica Visual y Audiovisual de 4º de la ESO y otros no. Cabe la posibilidad de que nos encontremos con alumnos y alumnas que no dominen algunos elementos esenciales de la materia, así como otros que pueden conocer muchos de los conceptos planteados, de inicio. Esto hemos de tenerlo presente, y por ello ofrecer los contenidos desde lo más básico a lo más complejo, recordando conceptos olvidados y proponiendo actividades de desarrollo para el alumnado que los dominen.

La evaluación inicial presentará los siguientes criterios de evaluación:

- Identificar diferentes tipos de línea.
- Trazar rectas paralelas y perpendiculares.
- Distinguir entre círculo y circunferencia.
- Identificar diferentes ángulos.
- Trazar una bisectriz y una mediatriz.
- Dividir un segmento en partes iguales mediante el Teorema de Thales.
- Diferenciar entre triángulo equilátero, isósceles, escaleno...
- Reconocer el cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio y trapecoide.
- Representar las vistas de una pieza sencilla.



- Representar en perspectiva isométrica de una pieza, dadas sus vistas diédricas.

Esta evaluación inicial se calificará del 0 al 10, pero no tendrá consecuencias en la calificación del curso, siendo meramente informativa para el profesor de la situación de partida.

## 6. Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise

Para atender a la diversidad de nuestro alumnado, a sus capacidades y necesidades, se prevén las siguientes alternativas a nivel de metodología y/o recursos:

- Ejercicios con varios grados de dificultad.
- Agrupamientos de alumnos. En función de las necesidades que se observen dentro del aula, se podrán crear diferentes agrupamientos de alumnos.
- Adaptaciones curriculares no significativas a alumnos con limitaciones motrices, visuales o de otro tipo, que demuestren un esfuerzo real y verdadero interés por conseguir los contenidos mínimos de la asignatura.
- Adaptaciones curriculares significativas. A los alumnos cuyo informe previo del departamento de orientación indique deficiencias insalvables, se les hará una prueba de nivel individualizada tras la cual se propondrán objetivos, contenidos y criterios de evaluación específicos fuera de los mínimos curriculares. La propuesta irá siempre dirigida a conseguir un mayor aprovechamiento de las clases por parte del alumno y una mejor integración del mismo en el sistema educativo.

## 7. Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios

El Dibujo Técnico parte del pensamiento abstracto formal adquirido en las enseñanzas precedentes pero debe ser en esta etapa cuando se consolide. Para ello, es aconsejable que el docente comparta con los alumnos qué se va a aprender y sus aplicaciones. Debe partir de los conocimientos previos y plantear situaciones-problema contextualizadas, así como realizaciones de tareas, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de todos sus conocimientos.

Las construcciones geométricas no deben aplicarse de manera mecánica sino que el alumno debe analizar el problema, plantear alternativas y comprender las condiciones geométricas que ha de cumplir la solución buscada.

Las actividades deben estar contextualizadas en realidades profesionales cercanas a los alumnos como puede ser el mundo del diseño, la arquitectura y la industria; facilitando así un aprendizaje orientado a la acción en el que los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales.

Los planteamientos de actividades y tareas deben tener en cuenta los distintos ritmos y estilos de

aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual o colaborativo, graduando los contenidos y la complejidad de las formas planas y las representaciones tridimensionales.

Las metodologías aplicadas al aula deben provocar en los alumnos motivación por aprender, siendo ellos los responsables de su aprendizaje, autónomos en la resolución de problemas. El objetivo debe ser que los aprendizajes sean permanentes, significativos y transferibles. Las metodologías activas favorecen la comunicación del proceso y la información obtenida relacionando lo aprendido con la realidad, con otras materias o en situaciones posteriores.

Se debe potenciar el uso de los instrumentos de dibujo técnico manejándolos con soltura, rapidez y precisión mejorando las resoluciones a mano alzada que permiten obtener visualizaciones espaciales de manera rápida. Los materiales tradicionales de dibujo técnico deben integrarse con los recursos que ofrecen las nuevas tecnologías, especialmente en la presentación de documentación normalizada y en programas de diseño asistido por ordenador.

El centro dispone de un aula de Dibujo Técnico que se comparte con otra aula de Educación Plástica, Visual y Audiovisual sin que esto suponga ningún problema.

En las aulas hay un ordenador para profesor, proyector, pizarra de tiza, además del mobiliario habitual. El centro dispone de tres aulas de informática que se comparten con el resto de departamentos.

El profesorado recomendará y aportará al alumnado, por cada unidad, información bibliográfica, visual y audiovisual para su consulta (disponible en la plataforma Classroom). No obstante, los contenidos de las citadas unidades serán expuestos en clase en base a representaciones gráficas realizadas en la pizarra y/o proyecciones visuales-audiovisuales. Además se facilitarán fotocopias con ejercicios y actividades de cada unidad. También se darán a conocer a los alumnos algunas páginas web de consulta que pueden ser de interés. El alumnado trabajará los contenidos de la materia, fundamentalmente, con materiales tradicionales, y en determinadas unidades también lo hará con medios digitales de Sistemas CAD.

El alumnado traerá a clase el material habitual:

- Papel. Hojas de tamaño DIN A-4. No deben ser necesariamente hojas de dibujo, pero sí lo suficientemente resistentes para poder borrar y corregir los dibujos. El gramaje de las hojas que habitualmente usamos para apuntes y trabajos suelen ser de 80 gr./m<sup>2</sup>).
- Escuadra, cartabón y regla.
- Compás. El compás es un utensilio de precisión y el alumno deberá comprobar la fiabilidad del mismo.
- Lápiz. Con el fin de agilizar el proceso del dibujo el alumno sólo necesitará dos tipos de lápices; un portaminas o lápiz duro 2H o 3H para el proceso (trazos auxiliares) y un lápiz HB, preferible de tipo portaminas (0,5 o 0,7), para los resultados. De esta forma evitará la rotulación final con estilógrafos o rotuladores calibrados.
- Goma de borrar. Se aconseja blanda para no maltratar la hoja de papel.

Para lograr que nuestro alumnado llegue a la comprensión de las ideas y recorra el camino hacia la abstracción, es necesaria la utilización de métodos perceptivos y reflexivos. Es necesario un

permanente diálogo entre teoría y experimentación, entre deducción e inducción, integrando la conceptualización en los procedimientos gráficos para su análisis y representación, por lo que la elaboración de bocetos a mano alzada, croquis, el dibujo con herramientas convencionales y la utilización de aplicaciones informáticas, son instrumentos complementarios para conseguir los objetivos.

## **8. Plan Lector**

Se propone la lectura de textos, relacionados con la materia, que se comentarán en el aula y proyectarán unas imágenes relacionadas con cada texto a modo de introducción a su lectura. El alumnado tendrá que leerlos fuera del horario lectivo en el plazo establecido para ello y posteriormente se realizará un pequeño cuestionario sobre el texto leído que formará parte del porcentaje de la nota dedicado a ejercicios y actividades.

## **9. Plan de implementación de elementos transversales**

De una forma natural los temas transversales han de surgir en el desarrollo de las clases. En cuanto a la educación emocional y valores, desde esta materia se muestra la importancia de la valoración, el respeto y la conservación del patrimonio cultural en general y del visual en particular. Se fomentan las relaciones entre el alumnado, participando y colaborando en actividades de grupo, así como el respeto y la consideración por las opiniones de los compañeros, dando lugar a la toma de conciencia del enriquecimiento que se puede obtener con las aportaciones, soluciones y opiniones de los demás.

Educación en el respeto al medioambiente y el consumo responsable es otro objetivo. Una de las consecuencias de una sociedad consumista es la producción de gran cantidad de materiales de desecho. Desde el diseño y el estudio de los procesos de fabricación se toma conciencia del enorme derroche de recursos que conlleva una sociedad basada en el consumo como motor y base de la economía. Esto nos llevará a interrogarnos hasta qué punto podemos admitir la degradación de nuestro entorno como consecuencia de un modo de vivir.

Una educación para la solidaridad y la tolerancia, sensibilidad y respeto que debe suponer flexibilidad para reflexionar y adoptar una actitud crítica. Y al mismo tiempo, la comprensión de la necesidad de ciertas “normativas universales”, como por ejemplo la Normalización. Existen situaciones en las que hay normativas a respetar en sus diferentes situaciones y espacios.

Por otro lado, al establecerse en esta asignatura una relación entre conocimiento conceptual y conocimiento procedimental, el alumnado deberá razonar matemáticamente para describir, manejar medidas, así como analizar las relaciones entre las figuras, la forma y el espacio (propiedades geométricas, posiciones y direcciones relativas, proporción, composición, perspectiva, etc.). Mediante la aplicación de procesos científicos (identificar preguntas, indagar soluciones posibles, contrastar ideas, etc) se fomentan los valores de atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, iniciativa, creatividad y responsabilidad. La materia contribuye al desarrollo del pensamiento científico en la resolución de problemas al tener que identificar datos, realizar construcciones y tomar decisiones razonadas.

El Dibujo Técnico supone en sí una modalidad de comunicación de carácter universal y, por tanto, necesita de unas destrezas comunicativas que acompañan a los recursos gráficos y tecnológicos, para poder interactuar con otros individuos. El croquis y la acotación son dos lenguajes gráficos específicos que se articulan en torno a códigos y normas precisas, con una nomenclatura específica y un vocabulario técnico en relación con los instrumentos de dibujo, los procedimientos y materiales de la industria, la arquitectura o el arte.

La expresión oral se trabajará en el día a día en el aula al dirigirse los alumnos al profesor, en la manifestación de sus dudas y en las respuestas a las preguntas planteadas en el aula, y además los alumnos deberán debatir en las resoluciones de problemas, planteamientos de estrategias y presentaciones de proyectos.

La expresión escrita se verá reflejada principalmente en la recogida de información en los trabajos escritos de investigación propuestos para cada evaluación. Y la comprensión lectora se abordará con los textos de lectura propuestos y la realización de unos ejercicios escritos con preguntas sobre los textos leídos.

#### **10. Plan de utilización de las tecnologías digitales**

La incorporación de las nuevas tecnologías ha propiciado un enorme desarrollo de la tecnología gráfica de producción y reproducción de dibujos, repercutiendo de manera importante, tanto en el Dibujo Técnico como en la aparición de nuevas profesiones, nuevas tecnologías y nuevos sistemas de producción, de modo que el mundo académico regido por las ciencias de la representación debe incorporar estas nuevas tecnologías. Por este motivo, algunos contenidos y ejercicios serán planteados para desarrollarse en el aula de informática, empleando medios digitales de Sistemas CAD.

Se potenciará el uso activo de las TIC: plataforma Classroom como medio de comunicación alumno-profesor, PC y proyector utilizado como soporte a las explicaciones, así como otros entornos para la presentación de tareas por parte de los alumnos.

#### **11. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora**

A lo largo del curso, se procurará mantener un proceso de reorientación continua derivada de una permanente revisión de la programación didáctica: (1) el docente analizará la adecuación de la programación didáctica al contexto específico del grupo; (2) a partir de dicho análisis, establecerá medidas de mejora que se consideren oportunas. Las opiniones del alumnado a partir de la puesta en común de sus opiniones en el aula, serán también una referencia importante para disponer de una evaluación compartida del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Apartado de la programación	Aspecto a modificar	Justificación	Fecha propuesta de modificación

Al final de curso, tras la aplicación total de la programación, esta valoración se completará con los resultados de las evaluaciones interna y externa del alumnado.

## **12. Actividades complementarias y extraescolares**

Durante el primer o segundo trimestre se planteará la posibilidad de visitar alguna exposición, de interés para la materia. si se ofertase en Zaragoza.