

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**DEPARTAMENTO DE DIBUJO**

**BACHILLERATO: DIBUJO TÉCNICO**

**CURSO: 2020 - 2021**

## ÍNDICE

1.- Normativa	2
2.- Justificación programación	3
3.- Currículo	4
4.- Objetivos de la etapa	5
5.- Competencias claves	6
6.- Estrategias metodológicas	7
7.- Contenidos, criterios de evaluación y estándares	9
7.1.- Dibujo Técnico 1º Bachillerato	9
7.2.- Dibujo Técnico 2º Bachillerato	12
8.- Tipología de actividades en bachillerato	15
9.- Calificación: Procedimientos e instrumentos de evaluación	17
10.- Atención a la diversidad	19
10.1.- Pendientes	19
11.- Actividades complementarias	20
12.- Recursos	21
13.- Procedimiento de revisión de la programación didáctica.	23
ANEXO I: ADAPTACIONES PARA LA DOCENCIA ONLINE O SEMIPRESENCIAL	25
1.-Objetivos	25
2.- Competencias claves	25
3.- Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje	25
4.- Atención a la diversidad	26

## 1.- Normativa

La programación se ha realizado teniendo en cuenta la legislación vigente:

### GENERAL

- a) La ley de Educación vigente para esta programación es la **Ley Orgánica, 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)** (que no es en realidad más que una modificación de la aún vigente LOE).
- b) La **Orden ECD/65/2015, de 21 de enero**, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- c) **Decreto 327/2010**, de 13 de julio , por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria

### BACHILLERATO

- a) **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- b) **Decreto 110/2016**, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la comunidad Autónoma de Andalucía.
- c) **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

## 2.- Justificación programación

Entre las finalidades del Dibujo Técnico figura de manera específica dotar al estudiante de las competencias necesarias para poder comunicarse gráficamente con objetividad en un mundo cada vez más complejo, que requiere del diseño y fabricación de productos que resuelvan las necesidades presentes y futuras. Esta función comunicativa, gracias al acuerdo de una serie de convenciones a escala nacional, comunitaria e internacional, nos permite transmitir, interpretar y comprender ideas o proyectos de manera fiable, objetiva e inequívoca.

El Dibujo Técnico, por tanto, se emplea como medio de comunicación 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 producir. Es decir, el conocimiento del Dibujo Técnico como lenguaje universal en sus dos niveles de comunicación: comprender o interpretar la información codificada y expresarse o elaborar información comprensible por los destinatarios.

El alumnado, al adquirir competencias específicas en la interpretación de documentación gráfica elaborada de acuerdo a norma en los sistemas de representación convencionales, puede conocer mejor el mundo; esto requiere, además del conocimiento de las principales normas de dibujo, un desarrollo avanzado de su “visión espacial”, entendida como la capacidad de abstracción para, por ejemplo, visualizar o imaginar objetos tridimensionales representados mediante imágenes planas.

Además de comprender la compleja información gráfica que nos rodea, es preciso que el estudiante aborde la representación de espacios u objetos de todo tipo y elaboración de documentos técnicos normalizados que plasmen sus ideas y proyectos, ya estén relacionados con el diseño gráfico, con la ideación de espacios arquitectónicos o con la fabricación artesanal o industrial.

### 3.- Currículo

El currículo de la materia Dibujo Técnico es continuo a lo largo de la etapa, aumentándose el grado de complejidad y profundización en cada curso sobre la base de los contenidos adquiridos en años anterior.

Dibujo Técnico es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales de primero y segundo cursos, para la modalidad de Ciencias de Bachillerato.

El Dibujo Técnico es un medio de expresión indispensable para el desarrollo del proceso de diseño y fabricación de productos con el que el alumnado irá adquiriendo recursos comunicativos que le permitirán transmitir ideas, proyectos y soluciones gráficas a problemas sociales, siendo empleado como lenguaje universal codificado 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, definiendo de una manera exacta lo que se desea producir. La visión espacial se desarrolla a través del estudio de los sistemas de representación y la capacidad de abstracción facilita la comprensión de los objetos tridimensionales mediante imágenes planas.

La representación gráfica de espacios o productos es abordada de manera sistemática elaborando documentos técnicos normalizados que pueden implicar proyectos de diseño gráfico, arquitectónico o industrial.

La materia se organiza en dos cursos. En el primer curso se desarrollan aspectos relacionados con la comunicación y la representación gráfica de la realidad, analizándose secuencialmente los bloques de geometría plana, geometría descriptiva, sistemas de representación y normalización. Se trata de que el alumnado adquiera una visión global de los fundamentos del dibujo técnico que le permita en el siguiente curso profundizar en sus contenidos y aplicaciones. En el segundo curso aparece un nuevo bloque de contenidos denominado «documentación gráfica de proyectos», donde habrá que demostrar las destrezas adquiridas durante la etapa y comprender su conexión con el mundo laboral y real. Los elementos del currículo básico de la materia se han agrupado en cuatro bloques interrelacionados: Geometría y dibujo Técnico, Sistemas de representación, normalización y documentación gráfica de proyectos.

El primer bloque, de Geometría y Dibujo Técnico, que está presente en los dos cursos, trata de resolver problemas geométricos y de configuración de formas poligonales, reconociendo su utilización en el arte y su relación con la naturaleza y los métodos científicos.

El segundo bloque se ocupa de los sistemas de representación, analizando los fundamentos característicos de las axonometrías, la perspectiva cónica, el sistema diédrico y el de planos acotados, así como sus aplicaciones. Durante el desarrollo de la fase de comunicación de ideas se potenciará el uso del dibujo «a mano alzada».

El tercer bloque es normalización, un convencionalismo creado para la comunicación universal que consigue simplificar los procedimientos y unificar las normas internacionales de representación.

El cuarto bloque, documentación gráfica de proyectos, supone la utilización de todo lo aprendido durante la etapa aplicándolo a la presentación de proyectos sencillos, de manera

Individual ó grupal, mediante bocetos, croquis y planos de diseño gráfico, de producto o arquitectónico.

Esta materia contribuye a desarrollar, de manera transversal, aptitudes como la autoestima y la participación, mediante el trabajo en equipo favoreciendo la comunicación interpersonal, promoviendo la educación para la convivencia, la tolerancia y la igualdad entre hombres y mujeres, y la autorregulación y el uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación.

## 4.- Objetivos de la etapa

La enseñanza de Dibujo Técnico en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Apreciar y reconocer el dibujo técnico como elemento de configuración y recurso gráfico en la industria, el diseño, la arquitectura, el arte o en la vida cotidiana.
2. Comprender y representar los problemas de configuración de figuras sencillas en el plano y el espacio.
3. Analizar los fundamentos y las características de los sistemas de representación.
4. Valorar la universalidad de la normalización en el dibujo técnico y aplicar la principales normas UNE e ISO referidas a la obtención, posición y acotación de las vistas de un cuerpo.
5. Planificar y reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.
6. Integrar sus conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos y en aplicaciones de la vida cotidiana, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.
7. Descubrir la importancia del proceso metodológico de creación y representación del dibujo técnico mediante la elaboración de bocetos, croquis y planos.
8. Valorar la importancia que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo en lo referido a la diferenciación de los distintos trazos que lo configuran, la exactitud de los mismos y la limpieza y cuidado del soporte.
9. Interesarse por las nuevas tecnologías y los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de planos técnicos.

## 5.- Competencias claves

La incorporación de competencias clave al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. De ahí su carácter básico. Son aquellas competencias que debe haber desarrollado el alumnado al finalizar la etapa de enseñanza obligatoria para poder lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida. La inclusión de las competencias claves al currículo tiene entre otras las siguientes finalidades:

- Integrar los diferentes aprendizajes
- Alcanzar los objetivos de la etapa

### Relación de competencias:

a) Comunicación lingüística.

*CCL*

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. *CMCT*

c) Competencia digital. *CD*

d) Aprender a aprender. *CAA*

e) Competencias sociales y cívicas. *CSC*

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. *CSIEP*

g) Conciencia y expresiones culturales. *CEC*

La materia Dibujo Técnico contribuye al desarrollo de todas las competencias clave en mayor o menor proporción.

La competencia en comunicación lingüística (CCL) de forma transversal. En esta materia el alumnado desarrolla, explica, expone y defiende sus propios proyectos y trabajos. El dibujo técnico supone en sí una modalidad de comunicación, en concreto audiovisual, de carácter universal y, hace uso de destrezas orales y escritas que acompañan a los recursos gráficos y tecnológicos.

La competencia matemática y competencias clave en ciencia y tecnología (CMCT) se desarrolla a través de la aplicación del razonamiento matemático siendo necesario en esta materia desarrollar destrezas en el manejo de cantidades: cálculos, mediciones, tamaños y proporciones; en cuanto al análisis de la forma y el espacio: posiciones relativas entre elementos geométricos, representaciones gráficas en el plano y en el espacio y los sistemas de representación de objetos y volúmenes.

La competencia digital (CD) es desarrollada a través del uso de las TIC y uno de los objetivos de la materia es el dominio de aplicaciones informáticas en la representación gráfica y en la presentación de proyectos, por lo que es necesario dotar de habilidades y destrezas en programas informáticos de dibujo.

Dado el carácter práctico de la materia se favorece la competencia aprender a aprender (CAA) al incidir en la investigación previa y en la aplicación práctica de las técnicas aprendidas.

Asimismo, las competencias sociales y cívicas (CSC) se ven desarrolladas en la materia Dibujo Técnico a través de la estandarización y normalización, implicando éstas una formulación y aplicación de reglas que generen una aproximación ordenada. La normalización define una función de unificación para permitir el intercambio a nivel nacional, europeo e internacional, facilitando el trabajo con responsabilidad social.

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) se desarrolla con los contenidos de la materia al incluir la resolución de problemas y elaboración de proyectos, y por lo tanto la iniciativa, la innovación, la autonomía y la independencia, factores estos que contribuyen al aprendizaje eficaz y al desarrollo personal del alumnado. También se fomenta la habilidad para trabajar en proyectos tanto individual como en equipo.

En relación a la competencia conciencia y expresiones culturales (CEC), el espíritu de la materia implica la implantación de una conciencia interdisciplinar de resolución de los problemas relacionados con la protección, el análisis y el estudio del patrimonio artístico, Arquitectónico y de ingeniería de Andalucía.

## **6.- Estrategias metodológicas**

La metodología a seguir en Dibujo Técnico será eminentemente activa, dado el carácter fundamentalmente práctico de la materia. Es necesario que el método seguido se ajuste a las características del alumnado, a los recursos y al contexto con el fin de propiciar su aprendizaje competencial.

El profesorado valorará estrategias didácticas específicas que respondan a las diversas capacidades de comprensión y abstracción del alumnado y comparta qué se va a aprender y por qué. Se comenzará con los procedimientos y conceptos simples para ir avanzando en complejidad. Así, las capacidades se van desarrollando paulatinamente a lo largo de todo el proceso. La selección de contenidos para el proceso de enseñanza y aprendizaje constituye un medio para el desarrollo de las capacidades del alumnado, y su aprendizaje será de forma significativa para el alumnado. Se partirá de una revisión del nivel previo (exploración inicial), y se plantearán tareas problemas que el alumnado deba resolver haciendo un uso adecuado de todos sus recursos.

Las construcciones geométricas, el alumnado debe analizar el problema, plantear alternativas y comprender las condiciones que ha de cumplir la solución buscada.

Los planteamientos de las actividades o tareas deben ir graduando el nivel de dificultad de los contenidos y la complejidad de las formas planas y las representaciones tridimensionales. En la didáctica de esta materia cobran especial importancia los aprendizajes por proyectos, tanto individuales como colectivos, que pueden estar enfocados a realidades profesionales del mundo del diseño, la arquitectura y la industria. A través de ellos el alumnado debe elaborar hipótesis, investigar, evaluar los resultados, reflexionar y finalmente crear un producto, desarrollando la capacidad de comunicarse de manera empática y eficiente, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes, fomentando actitudes de colaboración, seguridad en sí, integridad y



honestidad, adquiriendo destrezas como la habilidad para interactuar eficazmente en el ámbito público, quedando aquí reflejada la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

El profesor acompañará de forma permanente el proceso proyectual del alumnado aconsejando y guiando sobre los materiales, las piezas mecanizadas o maquetas creadas por ellos, y en las dificultades que éste presente.

La madurez que corresponde a estas edades hace que se pueda responsabilizar de sus aprendizajes, con especial atención a la autorregulación y reflexión sobre lo aprendido. Se llevará un seguimiento en el proceso-aprendizaje individualizado, y se respetará en todo momento el ritmo personal de construcción de conocimiento, siempre que sea justificado.

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.

Por otra parte, los resultados de la reflexión constituyen el punto de partida para la evaluación.

## 7.- Contenidos, criterios de evaluación y estándares

### 7.1.- Dibujo Técnico 1º Bachillerato

<i>Contenidos</i>	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables</i>
<b>Bloque 1. Geometría y dibujo técnico 1ª Evaluación</b>		
<p>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: clasificación, características y operaciones. Determinación de lugares geométricos. Aplicaciones. Triángulos: resolución gráfica de triángulos, determinación, propiedades y aplicaciones de sus rectas y puntos notables. Cuadriláteros: clasificación, características y construcciones. Polígonos regulares: construcción conociendo el lado y a partir del radio de la circunferencia circunscrita. Método general. Polígonos estrellados. Elaboración de formas basadas en redes modulares pudiendo utilizar como ejemplo el diseño de los azulejos de la herencia de la cultura árabe andaluza. 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, homología, 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 utilizando entre otras actividades la reproducción mediante las nuevas tecnologías de la tracería que encontramos en la Alhambra de Granada u otros edificios del patrimonio histórico andaluz.</p>	<p>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. CAA, CMCT, SIEP, CEC.</p> <p>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. CAA, CMCT, CD.</p>	<p>1.1. Diseña, modifica o reproduce formas basadas en redes modulares cuadradas con la ayuda de la escuadra y el cartabón, utilizando recursos gráficos para destacar claramente el trazado principal elaborado de las líneas auxiliares utilizadas. 1.2. Determina con la ayuda de regla y compás los principales lugares geométricos de aplicación a los trazados fundamentales en el plano comprobando gráficamente el cumplimiento de las condiciones establecidas. 1.3. Relaciona las líneas y puntos notables de triángulos, cuadriláteros y polígonos con sus propiedades, identificando sus aplicaciones. 1.4. Comprende las relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia y el círculo, describiendo sus propiedades e identificando sus posibles aplicaciones. 1.5. Resuelve triángulos con la ayuda de regla y compás aplicando las propiedades de sus líneas y puntos notables y los principios geométricos elementales, justificando el procedimiento utilizado. 1.6. Diseña, modifica o reproduce cuadriláteros y polígonos analizando las relaciones métricas esenciales y resolviendo su trazado por triangulación, radiación, itinerario o relaciones de semejanza. 1.7. Reproduce figuras proporcionales determinando la razón idónea para el espacio de dibujo disponible, construyendo la escala gráfica correspondiente en función de la apreciación establecida y utilizándola con la precisión requerida. 1.8. Comprende las características de las transformaciones geométricas elementales (giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad), identificando sus invariantes y aplicándolas para la resolución de problemas geométricos y para la representación de formas planas. 2.1. Identifica las relaciones existentes entre puntos de tangencia, centros y radios de circunferencias, analizando figuras compuestas por enlaces entre líneas rectas y arcos de circunferencia. 2.2. Resuelve problemas básicos de tangencias con la ayuda de regla y compás aplicando con rigor y exactitud sus propiedades intrínsecas, utilizando recursos gráficos para destacar claramente el trazado principal elaborado de las líneas auxiliares utilizadas. 2.3. Aplica los conocimientos de tangencias a la construcción de óvalos, ovoides y espirales, relacionando su forma con las principales aplicaciones en el diseño arquitectónico e industrial. 2.4. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas que contengan enlaces entre líneas rectas y arcos de circunferencia, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos</p>



Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 2. Sistemas de Representación 2ª Evaluación</b>		
<p>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. Ámbitos de aplicación.</p> <p>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.</p> <p>Disposición normalizada. Reversibilidad del sistema. Número de proyecciones suficientes.</p> <p>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</p> <p>Secciones planas. Determinación de su verdadera magnitud. Sistema de planos acotados. Aplicaciones.</p> <p>Sistema axonométrico</p> <p>Fundamentos del sistema</p> <p>Disposición de los ejes y utilización de los coeficientes de reducción. Sistema axonométrico ortogonal, perspectivas isométricas dimétricas y trimétricas.</p> <p>Sistema axonométrico oblicuo:</p> <p>perspectivas caballerías y militares. Aplicación del óvalo isométrico como representación simplificada de formas circulares.</p> <p>Sistema cónico:</p> <p>Elementos del sistema. Plano del cuadro y cono visual. Determinación del punto de vista y orientación de las caras principales.</p> <p>Paralelismo. Puntos de fuga. Puntos métricos. Representación simplificada de la circunferencia. Representación de sólidos en los diferentes sistemas.</p>	<p>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.</p> <p>CCL, CAA, CMCT, CD.</p> <p>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.</p> <p>CAA, CMCT, SIEP.</p> <p>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. CAA, CMCT, SIEP.</p> <p>4. Dibujar perspectivas cónicas de formas tridimensionales a partir de espacios del entorno o definidas 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.</p> <p>CAA, CMCT, SIEP.</p>	<p>1.1. Identifica el sistema de representación empleado a partir del análisis de dibujos técnicos, ilustraciones o fotografías de objetos o espacios, determinando las características diferenciales y los elementos principales del sistema.</p> <p>1.2. Establece el ámbito de aplicación de cada uno de los principales sistemas de representación, ilustrando sus ventajas e inconvenientes mediante el dibujo a mano alzada de un mismo cuerpo geométrico sencillo.</p> <p>1.3. Selecciona el sistema de representación idóneo para la definición de un objeto o espacio, analizando la complejidad de su forma, la finalidad de la representación, la exactitud requerida y los recursos informáticos disponibles.</p> <p>1.4. Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada.</p> <p>2.1. Diseña o reproduce formas tridimensionales sencillas, dibujando a mano alzada sus vistas principales en el sistema de proyección ortogonal establecido por la norma de aplicación, disponiendo las proyecciones suficientes para su definición e identificando sus elementos de manera inequívoca.</p> <p>2.2. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isométricas y caballerías).</p> <p>2.3. Comprende el funcionamiento del sistema diédrico, relacionando sus elementos, convencionalismos y notaciones con las proyecciones necesarias para representar inequívocamente la posición de puntos, rectas y planos, resolviendo problemas de pertenencia, intersección y verdadera magnitud.</p> <p>2.4. Determina secciones planas de objetos tridimensionales sencillos, visualizando intuitivamente su posición mediante perspectivas a mano alzada, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud.</p> <p>2.5. Comprende el funcionamiento del sistema de planos acotados como una variante del sistema diédrico que permite rentabilizar los conocimientos adquiridos, ilustrando sus principales aplicaciones mediante la resolución de problemas sencillos de pertenencia e intersección y obteniendo perfiles de un terreno a partir de sus curvas de nivel.</p> <p>3.1. Realiza perspectivas isométricas de cuerpos definidos por sus vistas principales, con la ayuda de útiles de dibujo sobre tablero, representando las circunferencias situadas en caras paralelas a los planos coordenados como óvalos en lugar de elipses, simplificando su trazado.</p> <p>3.2. Realiza perspectivas caballerías o planimétricas (militares) de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a un solo de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.</p> <p>4.1. Comprende los fundamentos de la perspectiva cónica, clasificando su tipología en función de 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, determinando el punto principal, la línea de horizonte, los puntos de fuga y sus puntos de medida.</p> <p>4.2. Dibuja con la ayuda de útiles de dibujo perspectivas cónicas centrales de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a uno solo de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.</p> <p>4.3. Representar formas sólidas o espaciales con arcos de circunferencia en caras horizontales o verticales dibujando perspectivas cónicas oblicuas con la ayuda de útiles dibujo.</p>



<i>Contenidos</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables</i>
<b>Bloque 3. Normalización      3ª Evaluación</b>		
Elementos de normalización: El proyecto: necesidad y ámbito de aplicación de las normas. Formatos. Doblado de planos. Vistas. Líneas normalizadas. Escalas. Acotación. Cortes y secciones. Aplicaciones de la normalización: Dibujo industrial. Dibujo arquitectónico.	<p>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. CCL, CAA, CMCT.</p> <p>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. CCL, CAA, CMCT.</p>	<p>1.1. Describe los objetivos y ámbitos de utilización de las normas UNE, EN e ISO, relacionando las específicas del dibujo técnico con su aplicación para la elección y doblado de formatos, para el empleo de escalas, para establecer el valor representativo de las líneas, para disponer las vistas y para la acotación.</p> <p>2.1. Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.</p> <p>2.2. Representa piezas y elementos industriales o de construcción, aplicando las normas referidas a los principales métodos de proyección ortográficos, seleccionando las vistas imprescindibles para su definición, disponiéndolas adecuadamente y diferenciando el trazado de ejes, líneas vistas y ocultas.</p> <p>2.3. Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma.</p> <p>2.4. Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma.</p> <p>2.5. Representa objetos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes.</p>

## 7.2.- Dibujo Técnico 2º Bachillerato

<i>Contenidos</i>	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables</i>
<b>Bloque 1. Geometría y dibujo técnico 1ª Evaluación</b>		
<p>Resolución de problemas geométricos: Proporcionalidad.            El rectángulo áureo. Aplicaciones.            Construcción de figuras planas equivalentes.            Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz.            Aplicaciones. Potencia de un punto respecto a una circunferencia.            Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la resolución de tangencias.            Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias.            Trazado de 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.            Transformaciones geométricas: 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.</p>	<p>1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.            CCL, CAA, CMCT.</p> <p>2. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.            CCL, CAA, CMCT.</p> <p>3. Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización.            CCL, CAA, CMCT.</p>	<p>1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad. 1.2. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión.            1.3. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos.            1.4. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos. 1.5. Resuelve problemas de tangencias aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.            2.1. Comprende el origen de las curvas cónicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones.            2.2. Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado.            2.3. Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia.            3.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones.            3.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.            3.3. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.</p>

<i>Contenidos</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables</i>
<b>Bloque 2. Sistemas de representación 2ª Evaluación</b>		
<p>Punto, recta y plano en sistema diédrico: Resolución de problemas de pertenencia, incidencia, paralelismo y perpendicularidad. Determinación de la 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: Representación de poliedros regulares. Posiciones singulares. Determinación de sus secciones principales. Representación de 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. Representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos. Secciones planas. Intersecciones.</p>	<p>1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales. CAA, SIEP, CMCT.</p> <p>2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman. CAA, CMCT.</p> <p>3. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales. CAA, CMCT.</p>	<p>1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud.</p> <p>1.2. Representa figuras planas contenidos en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas.</p> <p>1.3. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico y, en su caso, en el sistema de planos acotados.</p> <p>2.1. Representa el hexaedro o cubo en cualquier posición respecto a los planos coordenados, el resto de los poliedros regulares, prismas y pirámides en posiciones favorables, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, determinando partes vistas y ocultas.</p> <p>2.2. Representa cilindros y conos de revolución aplicando giros o cambios de plano para disponer sus proyecciones diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida.</p> <p>2.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud.</p> <p>2.4. Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la determinación de los puntos de entrada y salida.</p> <p>2.5. Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las conforman.</p> <p>3.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes de corrección.</p> <p>3.2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios.</p> <p>3.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballeras.</p>

<i>Contenidos</i>	<i>Criterios de Evaluación</i>	<i>Estándares de aprendizaje evaluables</i>
<b>Bloque 3. Documentación gráfica de proyectos 3ª Evaluación</b>		
<p>Elaboración de bocetos, croquis y planos.</p> <p>El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual.</p> <p>El proyecto: tipos y elementos.</p> <p>Planificación de proyectos.</p> <p>Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas. Elaboración de las primeras ideas.</p> <p>Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas.</p> <p>Elaboración de dibujos acotados.</p> <p>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.</p> <p>Presentación de proyectos.</p> <p>Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, industrial o arquitectónico sencillo.</p> <p>Posibilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos.</p>	<p>1. Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad. CCL, SIEP, CSC, CMCT.</p> <p>2. Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad. CSC, CMCT, CD.</p>	<p>1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del Dibujo técnico.</p> <p>1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.</p> <p>1.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas.</p> <p>1.4. Elabora croquis de conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación.</p> <p>2.1. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el Dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.</p> <p>2.2. Representa objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas de dibujo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando objetos y disponiendo la información relacionada en capas diferenciadas por su utilidad.</p> <p>2.3. Representa objetos industriales o arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada, importando modelos u objetos de galerías o bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando el encuadre, la iluminación y el punto de vista idóneo al propósito buscado.</p> <p>2.4. Presenta los trabajos de Dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.</p>

## 8.- Tipología de actividades en bachillerato

La referencia común a todas las actividades programadas es la percepción del entorno tanto del medio natural como del manipulado por el hombre.

<p>1º BACH</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver trazados geométricos con las herramientas básicas del dibujo técnico, sobre soporte de papel.</li> <li>- Reproducir figuras geométricas considerando las reglas establecidas para ello.</li> <li>- Haciendo uso del trazado geométrico, diseños varios.</li> <li>- Composiciones planas sobre redes geométricas básicas.</li> <li>- Consolidación de los conceptos elementales de la geometría.</li> <li>- Práctica en el manejo del instrumental propio del dibujo técnico.</li> <li>- Trazado de rectas paralelas y perpendiculares con regla y compás o con plantillas. Trazado de ángulos.</li> <li>- Trazado de la circunferencia y sus elementos. Arco capaz.</li> <li>- Trazado de división de circunferencia en partes iguales.</li> <li>- Realización de construcciones de polígonos regulares y estrellados.</li> <li>- Realización de formas planas formadas por arcos enlazados: espirales, óvalos y ovoides.</li> <li>- Realización de dibujos o composiciones con tangencias.</li> <li>- Práctica de la división de un segmento en partes iguales.</li> <li>- Comprobación de las relaciones de medida entre formas semejantes.</li> <li>- Construcción de figuras simétricas, giradas, semejantes, equivalentes, homotéticas, homólogas y afines..</li> <li>- Construcción de curvas cónicas: elipse, parábola e hipérbola.</li> <li>- Realización de figuras a diferentes escalas.</li> <li>- Trazado de las vistas y acotación normalizada de piezas industriales y arquitectónicas.</li> <li>- Representar puntos, rectas y planos en el sistema diédrico.</li> <li>- Representar intersecciones, posiciones relativas y distancias en el sistema diédrico.</li> <li>- Representar el abatimiento de un plano en el sistema diédrico.</li> <li>- Representar figuras geométricas apoyadas en planos oblicuos.</li> <li>- Representar vista en los distintos sistemas.</li> <li>- Representar cuerpos con caras planas y de revolución en perspectiva isométrica y caballera.</li> <li>- Estudio de los elementos fundamentales de la perspectiva cónica.</li> <li>- Realización de figuras en perspectiva cónica frontal.</li> <li>- Realización de figuras en perspectiva cónica oblicua.</li> </ul>
----------------	---





	<ul style="list-style-type: none"><li>- Resolver trazados geométricos con las herramientas básicas del dibujo técnico, sobre soporte de papel.</li><li>- Práctica en el manejo del instrumental propio del dibujo técnico.</li><li>- Reproducir figuras geométricas considerando las reglas establecidas para ello.</li><li>- Haciendo uso del trazado geométrico, diseños varios.</li><li>- Composiciones planas sobre redes geométricas básicas.</li><li>- Consolidación de los conceptos elementales de la geometría.</li></ul>
2º BACH	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trazado de rectas paralelas y perpendiculares con regla y compás o con plantillas. Trazado de ángulos.</li><li>- Trazado de la circunferencia y sus elementos. Arco capaz.</li><li>- Trazado y división de la circunferencia en partes iguales.</li><li>- Realización de construcciones de polígonos regulares y estrellados.</li><li>- Trazado sección áurea y espiral áurea.</li><li>- Realización de formas planas formadas por arcos enlazados: espirales, evolventes, curvas cíclicas.</li><li>- Realización de dibujos o composiciones con tangencias.</li><li>- Práctica de la división de un segmento en partes iguales, proporcionales.</li><li>- Trazado de media, tercera, cuarta proporcional</li><li>- Comprobación de las relaciones de medida entre formas semejantes.</li><li>- Construcción de figuras simétricas, giradas, semejantes, equivalentes, homotéticas, homólogas, afines e inversas.</li><li>- Construcción de curvas cónicas: elipse, parábola e hipérbola.</li><li>- Trazado de rectas tangentes a curvas cónicas.</li><li>- Realización de figuras a diferentes escalas.</li><li>- Aplicación de la normalización a todas representaciones.</li><li>- Estudio de los elementos fundamentales del sistema diédrico.</li><li>- Representar puntos, rectas y planos en el sistema diédrico.</li><li>- Representar intersecciones, posiciones relativas y distancias en el sistema diédrico.</li><li>- Representar abatimientos, giros y cambios de plano en el sistema diédrico.</li><li>- Representar cuerpos geométricos apoyados en planos oblicuos.</li><li>- Representar cuerpos geométricos seccionados por planos oblicuos.</li><li>- Representar desarrollos de cuerpos geométricos</li><li>- Trazado de las vistas y acotación normalizada de piezas industriales y arquitectónicas.</li><li>- Estudio de los elementos fundamentales de la perspectiva axonométrica.</li><li>- Representar cuerpos con caras planas, de revolución y soportes industriales en perspectiva isométrica y caballera.</li><li>- Estudio de los elementos fundamentales de la perspectiva cónica.</li><li>- Realización de figuras en perspectiva cónica frontal.</li><li>- Realización de figuras en perspectiva cónica oblicua.</li></ul>

## 9.- Calificación: Procedimientos e instrumentos de evaluación

La calificación global asignada al alumnado se obtiene como resultado de valorar los objetivos generales, las competencias claves, los criterios evaluación, estándares de aprendizaje, procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación a lo largo del curso será continua, realizando un balance de la misma coincidiendo con los periodos asignados para las evaluaciones iniciales y trimestrales, aprobados en proyecto de centro. Será fundamentalmente formativa, dándole más importancia al proceso que al resultado.

La evaluación, debe proporcionar información sobre la evolución a lo largo de la etapa de las capacidades de observación, memoria visual, expresión, sentido estético, así como del conocimiento y destreza en el uso del vocabulario, técnicas, materiales y conceptos específicos del área.

El proceso evaluador, consecuentemente, contempla una primera fase de diagnóstico (exploración inicial) que tienda a identificar la situación inicial del alumnado en relación con las competencias que se pretenden alcanzar. Los resultados de dicha fase será el punto de partida para la elaboración de la programación.

A partir de esta fase inicial, el proceso debe revestir un carácter cualitativo y explicativo, e interpretar todos aquellos datos e informaciones que permitan entender y valorar la evolución experimentada en los esquemas de conocimiento de los alumnos.

Procedimientos	Instrumentos
A. Observación sistemática del profesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Participación en clase</li> <li>*Actitud e interés</li> <li>*Trabajo en clase y en casa. Individuales o grupo</li> <li>*Cuidado de los materiales propios o del centro</li> <li>*Colaboración</li> <li>*Trabajo en equipo, ayuda mutua</li> <li>*Seguimiento a las instrucciones del profesor</li> <li>*Realización tareas encomendadas</li> <li>*Plazo presentación actividades</li> <li>*Asistencia regular</li> <li>*Puntualidad</li> </ul>
B. Trabajos y tareas, por tipología	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Presentaciones informáticas</li> <li>*Resúmenes, comentarios, etc.</li> <li>*Esquemas, cuadros, murales, etc.</li> <li>*Actividades de clase</li> <li>*Trabajos prácticos</li> <li>*Actividades complementarias</li> </ul>



C. Exámenes y pruebas sobre los contenidos adquiridos	*Prueba oral *Prueba escrita *Pruebas prácticas
---	---

## Ponderación de las calificaciones por niveles

Nivel	Valor ponderado Bloque A	Valor ponderado Bloque B	Valor ponderado Bloque C
1º Bachillerato	10 %	20 %	70 %
2º Bachillerato	10 %	20 %	70 %

## Criterios de calificación

Se realizarán un mínimo de un examen por trimestre. Los ejercicios y problemas abarcarán los bloques temáticos que el profesor considere oportunos en función del perfil del grupo y de la secuenciación de la programación a los tiempos previstos. Cada control será evaluado con un total de 10 puntos.

La nota media correspondiente a los controles realizados durante cada una de las evaluaciones, será la media aritmética de todos cuantos se hagan. Se considera aprobada la evaluación cuando la nota media sea igual o superior a cinco puntos y suspensa cuando sea inferior a cinco puntos. La recuperación de todos controles de la evaluación se hará en un examen único, que se considera aprobado cuando la nota sea igual o superior a cinco puntos y suspenso cuando sea inferior a cinco puntos.

En cada evaluación, se proponen la resolución de ejercicios y problemas, valorándose los mismos sobre un máximo de 10 puntos, cuando estén corregidos favorablemente todos los ejercicios propuestos.

**Calificación global de evaluación:** se obtiene aplicando la media ponderada a la nota media resultante de los **exámenes (70 %)**, **ejercicios** de clase bien resueltos (**20%**) y **observaciones** del profesor (**10%**), como asistencias y puntualidad a clase, participación, actitud e interés, cuidado del material, trabajo en equipo, seguimiento instrucciones del profesor, realización de tareas encomendadas en los plazos establecidos, presentación de los trabajos, aportación del material de trabajo a clase.

**Calificación convocatoria ordinaria (junio):** Se obtiene la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones del curso, y se considera aprobada cuando la media sea igual o superior a cinco puntos y suspensa cuando sea inferior a cinco puntos. Si la calificación anterior saliera con cifras decimales, se ajustará al número entero anterior o posterior, considerando los criterios generales de evaluación y la observación del profesor.

**Calificación convocatoria extraordinaria (septiembre):** los alumnos con una calificación inferior a cinco puntos en junio, tendrán una convocatoria extraordinaria en el mes de septiembre, que consistirá en lo que se le indique en su plan individual de recuperación, que se entregará junto a las calificaciones finales de junio. La calificación final de la convocatoria de septiembre se obtendrá con los mismos criterios que se aplicaron para la calificación final de junio. Si el alumno no se presentara, su calificación en septiembre será de No Presentado (NP)

## 10.- Atención a la diversidad

La programación que se presenta trata de ser lo suficientemente flexible para desarrollar una enseñanza individualizada. Para ello contempla, desde diversos ángulos, la posibilidad de atender a los distintos niveles de conocimiento y circunstancias que puedan presentarse en un mismo grupo.

Esta atención a la diversidad se contempla en tres planos: la programación, la metodología y las actividades de refuerzo y ampliación.

- **Atención a la diversidad en la programación:**

La materia de dibujo técnico tiene una programación que contempla aquellos contenidos en los que los alumnos muestran un nivel menos homogéneo. Tal es el caso de la comprensión de algunos aspectos que exigen alto nivel de comprensión espacial o un nivel de ejecución muy especializado.

Teniendo en cuenta que no todos los alumnos adquieren al mismo tiempo y con la misma intensidad los contenidos tratados, la programación está diseñada de modo que asegure un nivel mínimo para todos los alumnos al final de la etapa, prestando oportunidades para recuperar lo no adquirido en su momento, bien a lo largo del curso o en años posteriores.

La programación cíclica da la oportunidad de volver a retomar los conceptos para garantizar en todo momento su comprensión por parte de todos los alumnos. Por otra parte, la presencia de los bloques de contenidos en cada curso permite que cada uno de los alumnos y alumnas pueda profundizar en aquel campo en que tiene mejores aptitudes o reforzar los aspectos que no domina en el nivel exigido.

- **Atención a la diversidad en la metodología:**

La metodología y las estrategias didácticas concretas que se aplican en el aula también contemplan la diversidad de los alumnos. Las estrategias afectan fundamentalmente a la enseñanza de los conceptos y a los diferentes niveles de dificultades en las propuestas de actividades.

- **Actividades de refuerzo y ampliación:**

Las actividades de refuerzo son actividades sencillas con las que el alumno puede repasar y trabajar conceptos, aplicar técnicas y afianzar destrezas. Por tanto, estas actividades son particularmente interesantes en los casos en los que conviene reforzar el aprendizaje de los alumnos con dificultades.

Las actividades de ampliación plantean la aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes de forma adecuada a aquellos alumnos y alumnas adelantados.

El alumno repetidor, independientemente del nivel donde se encuentre matriculado, no tendrá ninguna consideración especial en cuanto a la programación que tiene que seguir durante el curso.

### **10. 1.- Pendientes**

Respecto al alumnado de 2º Bachillerato con la asignatura de Dibujo Técnico I pendiente, el Departamento elaborará unos exámenes trimestrales que realizará el profesor de Dibujo Técnico II que le imparta clase en 2º de Bachillerato y en su defecto el departamento y serán evaluados en la sección correspondiente.

## 11.- Actividades complementarias

Este tipo de actividades refuerza los siguientes objetivos:

- APRENDER viendo, observando, gozando con la experiencia directa. Una imagen vale más que mil palabras.
- INTEGRAR comprensiones globales que ayuden a la deducción de concepto y construcción de esquemas mentales.
- CONSOLIDAR Y REFORZAR los conocimientos alcanzados y que por naturaleza pudieran olvidarse pronto.
- EXTENDER las situaciones a la que aplicar los conocimientos adquiridos.
- RELACIONAR los conceptos asimilados con las demás áreas de actuación de las actividades humanas.
- CONVIVIR estrechando relaciones, intercambiando opiniones, experimentando emociones, etc.

Título de la actividad: Jornadas de puertas abierta Escuela Técnica Superior Ingenieros
Alumnado al que se dirige: 2º Bachillerato
Objetivos de la Actividad en relación con la materia: Conocer las instalaciones y funcionamiento de la escuela universitaria
Calendario: Febrero 2021
Profesorado responsable: Lourdes Gironza Fdez de Henestrosa
Presupuesto y financiación: Alumnado interesados

Título de la actividad: Visita Instalaciones del Museo Puerto de Sevilla. Muelle de carga y descarga y esclusa.
Alumnado al que se dirige: 1º Bachillerato
Objetivos de la Actividad en relación con la materia: Conocer las instalaciones y funcionamiento. Conocer el museo.
Calendario: 2ª Evaluación
Profesorado responsable: Lourdes Gironza Fdez de Henestrosa, Ana Cabezas
Presupuesto y financiación: Alumnado interesados.

Título de la actividad: Visita Caixa –Forum
Alumnado al que se dirige: 1º Bachillerato
Objetivos de la Actividad en relación con la materia: Conocer las exposiciones sobre temas relacionados con nuestra asignatura.
Calendario: 2ª Evaluación
Profesorado responsable: Ana Cabezas, Lourdes Gironza Fdez de Henestrosa
Presupuesto y financiación: Alumnado interesados.

## 12.- Recursos

LIBROS DE TEXTO					
NIVEL	TITULO	AUTOR	EDITORIAL	ISBN	ANO
1º BACH.	Dibujo Técnico I	Cualquiera	Cualquiera	-	Recomendado
2º BACH.	Dibujo Técnico II	Cualquiera	Cualquiera	-	Recomendado

<b>Recursos informáticos</b>	<p>El departamento y el aula de dibujo técnico cuentan actualmente con un equipo informático compuesto por un ordenador, proyector, pantalla, tarjeta gráfica y altavoces.</p> <p>También se dispone de direcciones de libros de texto digitales así como de direcciones web como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.           <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://distribucionandaluza.cice.junta-andalucia.es/g_b_examenes_anteriores.php">http://distribucionandaluza.cice.junta-andalucia.es/g_b_examenes_anteriores.php</a></li> <li><a href="http://www.ujaen.es/serv/acceso/selectividad/orientaciones.htm">http://www.ujaen.es/serv/acceso/selectividad/orientaciones.htm</a></li> <li><a href="http://www.publicatuslibros.com/bibliotec/libro/dibujo-tecnico-examenesde-selectividad-tomo/">http://www.publicatuslibros.com/bibliotec/libro/dibujo-tecnico-examenesde-selectividad-tomo/</a></li> <li><a href="http://www.publicatuslibros.com/bibliotec/libro/dibujo-tecnico-examenesde-selectividad-tomo/">http://www.publicatuslibros.com/bibliotec/libro/dibujo-tecnico-examenesde-selectividad-tomo/</a></li> <li><a href="http://www.publicatuslibros.com/bibliotec/libro/dibujo-tecnico-examenesde-la-selectividad-t/">http://www.publicatuslibros.com/bibliotec/libro/dibujo-tecnico-examenesde-la-selectividad-t/</a></li> </ul> </li> <li>2. CNICE           <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/asignaturas/">http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/asignaturas/</a></li> <li>Geometría plana: <a href="http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/11_ejercicios_de_dibujo_tecnico/concurso/index.html">http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/11_ejercicios_de_dibujo_tecnico/concurso/index.html</a></li> <li>Tangencias: <a href="http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2009/tangencias_por_jac/cd_2/index.html">http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2009/tangencias_por_jac/cd_2/index.html</a></li> <li>Diédrico: <a href="http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/laboratorio_virtual_sistema_diedrico/index.html">http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/laboratorio_virtual_sistema_diedrico/index.html</a></li> </ul> </li> <li>3. EDUCACIÓN PLÁSTICA           <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.educacionplastica.net/">http://www.educacionplastica.net/</a></li> <li>Diédrico <a href="http://www.educacionplastica.net/MenuDie.htm">http://www.educacionplastica.net/MenuDie.htm</a></li> </ul> </li> <li>4. MIAJAS           <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.miajas.com/Dibujo.asp">http://www.miajas.com/Dibujo.asp</a></li> </ul> </li> <li>5. TRAZOIDE por Antonio Castilla           <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://trazoide.com/forum/">http://trazoide.com/forum/</a></li> <li>Diédrico <a href="http://trazoide.com/introduccion-3.html">http://trazoide.com/introduccion-3.html</a></li> </ul> </li> <li>6. DIGITAL BBY,</li> </ol>
------------------------------	---



	<p style="text-align: center;"><a href="http://www.tododibujo.com/index.php?main_page=index">http://www.tododibujo.com/index.php?main_page=index</a></p> <p>7. PERSPECTIVA Y PROYECTIVIDAD,  <a href="http://almez.pntic.mec.es/~ssar0003/proyecciones.html">http://almez.pntic.mec.es/~ssar0003/proyecciones.html</a></p> <p>9. PERSPECTIVA CÓNICA  <a href="http://palmera.pntic.mec.es/~jcuadr2/conica/">http://palmera.pntic.mec.es/~jcuadr2/conica/</a></p> <p>10. NORMALIZACIÓN,  <a href="http://www.terra.es/personal8/jcuadr2/norma/index2.htm">http://www.terra.es/personal8/jcuadr2/norma/index2.htm</a></p> <p>11. VISTAS,  <a href="http://www.educacionplastica.net/vistas.htm#nivel">http://www.educacionplastica.net/vistas.htm#nivel</a></p> <p>El correo electrónico es otro recurso informático de gran uso para la comunicación entre profesores, alumnos y padres.</p>
<b>Libros de consulta, Diccionarios</b>	Biblioteca de centro Biblioteca de departamento
<b>Material fungible</b>	El aula cuenta con recursos propios como, compases, reglas, juegos de plantillas.
<b>Otros materiales</b>	El alumno debe contar con un material propio y conocer las características de cada uno de ellos mediante la experimentación. Siempre surgen nuevas formas de uso, por lo que debemos promover la investigación en búsqueda de la expresividad individual.
<b>Otros recursos</b>	Tanto el temario teórico relativo a los contenidos a tratar en cada unidad didáctica como las láminas se encuentran en la plataforma o se envían personalmente al alumno en documento PDF o cualquier otro de fácil acceso para su descarga.

### 13.- Procedimiento de revisión de la programación didáctica.

Posteriormente a cada evaluación, se analiza y valora en reunión de departamento, los resultados académicos obtenidos por el alumnado al finalizar cada evaluación.

Se valora también el cumplimiento de la programación didáctica prevista para el periodo analizado y se ajusta para cada grupo de alumnos donde se haya producido tal desajuste, teniendo siempre en cuenta el perfil del grupo.

Se relacionan los motivos que hayan podido existir en el incumplimiento de la programación prevista.

Se concluye con una relación de medidas de obligado cumplimiento para todos los miembros del departamento.

Finalmente se emite un informe donde quede constancia de todos los acuerdos y modificaciones que afecte a la programación de departamento.

## Modelo Informe análisis de resultados académicos

Nombre Profesor	Materia	Grupo	Programación impartida sobre la programada (%)	En su caso, motivos del incumplimiento de la programación	En su caso, medidas que se aplicarán

<i>Programación aprobada en reunión de departamento</i>	Noviembre de 2020
<i>Presentada al Coordinador de área y Jefatura de Estudios</i>	Noviembre de 2020
<i>Vº Bº Jefatura de Estudios</i>	

## **ANEXO I: ADAPTACIONES PARA LA DOCENCIA ONLINE O SEMIPRESENCIAL**

Debido a la necesidad de no poder dar clases presenciales, parcialmente o en su totalidad, las programaciones previstas para este curso académico se adaptarán en los siguientes apartados:

### **1.-Objetivos**

El objetivo que resultará más afectado es el de cooperar con otras personas en actividades de creación colectiva de manera flexible y responsable, favoreciendo el diálogo, la colaboración, la comunicación, la solidaridad y la tolerancia.

También respecto al objetivo de utilizar las diversas técnicas plásticas, visuales y audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación, algunas de las técnicas no se podrán llevar a cabo por la dificultad de disponer de los materiales necesarios y no poder utilizar del aula específica, aunque por otro lado se están potenciando los recursos audiovisuales que nos están ayudando al aprendizaje.

Los demás objetivos se van trabajando con las herramientas disponibles.

### **2.- Competencias claves**

- a) Comunicación lingüística. *CCL*
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.  
*CMCT*
- c) Competencia digital. *CD*
- d) Aprender a aprender. *CAA*
- e) Competencias sociales y cívicas. *CSC*
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. *CSIEP*
- g) Conciencia y expresiones culturales. *CEC*

Respecto a la comunicación, lo único que no podemos trabajar como antes es la expresión oral.

Sin embargo la competencia digital, aprender a aprender y la iniciativa y espíritu emprendedor se están viendo reforzada en esta etapa.

### **3.- Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje**

Se realizarán al menos, un 20% de las clases on line (Meet), para explicar contenidos, dudas y poder mantener un contacto más directo con los alumnos. Los trabajos, información y recursos a los alumnos, se facilitarán a través de la plataforma G-Suite (classroom, meet, gmail )

En dichos trabajos, se les proporcionan las herramientas que necesitan, apuntes, videos, páginas web y la comunicación directa con el profesorado para cualquier duda que se les pueda plantear y facilitarles su trabajo.

Una vez realizado los trabajos, el alumnado hará una fotografía del mismo o bien enviará el documento a través de la plataforma. Esta nueva forma de trabajar es más lenta que la presencial.

Se intentará trabajar todos los bloques recogidos en la programación, aunque centrándonos en lo principal de cada uno de ellos, igualmente ocurre con los criterios y estándares de aprendizaje.

En lo referente a la evaluación, encontramos dificultad para realizar pruebas a los alumnos y no podemos garantizar que los trabajos los hagan ellos. Se evaluarán los trabajos, según los criterios y estándares establecidos.

Respecto a los criterios mínimos, se intentará mantener los establecidos:

Observación del profesor.....	10%
Trabajos del alumnado.....	20%
Pruebas.....	70%

En el supuesto de no poder realizar pruebas de forma presencial, se intentará realizar controles on line ( Meet) en grupos reducidos.

### **4.- Atención a la diversidad**

- Se adaptarán los trabajos para adaptarnos a estas circunstancias. En las actividades propuestas se facilitarán trabajos complementarios para poder atender la diversidad y el ritmo de trabajo del alumnado.

-Los alumnos que no sigan adecuadamente la educación a través de la plataforma, se comunicarán a la dirección para detectar los posibles motivos y hacer todo lo posible para solventar el problema.

-Se reducirá el número de actividades pero trabajando todos los bloques de la programación. El dibujo técnico presenta dificultades tanto para el alumnado, a la hora de realizar los ejercicios, como para el profesor a la hora de corregirlos e indicarles los fallos

cometidos, por lo que el ritmo es más lento. A los alumnos se les facilitará apuntes, videos y páginas web ya que no disponemos de libros de texto.

- Si fuese necesario hacer cuarentenas todo el grupo o algunos de los alumnos, se continuará los trabajos programados a través de la plataforma G- Suite (Classroom, meet, gmail)
- En la enseñanza Semipresencial, para poder controlar la asistencia de los alumnos que se encuentran en casa, se programará una tarea a la hora de la clase, a través de la plataforma, con una actividad que tendrán que entregar al finalizar la hora.
- Aunque es difícil que podamos realizarlas las actividades extraescolares la incluimos en la programación por si podemos realizar alguna a lo largo del curso académico.