

## SÍNTESIS

### DIBUJO TÉCNICO 1º BACHILLERATO Curso: 2016 - 17

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluable
<b>Bloque 1. Geometría y dibujo técnico</b>		
<p>Trazados geométricos.</p> <p>Instrumentos y materiales del Dibujo Técnico. Reconocimiento de la geometría en la Naturaleza.</p> <p>Identificación de estructuras geométricas en el Arte. Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p> <p>Trazados fundamentales en el plano. Circunferencia y círculo.</p> <p>Operaciones con segmentos. Mediatriz. Paralelismo y perpendicularidad.</p> <p>Ángulos: clasificación, características y operaciones.</p> <p>Determinación de lugares geométricos.</p> <p>Aplicaciones. Triángulos: resolución gráfica de triángulos, determinación, propiedades y aplicaciones de sus rectas y puntos notables.</p> <p>Quadriláteros: clasificación, características y construcciones.</p> <p>Polygones regulares: construcción conociendo el lado y a partir del radio de la circunferencia circunscrita.</p> <p>Método general. Polygones estrellados.</p> <p>Elaboración de formas basadas en redes modulares pudiendo utilizar como ejemplo el diseño de los azulejos de la herencia de la cultura arábigoandaluza.</p> <p>Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación e itinerario.</p> <p>Representación de formas planas. Trazado de formas proporcionales: Proporcionalidad y semejanza. Construcción y utilización de escalas gráficas.</p> <p>Transformaciones geométricas elementales: giro, traslación, simetría, homología, homotecia y afinidad.</p> <p>Identificación de invariantes.</p> <p>Aplicaciones. Resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces.</p> <p>Aplicaciones. Construcción de curvas técnicas, óvalos, ovoides y espirales.</p> <p>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 trazaría 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>1.3. Relaciona las líneas y puntos notables de triángulos, cuadriláteros y polígonos con sus propiedades, identificando sus aplicaciones.</p> <p>1.4. Comprende las relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia y el círculo, describiendo sus propiedades e identificando sus posibles aplicaciones.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</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. Ventajas e inconvenientes. Criterios de selección. Clases de proyección. Sistemas de representación y nuevas tecnologías. Aplicaciones de dibujo vectorial en 3D. Sistema diédrico: Procedimientos para la obtención de las proyecciones diédricas. Disposición normalizada. Reversibilidad del sistema. Número de proyecciones suficientes. Representación e identificación de puntos, rectas y planos. Posiciones en el espacio. Paralelismo y perpendicularidad. Pertenencia e intersección. Proyecciones diédricas de sólidos y espacios sencillos Secciones planas. Determinación de su verdadera magnitud. Sistema de planos acotados. Aplicaciones. Sistema axonométrico. Fundamentos del sistema. Disposición de los ejes y utilización de los coeficientes de reducción. Sistema axonométrico ortogonal, perspectivas isométricas, dimétricas y trimétricas. Sistema axonométrico oblícuo: perspectivas caballeras y militares. Aplicación del óvalo isométrico como representación simplificada de formas circulares. Sistema cónico: Elementos del sistema. Plano del cuadro y cono visual. Determinación del punto de vista y orientación de las caras principales. Paralelismo. Puntos de fuga. Puntos métricos. Representación simplificada de la circunferencia. Representación de sólidos en los diferentes sistemas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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. CCL, CAA, CMCT, CD.</li> <li>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. CAA, CMCT, SIEP.</li> <li>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.</li> <li>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. CAA, CMCT, SIEP.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada.</li> <li>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.</li> <li>Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonométrias convencionales (isometrías y caballeras).</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Realiza perspectivas caballeras o planimétricas (militares) de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a un solo de los planos coordinados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.</li> <li>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.</li> <li>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 coordinados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.</li> </ol>

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<b>Bloque 3. Normalización</b>		
<p>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>	<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>

## CRITERIOS CALIFICACIÓN:

Se realizarán un mínimo de dos exámenes 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, distribuidos en relación a dos ejercicios de 3 puntos cada uno y un problema de 4 puntos, siendo los porcentajes a aplicar los siguientes: **corrección del planteamiento 40%; exactitud del resultado 40% y calidad gráfica 20%**.

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 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 las 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 dicha convocatoria se obtendrá con los mismos criterios que se aplicaron para la calificación final de junio y su nota no será inferior a la obtenida en la convocatoria ordinaria. Si el alumno no se presentara, su calificación en septiembre será de No Presentado (NP).

**Departamento DIBUJO**